



ATUARIAL
CONSULTORIA

www.atuarialconsultoria.com.br

REGIME PRÓPRIO DE PREVIDÊNCIA SOCIAL DO MUNICÍPIO DE

CLÁUDIA - MT

REAVALIAÇÃO

ATUARIAL

2.017

Nº. 1.114

Atuário responsável:

Igor França Garcia

MIBA/RJ 1.659

28 abril, 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	59
5.1. Reservas Matemáticas e Compensação Previdenciária	60
5.2. Alíquotas de Equilíbrio Financeiro e Atuarial	61
5.3. Plano de Custeio	62
5.3.1. Custo Normal e Taxa de Administração	62
5.3.2. Custo Suplementar	63
5.3.3. Distribuição das Alíquotas	64
5.4. Responsabilidade e Equilíbrio Financeiro	66
5.5. Análise de Sensibilidade das Despesas (Previdenciária x Assistencialista)	67
5.6. Provisões Matemáticas Previdenciárias	69
5.7. Balanço Atuarial	70
5.8. Evolução das Provisões Matemáticas Previdenciárias	71
 6 – COMPARATIVO ATUARIAL DOS ÚLTIMOS TRÊS ANOS	73
6.1. Comportamento Demográfico	74



6.2. Comportamento Sócio - Econômico	75
6.3. Comportamento Estatístico	76
6.4. Comportamento entre as Receitas e Despesas do RPPS	77
6.5. Comportamento das Alíquotas Puras de Equilíbrio Financeiro e Atuarial	78
6.6. Meta Atuarial	78
7 – GERAÇÃO FUTURA (Novos Servidores Ativos)	79
7.1. Critérios de Projeção para novos Servidores Ativos	80
7.2. Reservas Matemáticas (Geração Futura)	82
7.3. Alíquotas de Equilíbrio Financeiro e Atuarial (Geração Futura)	83
8 – PARECER ATUARIAL	84
8.1. Características do Plano	85
8.2. Base Atuarial	85
8.3. Resultados Obtidos	86
8.4. Compensação Previdenciária	86
8.5. Contribuição dos Inativos e Pensionistas	87
8.6. Ativos Garantidores	88
8.7. Meta Atuarial	89
8.8. Base de dados e demais informações	90
8.9. Estatísticas dos Segurados	96
8.10. Déficit Atuarial	98
8.11. Financiamento do Déficit Atuarial (Tabela Price)	99
8.12. Plano de Custeio	101
9 – PROJEÇÃO ATUARIAL	105
9.1. Projeção Atuarial (massa fechada)	106
9.1.1. Pirâmide Etária	109
9.2. Projeção Atuarial (com reposição)	119
10 – DURATION para ALM (Asset Liability Management)	124
11 – LDO (Lei de Diretrizes Orçamentárias)	135



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 CLÁUDIA - MT, 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 CLÁUDIA - MT.

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

2 – PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DO PLANO

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

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

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

2.1.2 - Aposentadoria Compulsória (AC).

2.1.3 - Aposentadoria por Invalidez Permanente (Alnv).

2.1.4 - Pensão por Morte (PM).

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

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

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

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

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



2.2. Elegibilidades

2.2.1. Elegibilidades adotadas para as Regras Permanentes

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

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

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



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

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

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

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



2.3. Benefícios do Plano

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

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

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

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

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



2.4. Contribuições ao Plano (13 vezes ao ano)

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

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

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



3 – PREMISSAS E HIPÓTESES ATUARIAIS

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

Hipóteses Atuariais; e

Método Atuarial de Custo

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

3.1. Processo Atuarial

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

3.1.1 - Nível de Benefício do Plano

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

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

12



3.1.2 - Quantidade de Pessoas Elegíveis ao Benefício

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

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

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

3.1.3 - Duração dos Pagamentos dos Benefícios

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

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

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



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

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

Ao acúmulo teórico de todos os **Custos Mensais** passados, ou seja, anteriores à data da Reavaliação Atuarial, chamamos de **Responsabilidade Atuarial**. Este valor 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 á utilização do Índice de Preços ao Consumidor por Atacado – IPCA, para compor a Meta Atuarial, devido este ser o índice oficial do governo.**

- Taxa Pura de Juros (+)

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

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

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



RENTABILIDADE NO ANO DE 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	22,59%
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	13,67%	12,76%	107,13%
2015	8,22%	17,26%	47,62%
2016	22,59%	12,64%	178,72%
ACUMULADO	50,80%	48,94%	103,82%

Analizando os últimos três anos, a carteira de investimentos apresentou as rentabilidades 13,67%, 8,22% e 22,59% respectivamente.

Nos últimos três anos, isso representa uma rentabilidade acumulada de 50,80%

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, 103,82% da Meta Atuarial acumulada, representando um ganho real nos últimos três anos de 1,87%.



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	7,31%	6,41%	0,90%
2015	12,09%	10,67%	1,42%
2016	11,36%	6,29%	5,07%
ACUMULADO	33,95%	25,17%	8,78%
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	8,78%
Justificativa Técnica: Para não causarmos oscilação nas Reservas Matemáticas e não impactarmos as contas públicas devido a instabilidade econômica, foi definida no Cálculo Atuarial, o crescimento real mínimo permitido pela Portaria MPS 403/2008.	

3.2.1.3 Taxa de Crescimento de Benefícios

- Inflação (+)

Representa a perda do poder aquisitivo da moeda.

- Defasagem entre Inflação e Correção de Benefícios

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

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



BENEFÍCIOS E INFLAÇÃO DOS ULTIMOS 3 ANOS

ANO	Reajuste da Remuneração	Inflação do período (IPCA)	GANHO REAL
2014	6,46%	6,41%	0,05%
2015	11,51%	10,67%	0,84%
2016	7,28%	6,29%	0,99%
ACUMULADO	27,36%	25,17%	2,19%
Cálculo da taxa de Crescimento dos Benefícios	A maioria dos Benefícios tiveram reajuste conforme a tabela de reajuste definido pelo RGPS e a minoria dos Benefícios tiveram reajuste conforme o reajuste dos servidores que estão na "ativa" (pela paridade). Nesse caso, utilizamos uma média ponderada entre os dois grupos.		

Taxa média anual real de cresc. dos benefícios verificada na análise dos benefícios	2,19%
Justificativa Técnica: Para não causarmos oscilação nas Reservas Matemáticas e não impactarmos as contas públicas devido a instabilidade econômica, foi definida no Cálculo Atuarial, o crescimento real mínimo permitido pela Portaria MPS 403/2008, aos Servidores Ativos.	

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

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



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

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

Portanto, nossas Hipóteses Econômicas Utilizadas são:

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

Além destas hipóteses, fizemos as seguintes:

- **Nível de inflação á longo prazo**

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

- **Freqüência de Reajustes Remuneratórios ao ano**

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



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

3.2.2. Hipóteses Biométricas

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

- **IBGE 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.



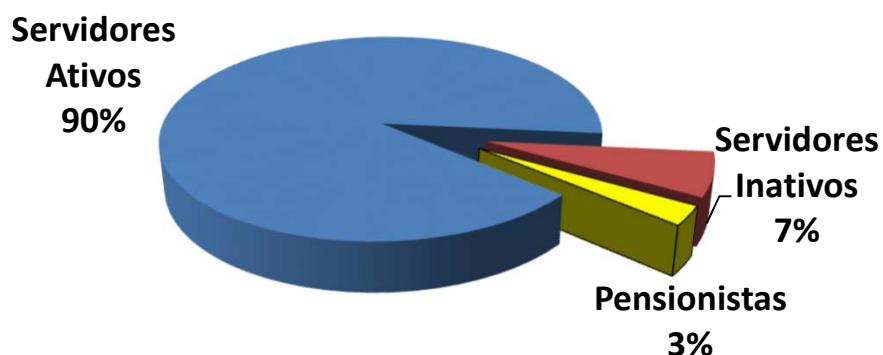
4 – DISTRIBUIÇÃO DOS SEGURADOS DO FUNDO PREVIDENCIÁRIO

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	311	90,4%	2.080,29	42,8
Servidores Inativos	23	6,7%	1.347,75	67,9
Pensionistas	10	2,9%	1.160,70	41,2
GERAL	344	100,0%		

Distribuição por Tipo de Segurado





4.1.1. SERVIDORES ATIVOS

Folha de Remuneração

Sevidore Ativos	Quantidade	Folha de Remuneração
População Masculina	107	221.562,98
População Feminina	204	425.407,84
GERAL	311	646.970,82

Distribuição de Média de Idades dos Servidores Ativos

Descrição	Média de Idade	Idade Projetada para Aposentadoria
Mais Novo	19,0	48,0
Média Idade	42,3	58,1
Mais Velho	69,0	75,0
Idade Mediana *	42,0	55,0
Idade Moda **	44,0	55,0
Desvio Padrão ***	11,3	6,8

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

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

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



Idades Projetadas para Aposentadoria, separadas por Sexo e Atividade

Idades Projetadas para Aposentadoria (Média)	Idades
DEMAIS ATIVIDADES (NÃO PROFESSORES) - MASCULINO	62,4
DEMAIS ATIVIDADES (NÃO PROFESSORES) - FEMININO	55,6
PROFESSORES - MASCULINO	57,4
PROFESSORES - FEMININO	51,7



4.1.2. SERVIDORES INATIVOS e PENSIONISTAS

APOSENTADOS		
QUANTIDADE APOSENTADOS	23	
FOLHA COM APOSENTADOS	30.998,29	
	IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
MÍNIMO	48	880,00
MÉDIO	68	1.347,75
MÁXIMO	82	4.476,75
DESVIO PADRÃO	9	958,62
MODA	68	880,00
MEDIANA	68	880,00

	IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
QTDE DE APOSENTADOS POR TEMPO CONTRIBUIÇÃO	5	
FOLHA COM APOSENTADOS TEMPO CONTRIBUIÇÃO	12.384,17	
MÍNIMO	58	880,00
MÉDIO	65	2.476,83
MÁXIMO	75	4.476,75
DESVIO PADRÃO	9	1.566,20
MODA	75	880,00
MEDIANA	61	3.073,71

	IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
QTDE DE APOSENTADOS POR IDADE	12	
FOLHA COM APOSENTADOS POR IDADE	11.875,60	
MÍNIMO	48	880,00
MÉDIO	67	989,63
MÁXIMO	82	1.879,40
DESVIO PADRÃO	9	286,74
MODA	67	880,00
MEDIANA	68	880,00

	IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
QTDE DE APOSENTADOS COMPULSÓRIOS	2	
FOLHA COM APOSENTADOS COMPULSÓRIOS	1.760,00	
MÍNIMO	68	880,00
MÉDIO	75	880,00
MÁXIMO	82	880,00
DESVIO PADRÃO	10	-
MODA	0	880,00
MEDIANA	75	880,00



Continuação (...)

	IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
QTDE DE APOSENTADOS POR INVALIDEZ		4
FOLHA COM APOSENTADOS POR INVALIDEZ		4.978,52
MÍNIMO	60	880,00
MÉDIO	69	1.244,63
MÁXIMO	78	2.145,68
DESVIO PADRÃO	7	607,54
MODA	0	880,00
MEDIANA	70	976,42

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



		PENSIONISTAS
QUANTIDADE PENSIONISTAS		10
FOLHA COM PENSIONISTAS		11.607,00
	IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
MÍNIMO	17	690,88
MÉDIO	41	1.160,70
MÁXIMO	73	3.060,55
DESVIO PADRÃO	23	725,46
MODA	21	880,00
MEDIANA	39	880,00

		IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
QTDE DE PENSIONISTAS VITALÍCIOS		6	
FOLHA COM PENSIONISTAS VITALÍCIOS		6.284,69	
MÍNIMO	27		691,09
MÉDIO	56		1.047,45
MÁXIMO	73		1.525,52
DESVIO PADRÃO	17		325,56
MODA	0		880,00
MEDIANA	56		907,70

		IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
QTDE DE PENSIONISTAS TEMPORÁRIOS		4	
FOLHA COM PENSIONISTAS TEMPORÁRIOS		5.322,31	
MÍNIMO	17		690,88
MÉDIO	19		1.330,58
MÁXIMO	21		3.060,55
DESVIO PADRÃO	2		1.156,76
MODA	21		690,88
MEDIANA	20		785,44

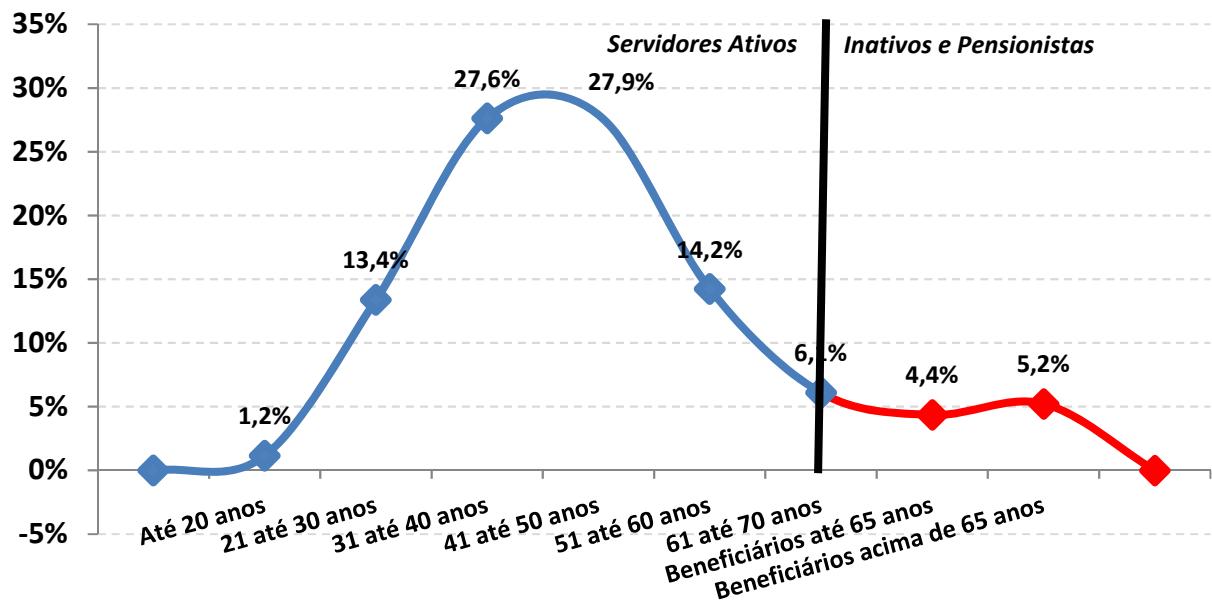
* O Valor médio dos Benefícios pode se apresentar abaixo do salário mínimo, devido poder constar mais de um pensionista da mesma hierarquia genealógica, o que acaba repartindo o valor do Benefício entre os seus dependentes e diminuindo a média dos valores.



4.2. DISTRIBUIÇÃO DEMOGRÁFICA DOS SEGURADOS

Faixa Etária	Qtde	% de Servidores
Até 20 anos	4	1,2%
21 até 30 anos	46	13,4%
31 até 40 anos	95	27,6%
41 até 50 anos	96	27,9%
51 até 60 anos	49	14,2%
61 até 70 anos	21	6,1%
Beneficiários até 65 anos	15	4,4%
Beneficiários acima de 65 anos	18	5,2%
GERAL	344	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.

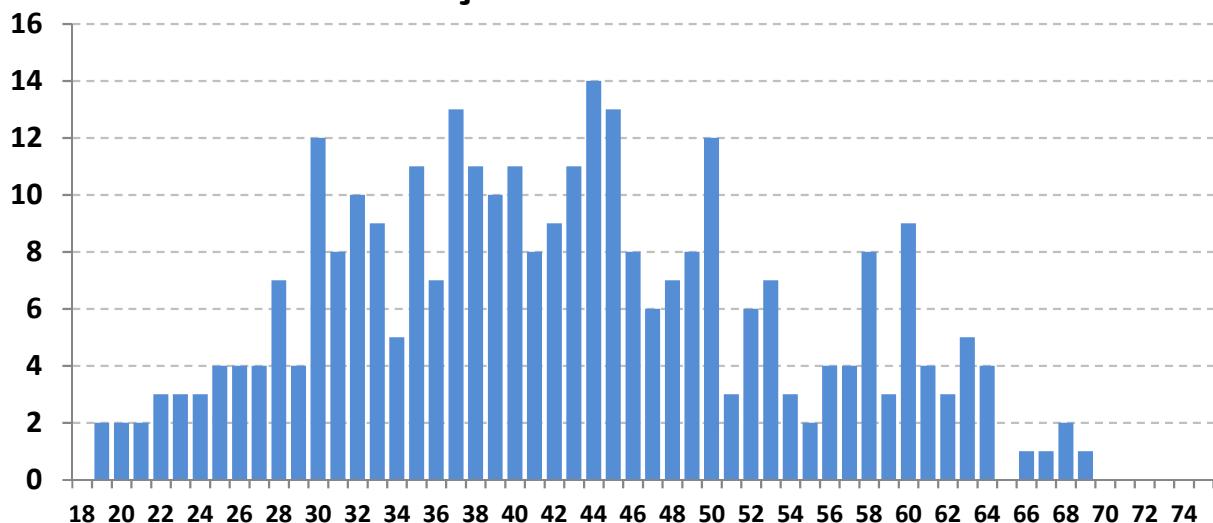
Com a possibilidade praticamente certa de ocorrer novos entrados nesta população, ou seja, novos Servidores efetivos durante ao longo dos anos, a tendência é que o comportamento da Distribuição Demográfica puxe mais a onda para "trás", aumentando ainda mais a receita do fundo. Esse tipo de gráfico nos mostra também como está à proporção dos 311 Servidores Ativos em relação aos 33 INATIVOS e PENSIONISTAS e o resultado é SATISFATÓRIO, tendo em vista que são 9,4 Servidores Ativos para cada Servidor Inativo, possibilitando assim, que os custos com aposentadorias e pensões, possam ser custeadas por regimes de capitalização.



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

4.2.1. DISTRIBUIÇÃO DEMOGRÁFICA DOS SERVIDORES ATIVOS

Distribuição dos Servidores Ativos



Este gráfico distribuiu os 311 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 44 anos, com aproximadamente 14 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.

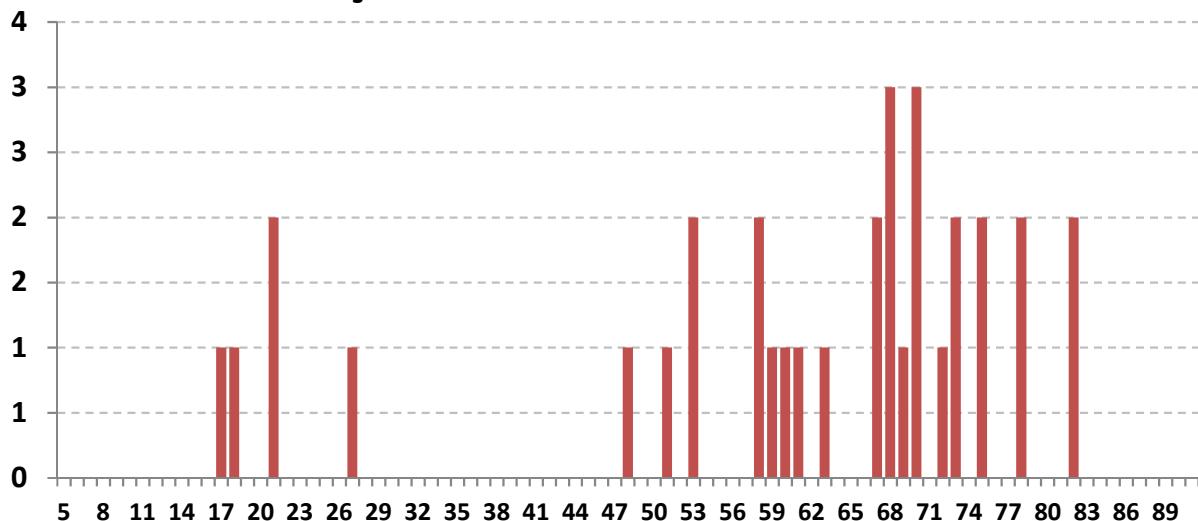
Essa proporção é favorável para o custeio do plano, pois a maioria dos ativos que vão contribuir por mais tempo se encontram entre as idades de 30 á 45 anos enquanto os ativos que representam o risco iminente de aposentadoria estão em menor quantidade.



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 distribui os 33 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 4 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 (24 pessoas ao todo, representando 72,7% 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	107	34,4%	2.070,68	44,6	10,3
Feminino	204	65,6%	2.085,33	41,8	10,0
GERAL	311	100,0%	2.080,29	42,8	10,1



Exemplo de Leitura (cor vermelha)

Existem 204 Servidores Ativos do Sexo Feminino, que correspondem á 65,6% dos Servidores Ativos.

Essas servidoras recebem em média R\$ 2.085,33 e tem idade média de 41,8 anos.

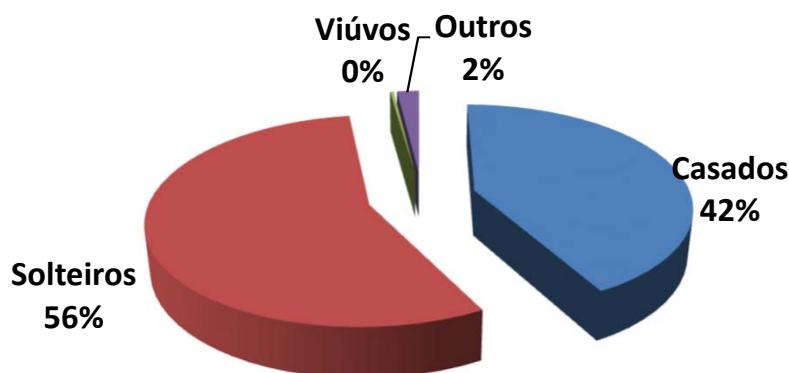


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2016 .

4.4. DISTRIBUIÇÃO POR ESTADO CIVIL

Estado Civil	Número de Servidores	% de Servidores	Remuneração Média	Idade Média	Tempo de Casa Médio
Casados	131	42,1%	2.506,37	48,8	14,6
Solteiros	173	55,6%	1.734,58	37,7	6,4
Viúvos	1	0,3%	1.752,36	65,0	19,0
Outros	6	1,9%	2.962,06	52,5	18,5
GERAL	311	100,0%	2.080,29	42,8	10,1

Distribuição por Estado Civil



Exemplo de Leitura (cor azul)

Existem 131 Servidores Ativos Casados, que correspondem á 42,1% dos Servidores Ativos.

Esses servidores recebem em média R\$ 2.506,37 e tem idade média de 48,8 anos.

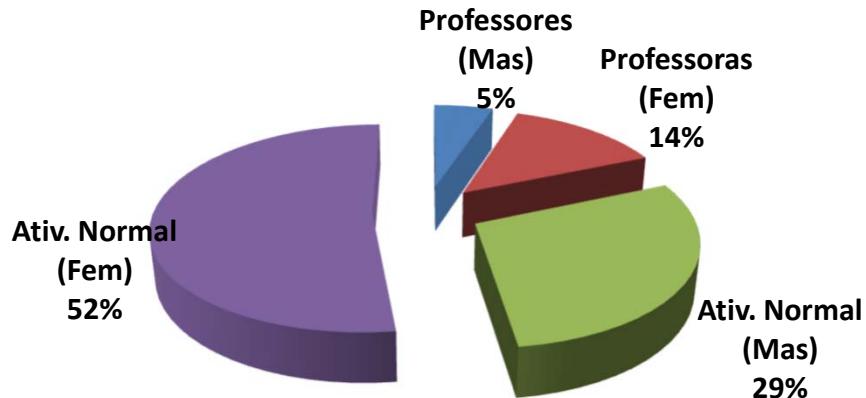


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2016.

4.5. DISTRIBUIÇÃO POR SEXO E ATIVIDADE

Atividade e Sexo	Número de Servidores	% de Servidores	Remuneração Média	Idade Média	Idade Média Aposentadoria
Professores (Mas)	16	5,1%	3.533,85	48,4	58,4
Professoras (Fem)	42	13,5%	3.538,44	46,7	52,7
Ativ. Normal (Mas)	91	29,3%	1.813,85	44,0	63,4
Ativ. Normal (Fem)	162	52,1%	1.714,35	40,6	56,6
GERAL	311	100,0%	2.080,29	42,8	58,1

Distribuição por Sexo e Atividade



Exemplo de Leitura (cor azul)

Existem 16 Professores do sexo Masculino, que correspondem á 5,1% dos Servidores Ativos.

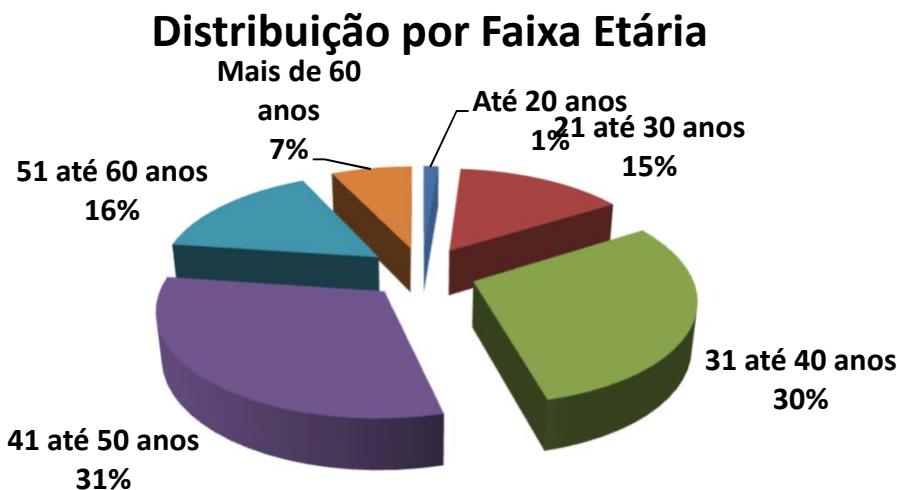
Esses servidores recebem em média R\$ 3.533,85 e tem idade média de 48,4 anos.



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	4	1,3%	990,23	20,0	1,0
21 até 30 anos	46	14,8%	1.539,23	27,3	2,6
31 até 40 anos	93	29,9%	1.963,42	36,2	6,8
41 até 50 anos	97	31,2%	2.478,72	45,7	13,5
51 até 60 anos	49	15,8%	1.941,69	56,3	13,6
Mais de 60 anos	22	7,1%	2.455,84	64,2	18,5
GERAL	311	100,0%	2.080,29	42,8	10,1



Exemplo de Leitura (cor azul)

Entre a Faixa Etária de 21 até 30 anos, existem 46 pessoas, ou 14,8% dos Servidores Ativos.

Esse servidores recebem em média R\$ 1.539,23 e tem idade média de 27,3 anos.



IMPACTO SOBRE O CUSTO

29,9% dos Servidores tem entre 31 á 40 anos. Se esta distribuição etária concentrasse a maior parte dos Servidores na faixa de até 30 anos, o impacto sobre o Custo seria de redução.

Considerando que a idade média dos Servidores é de 42,8 anos e a idade média de aposentadoria da massa é de 58,1 anos, temos em média 15,3 anos de Contribuição.

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

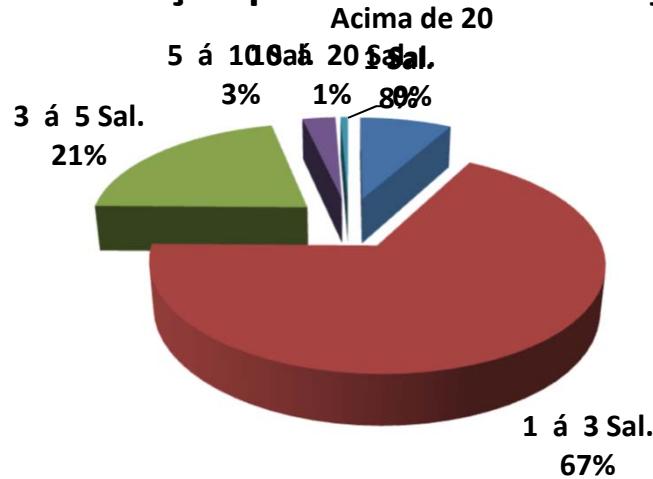


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2016.

4.7. DISTRIBUIÇÃO POR FAIXA DE REMUNERAÇÃO

Salário Mínimo	Número de Servidores	% de Servidores	Remuneração Média	Idade Média	Idade Média Aposentadoria
1 Sal.	25	8,0%	937,00	35,8	57,0
1 á 3 Sal.	209	67,2%	1.565,56	42,7	59,5
3 á 5 Sal.	66	21,2%	3.455,77	45,2	54,4
5 á 10 Sal.	9	2,9%	5.101,63	45,3	54,4
10 á 20 Sal.	2	0,6%	11.660,00	54,7	65,0
Acima de 20 Sal.	0	0,0%	-	0,0	0,0
GERAL	311	100,0%	2.080,29	42,8	58,1

Distribuição por Faixa Remuneração



Exemplo de Leitura (cor vermelho)

Existe 209 Servidores Ativos, ou 67,2%, que recebem de 1 a 3 Salários Mínimos.

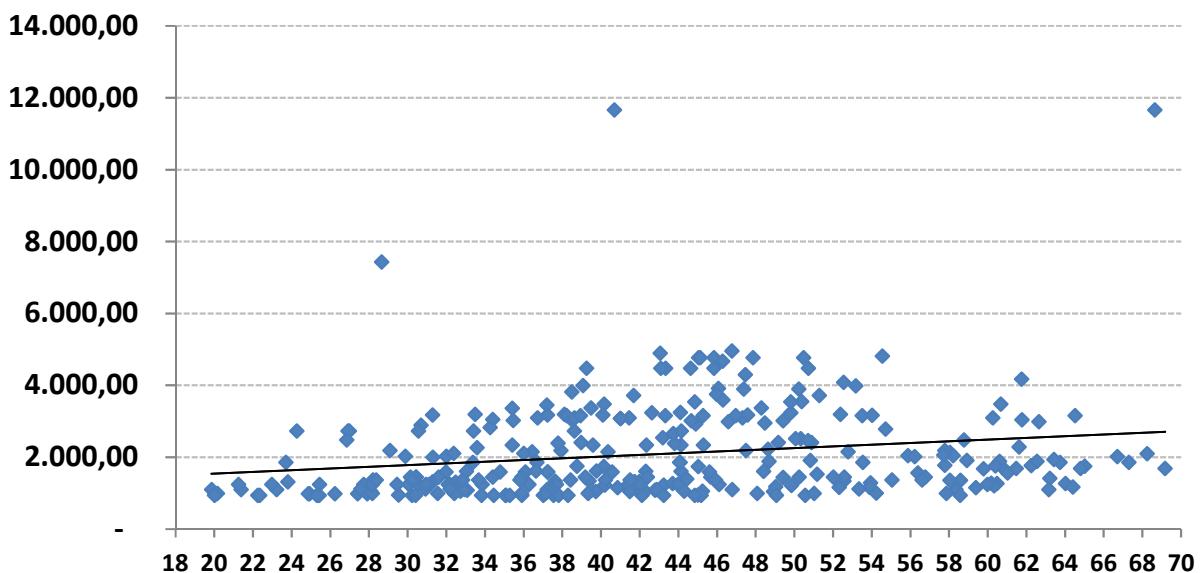
Esses servidores recebem em média R\$ 1.565,56 e tem idade média de 42,7 anos.

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

44



Dispersão das Remunerações por Idade



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

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

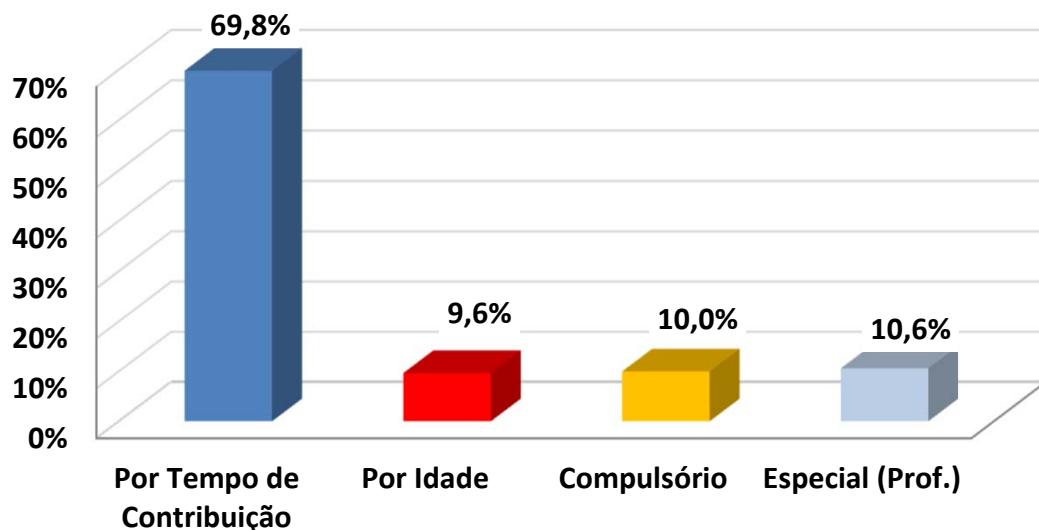


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2016.

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	217	69,8%	1.285,73	38,2	56,3
Por Idade	30	9,6%	176,54	55,2	64,1
Compulsório	31	10,0%	215,34	60,2	74,0
Especial (Prof.)	33	10,6%	405,80	45,3	49,9
GERAL	311	100,0%	2.080,29	42,8	58,1

Distribuição por Tipo de Aposentadoria (Futura)



Exemplo de Leitura (cor azul)

Existem 217 pessoas que Aposentarão por Tempo de Contribuição, ou 69,8% dos Servidores Ativos.

Esses servidores recebem em média R\$ 1.285,73 e tem idade média de 38,2 anos.



IMPACTO SOBRE O CUSTO

Devido o fato de que a maioria dos Servidores Ativos (69,8%) deverão se aposentar por Aposentadoria por Tempo de Contribuição, com uma média de idade de aposentadoria relativamente jovem (56,3 anos), temos um tempo médio de contribuição menor (18,1 anos,) tendo em vista que a idade média destes Servidores é 38,2 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.

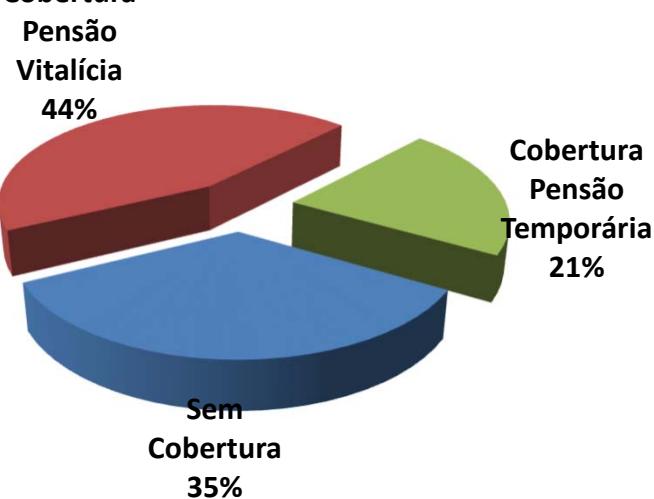


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2016 .

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	107	34,4%	-	0,0	0,0
Cobertura Pensão Vitalícia	138	44,4%	2.749,68	48,3	39,8
Cobertura Pensão Temporária	66	21,2%	2.008,94	37,3	8,1
GERAL	311	100,0%	2.734,99	42,8	19,3

Distribuição das Coberturas de Pensão



Exemplo de Leitura (cor vermelha)

Existem 138 ou 44,4% das Aposentadorias com cobertura revertida em Pensão por Morte Vitalícia.

Esses servidores receberão um Benefício médio de R\$ 2.749,68 referente a Aposentadoria.



IMPACTO SOBRE O CUSTO

65,6% dos Servidores Ativos possuem algum tipo de cobertura de pensão por Morte.

Essa cobertura elevada de Pensão, principalmente as Pensões por Morte Vitalicias (44,4%) geram impacto sobre o custo de Pensão por Morte, dos Servidores Ativos.

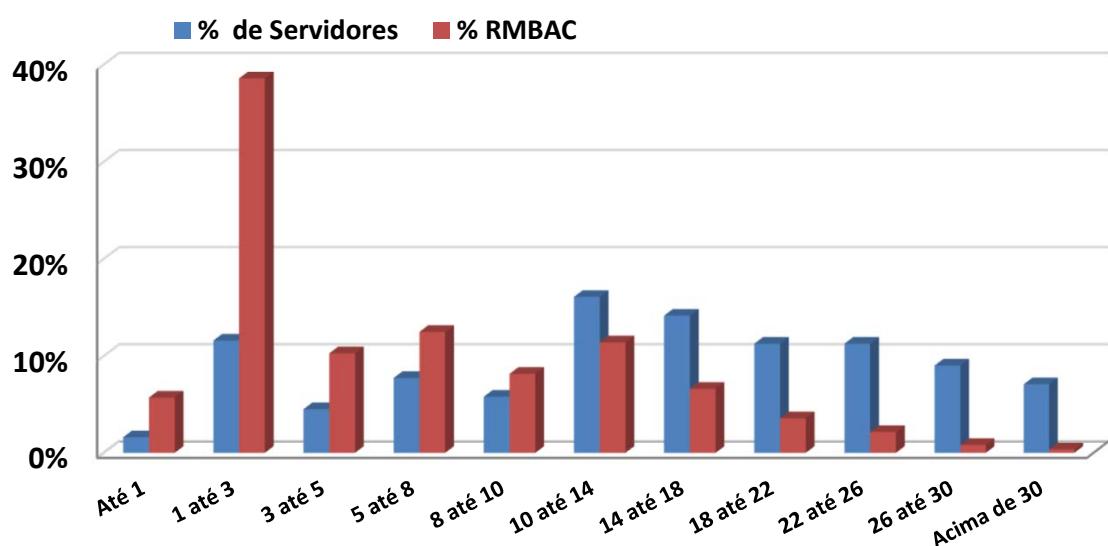


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2016 .

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	5	1,6%	2.769,76	51,5	17,4	2.434.904,85	5,7%
1 até 3	36	11,6%	2.747,57	54,0	20,5	16.478.249,56	38,6%
3 até 5	14	4,5%	2.664,99	51,9	14,6	4.384.362,23	10,3%
5 até 8	24	7,7%	2.900,22	52,8	14,4	5.329.168,15	12,5%
8 até 10	18	5,8%	2.564,02	45,7	12,7	3.482.435,38	8,2%
10 até 14	50	16,1%	1.990,07	47,5	11,1	4.867.845,52	11,4%
14 até 18	44	14,1%	1.983,39	45,5	10,0	2.817.965,57	6,6%
18 até 22	35	11,3%	1.841,17	38,5	6,2	1.520.863,31	3,6%
22 até 26	35	11,3%	1.660,26	34,1	5,9	917.067,69	2,1%
26 até 30	28	9,0%	1.389,29	30,1	3,0	344.899,07	0,8%
Acima de 30	22	7,1%	1.496,30	24,1	1,6	147.882,21	0,3%
GERAL	311	100,0%	2.080,29	42,8	10,1	42.725.643,54	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 35 Servidores Ativos que correspondem á 11,3% dos Servidores que são responsáveis por até então, uma Reserva Matemática á Conceder de R\$ 1.520.863,31, correspondente á 3,6% da Responsabilidade Atuarial do plano.

Na faixa acima de 30 anos para a aposentadoria, existem 22 Servidores Ativos que correspondem á 7,1% dos Servidores que são responsáveis por até então, uma Reserva Matemática á Conceder de R\$ 147.882,21, correspondente á 0,3% da Responsabilidade Atuarial do plano.

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

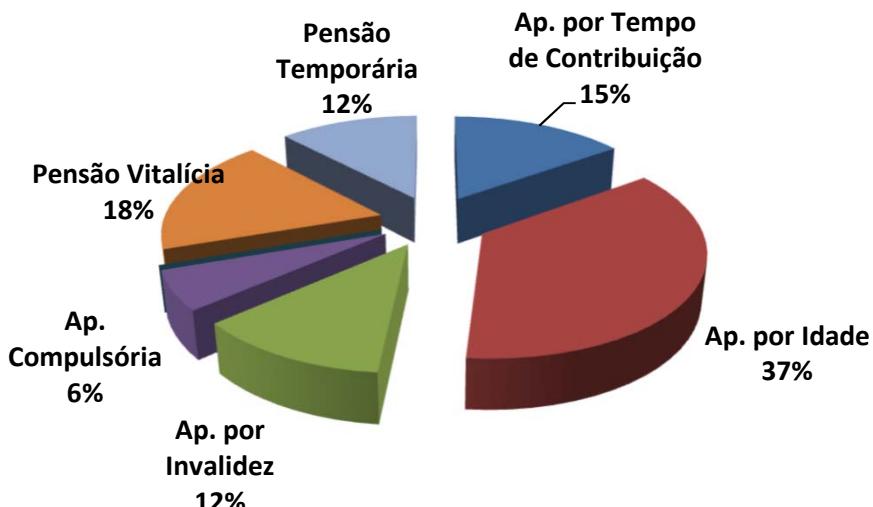


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2016.

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	5	15,2%	2.476,83	65,4	4,4
Ap. por Idade	12	36,4%	989,63	67,3	5,7
Ap. por Invalidez	4	12,1%	1.244,63	69,3	3,8
Ap. Compulsória	2	6,1%	880,00	75,0	8,5
Ap. Especial (Prof)	0	0,0%	-	0,0	0,0
Pensão Vitalícia	6	18,2%	1.047,45	55,8	8,3
Pensão Temporária	4	12,1%	1.330,58	19,3	4,3
GERAL	33	100,0%	1.291,07	59,8	5,7

Distribuição por Tipo de Benefício Concedido



Exemplo de Leitura (cor azul)

Existem 5 Aposentadorias por Tempo de Contribuição (15,2% dos Benefícios Concedidos).

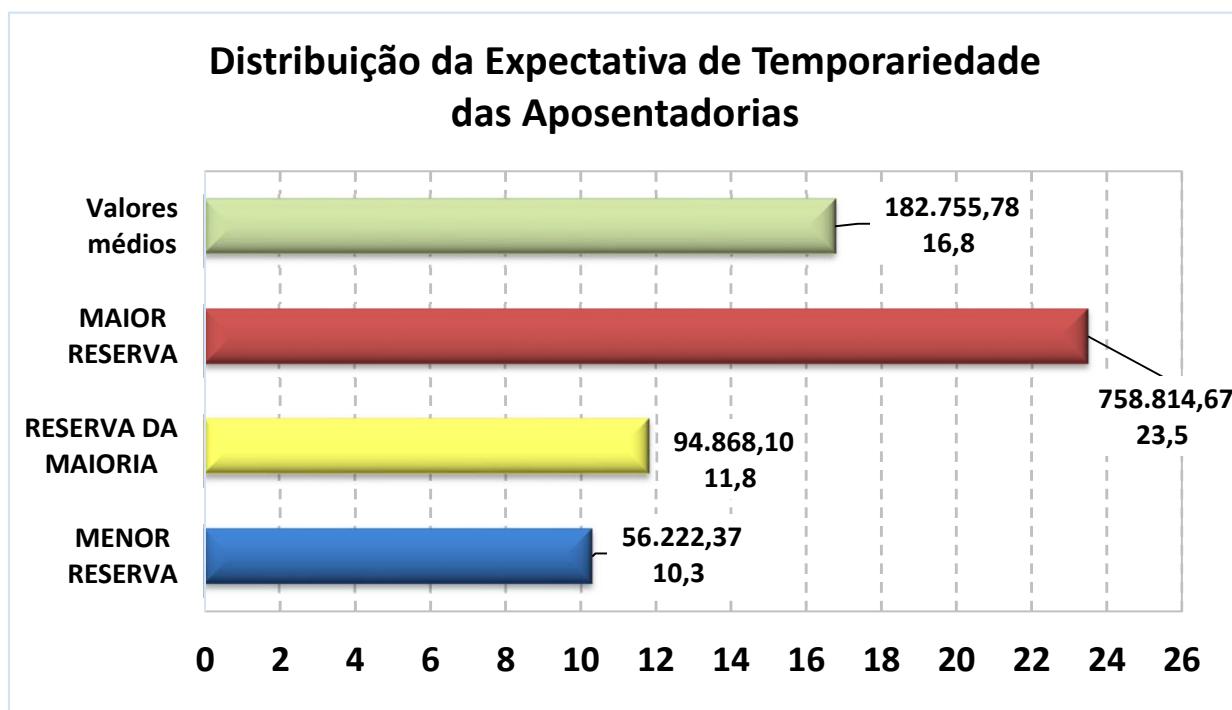
Esses Aposentados recebem um Benefício médio de R\$ 2.476,83 e tem idade média de 65,4 anos.



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	78,0	10,3	880,00	88,3	56.222,37
RESERVA DA MAIORIA	2	75,0	11,8	880,00	86,8	94.868,10
MAIOR RESERVA	1	58,0	23,5	4.476,75	81,5	758.814,67
Valores médios		67,9	16,8	1.347,75	84,6	182.755,78



Exemplo de Leitura (Menor Reserva)

Existe 1 Aposentadoria Concedida no valor de 0.880,00, para uma pessoa com 78 anos, cuja expectativa de vida é atingir 88,3 anos, gerando uma Reserva Matemática no valor de R\$ 56.222,37.

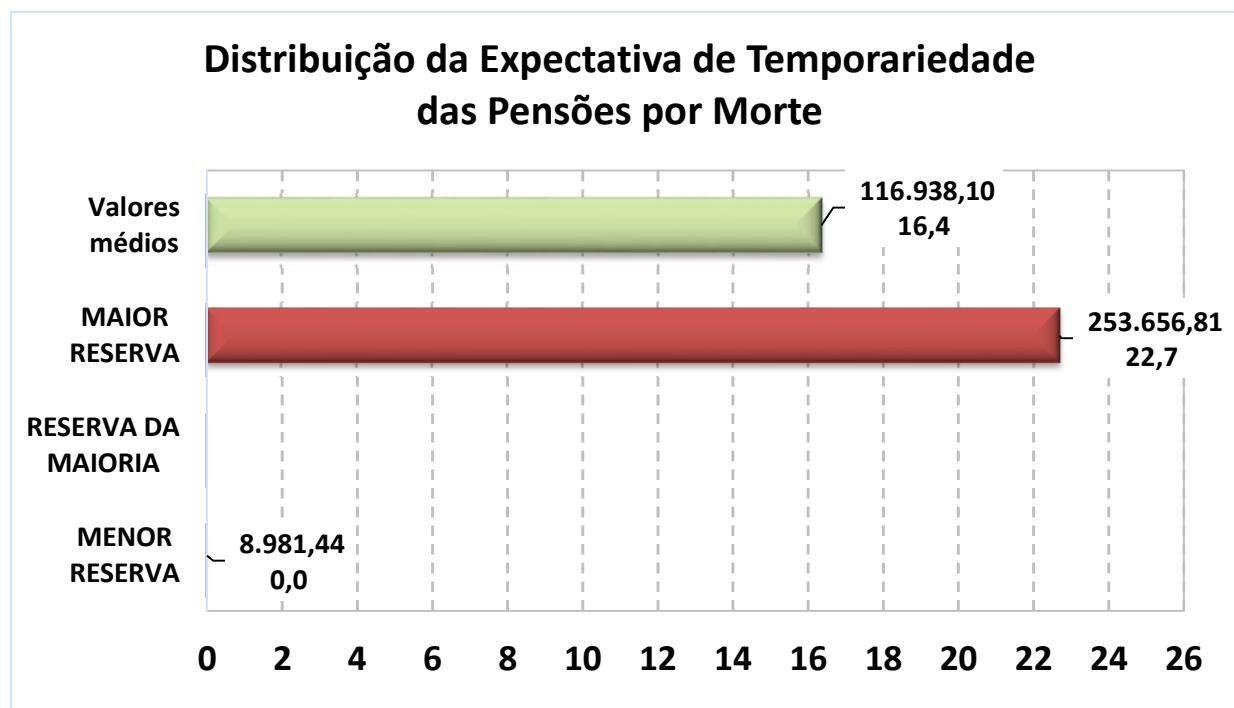


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2016.

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	21,0	56,1	690,88	21,0	8.981,44
RESERVA DA MAIORIA	0	0,0	0,0	-	0,0	-
MAIOR RESERVA	1	59,0	22,7	1.525,52	81,7	253.656,81
Valores médios		41,2	16,4	1.160,70	57,6	116.938,10

* 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 1.525,52, para uma pessoa com 59 anos, cuja

expectativa de vida é atingir 81,7 anos, gerando uma Reserva Matemática no valor de R\$ 253.656,81.



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: 1,0%	
MAIOR RESERVA DE APOSENTADORIA	758.814,67	1.190.277,45

VARIAÇÃO DA TAXA DE CRESCIMENTO REAL DOS BENEFÍCIOS

TIPO DE RESERVA	Taxa de Juros Atuarial: 6,00%	Taxa de Crescimento Real dos Benefícios: 1,0%
	Taxa de Crescimento Real dos Benefícios: 0,0%	Taxa de Crescimento Real dos Benefícios: 0,0%
MAIOR RESERVA DE APOSENTADORIA	758.814,67	687.177,35

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: 1,0%	Taxa de Crescimento Real dos Benefícios: 0,0%
MAIOR RESERVA DE APOSENTADORIA	758.814,67	1.365.034,65

Exemplo de Leitura

Considerando a Taxa de Juros Atuarial de 0,00% e desprezando qualquer Ganho Real sobre os Benefícios, o aposentando de 58 anos, cujo Benefício é no valor de R\$ 4.476,75, deverá consumir uma Reserva de R\$ 1.365.034,65, até a data de seu falecimento, projetada para ocorrer daqui a 23,5 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	ADELINA CARARA GUZZI	12/01/1952	19	16
2	ANGELITA TEREZA DOS SANTOS	06/05/1968	21	16
3	ANITA IVONE RODRIGUES	14/06/1958	23	16
4	ANTONIO CANDIDO DA SILVA	09/11/1963	21	17
5	AUREA MANARDO DE OLIVEIRA	30/06/1963	13	13
6	CLEONICE DOS SANTOS SPERANDIO	05/02/1963	15	15
7	CLEUSA DOS SANTOS BENDER	08/04/1956	17	16
8	DALILA MARQUES TRIBURTINO COLMAN	22/07/1966	26	17
9	DENISE ROSA GONÇALVES	17/12/1970	22	17
10	ELIANE GAMBIM LAZZERI	22/09/1970	22	17
11	ERONILDE FLORENTINO DE SA	21/03/1967	19	16
12	GENI MARIANO BUENO	05/05/1950	23	16
13	IRACEMA GONCALVES BARBON	05/01/1956	13	13
14	ISRAEL MANDUCA DA SILVA	16/08/1953	23	17
15	JANETE MARINS FREUDZWISKI	26/08/1969	21	17



Continuação (...)

QTDE	Nome do Servidor Ativo	Data de Nascimento	TEMPO EM ANOS	
			De Admissão no ENTE atual	De Contribuição no RPPS
16	JOAO TONINATO	24/06/1962	28	16
17	KATIA CILENE DA SILVA	23/01/1971	24	16
18	MARIA ANTONIA DE ANDRADE	04/10/1971	20	17
19	MARIA APARECIDA DA SILVA	21/09/1964	11	11
20	MARIA APARECIDA DA ROCHA FIGUEIREDO	09/03/1971	27	16
21	MARIA BENEDITA PALHARIM	09/03/1971	23	16
22	MARIA DO CARMO LAZZERI	22/08/1956	21	17
23	MARIA DO SOCORRO DE ARAUJO LUNA MATTIELLO	24/09/1971	14	14
24	MARIA JANETE MORAES TRINDADE	20/10/1962	11	11
25	MARIA MADALENA DA SILVA	27/12/1958	23	17
26	MARLENE SEGATO MARIN	08/11/1956	24	17
27	MAURILIO FRANCISCO LUCIANO	04/09/1958	11	11
28	NEIVA BONISSONI REGERT	27/06/1954	21	16
29	NELSI LOURDES PIES WELTER	14/05/1956	22	16
30	NIVALDO DE OLIVEIRA MARÇAL	07/04/1958	27	16
31	ODANIR PEDRO BONISSONI	25/08/1966	19	17
32	RITA MARIA FELDHAUS ROQUE	26/09/1970	28	17
33	ROSANA CENTENARO	17/09/1969	17	17
34	ROSALIA ANDREAZZA BORGES	27/08/1960	13	13
35	ROSYMEIRE FERREIRA VASCONCELOS	12/06/1964	23	16
36	SANDRA APARECIDA CASARIN	25/07/1969	25	17
37	SONIA MARIA TORQUETI FERNANDES	23/04/1966	22	16
38	SUZANA ANTONIAZZI	28/06/1964	19	16



Continuação (...)

QTDE	Nome do Servidor Ativo	Data de Nascimento	TEMPO EM ANOS	
			De Admissão no ENTE atual	De Contribuição no RPPS
39	TEREZINHA CIRINO DA SILVA	11/08/1967	23	17
40	WILLI RADETZKE	01/06/1955	24	16
41	ROSANGELA SUZIN	28/04/1962	8	8

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



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\$ 647.941,90.

Data da Reavaliação Atuarial: 28/04/2017.

Responsabilidade e Equilíbrio Atuarial

Ativos (Receitas)	Valores (R\$)
Aplicações em Segmento de Renda Fixa e Renda Variável	18.064.095,04
Outras Aplicações e Demais Bens, Direitos e Ativos	14.857,87
Créditos a Receber	68.672,25
Total	18.147.625,16

Provisões Matemáticas (Despesas)	Valores (R\$)
Benefícios Concedidos	5.372.763,82
Benefícios A Conceder	49.552.367,17
Total	54.925.130,99

Compensação Previdenciária	Valores (R\$)
A Receber	6.538.793,76
A pagar	3.351,96
Saldo da Compensação	6.535.441,81

Situação Atuarial considerando a Compensação	Valores (R\$)
Déficit Atuarial	(30.242.064,02)



5.2. ALÍQUOTAS DE EQUILÍBRIO FINANCEIRO E ATUARIAL

A Folha de Remuneração dos Servidores em Atividade é de R\$ 647.941,90.

Data da Reavaliação Atuarial: 28/04/2017.

Alíquotas Puras de Equilíbrio Financeiro e Atuarial

	Cálculo Atuarial - 2017	Cálculo Atuarial - 2016		
FOLHA SALARIAL MENSAL	647.941,90	548.773,38		
Benefícios	VALOR MENSAL	ALÍQUOTA MENSAL	VALOR MENSAL	ALÍQUOTA MENSAL
Aposentadorias Programadas (ATC, AID e COM)	125.856,93	19,42%	106.371,62	19,38%
Aposentadorias por Invalidez	7.717,23	1,19%	8.340,13	1,52%
Pensão por Morte de Servidor Ativo	18.424,79	2,84%	26.661,56	4,86%
Pensão por Morte de Aposentado (ATC, AID e COM)	15.940,41	2,46%	3.170,56	0,58%
Pensão por Morte de Aposentado por Invalidez	2.267,13	0,35%	556,54	0,10%
Auxílio Doença	12.553,43	1,94%	10.476,79	1,91%
Auxílio Reclusão	223,16	0,03%	54,88	0,01%
Salário Maternidade	5.057,01	0,78%	3.775,88	0,69%
Salário Família	960,84	0,15%	602,62	0,11%
CUSTO NORMAL	189.000,92	29,16%	160.010,58	29,16%
Taxa de Administração	12.958,84	2,00%	10.975,47	2,00%
CUSTO NORMAL + Taxa ADM	201.959,75	31,16%	170.986,05	31,16%
CUSTO SUPLEMENTAR	139.440,54	21,52%	94.147,39	17,16%
CUSTO MENSAL	341.400,30	52,68%	265.133,44	48,32%



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\$ 647.941,90.

Data da Reavaliação Atuarial: 28/04/2017.

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 29,16% para 31,16% .

CUSTO NORMAL + Taxa de Administração	31,16%
---	---------------



5.3.2. CUSTO SUPLEMENTAR

O art. 18, §1º da Portaria MPS 403/08, informa que o Déficit Atuarial de R\$ (30.242.064,02), deverá ser financiado num prazo não superior a 35 anos. Assim, adotamos um plano de amortização, com alíquotas crescentes de financiamento, conforme a tabela abaixo:

Tabela de Financiamento do Déficit Atuarial

PERIOD	ANO	SALDO DEVEDOR	AMORTIZAÇÃO	JUROS	PRESTAÇÃO	C.S. *	FOLHA SALARIAL
0		30.242.064,02					
1	2017	31.851.229,16	(1.609.165,14)	1.802.899,76	193.734,63	2,30%	8.423.244,70
2	2018	33.509.800,99	(1.658.571,83)	1.896.781,19	238.209,36	2,80%	8.507.477,15
3	2019	35.192.497,27	(1.682.696,28)	1.992.028,15	309.331,87	3,60%	8.592.551,92
4	2020	36.899.282,91	(1.706.785,65)	2.088.638,66	381.853,01	4,40%	8.678.477,44
5	2021	38.630.098,64	(1.730.815,72)	2.186.609,36	455.793,64	5,20%	8.765.262,21
6	2022	40.366.090,99	(1.735.992,36)	2.284.873,08	548.880,72	6,20%	8.852.914,83
7	2023	42.105.645,45	(1.739.554,45)	2.383.338,42	643.783,97	7,20%	8.941.443,98
8	2024	43.799.158,41	(1.693.512,96)	2.479.197,65	785.684,68	8,70%	9.030.858,42
9	2025	45.392.585,15	(1.593.426,74)	2.569.391,61	975.964,87	10,70%	9.121.167,01
10	2026	46.875.969,84	(1.483.384,69)	2.653.356,78	1.169.972,09	12,70%	9.212.378,68
11	2027	48.238.700,46	(1.362.730,62)	2.730.492,48	1.367.761,86	14,70%	9.304.502,46
12	2028	49.369.854,63	(1.131.154,17)	2.794.520,07	1.663.365,91	17,70%	9.397.547,49
13	2029	50.249.415,94	(879.561,31)	2.844.306,56	1.964.745,25	20,70%	9.491.522,96
14	2030	50.856.075,89	(606.659,95)	2.878.645,81	2.271.985,85	23,70%	9.586.438,19
15	2031	51.064.522,76	(208.446,87)	2.890.444,68	2.681.997,81	27,70%	9.682.302,57
16	2032	50.842.412,34	222.110,42	2.877.872,40	3.099.982,82	31,70%	9.779.125,60
17	2033	50.155.334,21	687.078,14	2.838.981,18	3.526.059,32	35,70%	9.876.916,86
18	2034	48.860.943,80	1.294.390,41	2.765.713,80	4.060.104,21	40,70%	9.975.686,02
19	2035	46.911.854,38	1.949.089,41	2.655.387,98	4.604.477,40	45,70%	10.075.442,88
20	2036	44.696.695,19	2.215.159,19	2.530.001,61	4.745.160,81	46,63%	10.176.197,31
21	2037	42.298.327,74	2.398.367,45	2.394.244,97	4.792.612,42	46,63%	10.277.959,29
22	2038	39.705.256,55	2.593.071,19	2.247.467,35	4.840.538,54	46,63%	10.380.738,88
23	2039	36.905.291,38	2.799.965,17	2.088.978,76	4.888.943,93	46,63%	10.484.546,27
24	2040	33.885.505,50	3.019.785,88	1.918.047,48	4.937.833,36	46,63%	10.589.391,73
25	2041	30.632.191,43	3.253.314,07	1.733.897,63	4.987.211,70	46,63%	10.695.285,65
26	2042	27.130.814,07	3.501.377,36	1.535.706,46	5.037.083,81	46,63%	10.802.238,51
27	2043	23.365.960,99	3.764.853,09	1.322.601,57	5.087.454,65	46,63%	10.910.260,89
28	2044	19.321.289,69	4.044.671,29	1.093.657,91	5.138.329,20	46,63%	11.019.363,50
29	2045	14.979.471,83	4.341.817,86	847.894,63	5.189.712,49	46,63%	11.129.557,13
30	2046	10.322.133,95	4.657.337,88	584.271,73	5.241.609,62	46,63%	11.240.852,71
31	2047	5.329.794,73	4.992.339,22	301.686,49	5.294.025,71	46,63%	11.353.261,23
32	2048	(18.201,51)	5.347.996,24	(1.030,27)	5.346.965,97	46,63%	11.466.793,84
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\$ 647.941,90.

Data da Reavaliação Atuarial: 28/04/2017.

Alíquotas Puras de Equilíbrio Financeiro e Atuarial

CUSTOS	VALOR MENSAL	ALÍQUOTA MENSAL
CUSTO NORMAL + Taxa de Administração	201.959,75	31,16%
CUSTO SUPLEMENTAR	139.440,54	21,52%
CUSTO MENSAL	341.400,30	52,68%

*Sobre a Folha de Remuneração dos Servidores Ativos.

Alíquotas Definidas conforme Legislação e Plano de Amortização

CUSTOS	VALOR MENSAL	ALÍQUOTA MENSAL
CUSTO NORMAL + Taxa de Administração	201.959,75	31,16%
CUSTO SUPLEMENTAR EQUACIONADO	14.902,66	2,30%
CUSTO MENSAL	216.862,42	33,46%

*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\$ 647.941,90.

Data da Reavaliação Atuarial: 28/04/2017.

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)	75.096,47	11,59%	126.802,23	19,57%
CUSTO SUPLEMENTAR	-	0,00%	14.902,66	2,30%
TOTAL	75.096,47	11,59%	141.704,89	21,87%

*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 **	-		-
FOLHA BRUTA ANUAL - APOSENTADOS **	-		-
FOLHA BRUTA ANUAL - PENSIONISTAS **	-		-
TOTAL - FOLHA BRUTA ANUAL **	-		-
TOTAL - FOLHA BRUTA MENSAL***	-	2,00%	-

** 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\$ 647.941,90.

Data da Reavaliação Atuarial: 28/04/2017.

Responsabilidade e Equilíbrio Financeiro (MENSAL)

RECEITAS	Valores (R\$)	% RECOLHIDA SOBRE A FOLHA REMUNERAÇÃO
Contribuição do Segurado	75.096,47	11,59%
Contribuição Ente Público	126.802,23	19,57%
Financiamento do Déficit Atuarial	14.902,66	2,30%
Total	216.801,36	33,46%

DESPESAS	Valores (R\$)	% CONSUMIDA SOBRE A FOLHA REMUNERAÇÃO
Folha de Aposentadoria	30.998,29	4,78%
Folha de Pensionistas	11.607,00	1,79%
Auxílios e Salários *	18.794,44	2,90%
Despesas Administrativas (Provisão) **	13.810,94	2,13%
Total	75.210,67	11,61%

* 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	141.590,69	21,85%



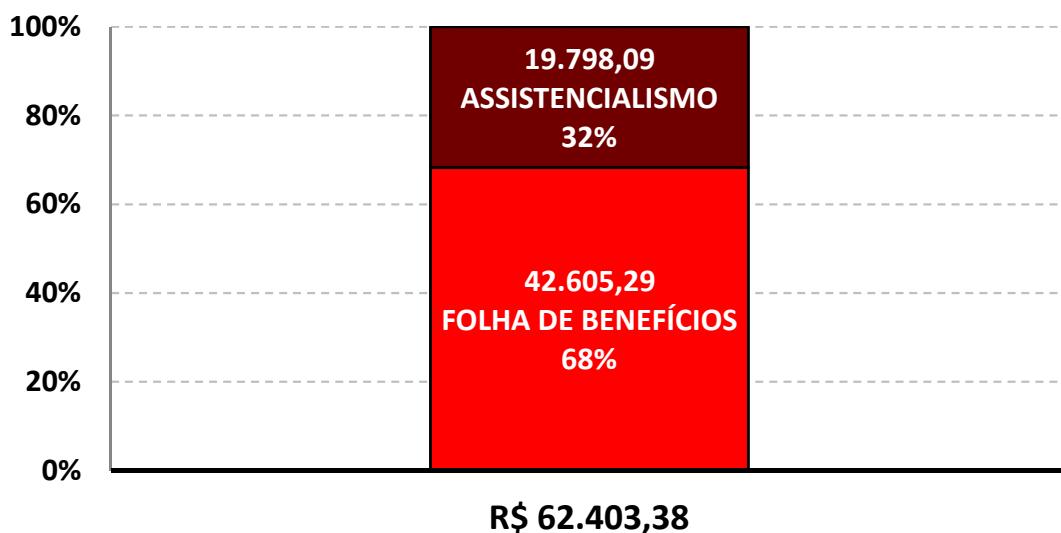
Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2016 .

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

CUSTO MENSAL DAS OBRIGAÇÕES PREVIDENCIÁRIA e ASSISTENCIALISTA

TIPO DE DESPESA	VALOR MENSAL DAS DESPESAS	
FOLHA DE BENEFÍCIOS (<i>Aposentadoria e Pensões</i>)	68%	42.605,29
FOLHA DE ASSISTENCIALISMO (<i>Auxílios e Salários</i>)	32%	19.798,09
TOTAL DE DESPESAS	100%	R\$ 62.403,38

Despesas Previdenciárias e Assistencialista



Os valores da Folha de Benefícios, são os valores mensais posicionados em 31/12/2016 .

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



O gasto mensal médio com Assistencialismo nos últimos 12 meses (R\$ 19.798,09) é maior do que o gasto mensal médio nos últimos 36 meses (R\$ 18.794,44), utilizado para estimar as alíquotas dos Benefícios de Assistencialismo, conforme determina a Portaria MPS 403/2008.

Na prática, existe uma diferença entre a **RECEITA MENSAL** (Contribuições baseadas nos gastos dos últimos 36 meses) e a **DESPESA MENSAL** (Custo com Assistencialismo baseado nos gastos dos últimos 12 meses), no valor de R\$ 1.003,65.

Essa diferença representa 0,15% de alíquota sobre a Folha de Remuneração de Contribuição.

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

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

Sem as Despesas com Assistencialismo, a alíquota patronal reduziria em 2,90%.



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

5.6. PROVISÕES MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS

Provisões Matemáticas Previdenciárias

		2016	2017
	ATIVO	13.502.973,58	18.147.625,16
(+)	Bancos Conta Movimento - RPPS	21.042,78	14.857,87
(+)	Investimentos e Aplicações (CP e LP)	13.350.515,33	18.064.095,04
(+)	Crédito a Curto Prazo	-	63.389,77
(+)	Crédito a Longo Prazo	131.415,47	5.282,48
(+)	Imobilizado	-	-
	PROVISÕES MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS	13.502.973,57	18.147.625,16
	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	13.502.973,57	18.147.625,16
	PROVISÕES PARA BENEFÍCIOS CONCEDIDOS	5.391.121,44	5.372.763,82
	Aposentadorias e Pensões	5.391.121,44	5.372.763,82
	Contribuições do Ente	-	-
	Contribuições do Inativo	-	-
	Contribuições do Pensionista	-	-
	Compensação Previdenciária	-	-
	Parcelamento de Débitos Previdenciários	-	-
	PROVISÕES PARA BENEFÍCIOS A CONCEDER	28.736.496,03	43.016.925,36
	Aposentadorias e Pensões	47.709.414,73	65.561.390,55
	Contribuições do Ente	8.231.993,13	10.054.447,61
	Contribuições do Ativo	5.430.871,95	5.954.575,77
	Compensação Previdenciária	5.310.053,62	6.535.441,81
	Parcelamento de Débitos Previdenciários	-	-
	PLANO DE AMORTIZAÇÃO	(20.624.643,90)	(30.242.064,02)
	Outros Créditos	(20.624.643,90)	(30.242.064,02)
	PROVISÕES ATUARIAIS PARA AJUSTE PLANO	-	-
	Ajuste de Resultado Atuarial Superavitário	-	-



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

5.7. BALANÇO ATUARIAL

Balanço Atuarial

ATIVO		PASSIVO	
Recursos Garantidores	18.078.952,91	Valor Presente Atuarial dos Benefícios Concedidos	5.372.763,82
Valor Presente			
Atuarial das Contribuições	16.009.023,38	Aposentadorias	4.203.382,87
		Pensões	1.169.380,96
Sobre Salários	16.009.023,38	Auxílios	-
Geração Atual	16.009.023,38	Valor Presente Atuarial dos Benefícios a Conceder	65.561.390,55
Servidor	5.954.575,77	Geração Atual	
Ente	10.054.447,61	Aposentadorias	57.025.885,18
Geração Futuras	-	Programadas	57.025.885,18
Servidor	-	Por Invalidez	-
Ente	-		
Sobre Benefícios	-	Pensões	8.535.505,37
Geração Atual	-	Servidores	8.535.505,37
Geração Futura	-	Aposentados	-
Compensação Previdenciária	6.535.441,81	Auxílios	-
Sobre Benefícios a Conceder	6.535.441,81	Gerações Futuras	
Sobre Benefícios Concedidos	-	Aposentadorias	-
		Programadas	-
		Por Invalidez	-
Parcelamentos	68.672,25		
Déficit Atuarial	30.242.064,02	Pensões	-
		Servidores	-
		Aposentados	-
		Auxílios	-
TOTAL	70.934.154,37	TOTAL	70.934.154,37



5.8. EVOLUÇÃO DAS PROVISÕES MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS

Plano Previdenciário / Capitalizado - Benefícios Concedidos

Mês	2.2.7.2.1.03.00	2.2.7.2.1.03.01	2.2.7.2.1.03.02	2.2.7.2.1.03.03	2.2.7.2.1.03.04	2.2.7.2.1.03.05	2.2.7.2.1.03.06
	PMBC	VABF – Concedidos	VACF – Ente Público	VACF – Serv. Inativo	VACF – Pensionista	Compensação Previdenciária	Parcelamento de Débitos
0	5.372.763,82	5.372.763,82	-	-	-	-	-
1	5.415.829,55	5.415.829,55	-	-	-	-	-
2	5.458.895,28	5.458.895,28	-	-	-	-	-
3	5.501.961,01	5.501.961,01	-	-	-	-	-
4	5.545.026,74	5.545.026,74	-	-	-	-	-
5	5.588.092,47	5.588.092,47	-	-	-	-	-
6	5.631.158,20	5.631.158,20	-	-	-	-	-
7	5.674.223,93	5.674.223,93	-	-	-	-	-
8	5.717.289,67	5.717.289,67	-	-	-	-	-
9	5.760.355,40	5.760.355,40	-	-	-	-	-
10	5.803.421,13	5.803.421,13	-	-	-	-	-
11	5.846.486,86	5.846.486,86	-	-	-	-	-
12	5.889.552,59	5.889.552,59	-	-	-	-	-



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 AMORTIZADAS PELO PLANO DE AMORTIZAÇÃO
	PMBAC	VABF – A Conceder	VACF – Ente Público	VACF – Servidores Ativos	Compensação Previdenciária	Parcelamento de Débitos	Plano de Amortização		
0	43.016.925,36	65.561.390,55	10.054.447,61	5.954.575,77	6.535.441,81	-	(30.242.064,02)	48.389.689,18	18.147.625,16
1	44.194.428,37	67.623.738,08	10.694.256,55	6.070.670,96	6.664.382,20	-	(30.376.161,12)	49.610.257,92	19.234.096,80
2	45.371.931,37	69.686.085,60	11.334.065,48	6.186.766,15	6.793.322,60	-	(30.510.258,21)	50.830.826,65	20.320.568,44
3	46.549.434,37	71.748.433,13	11.973.874,42	6.302.861,35	6.922.262,99	-	(30.644.355,31)	52.051.395,38	21.407.040,07
4	47.726.937,37	73.810.780,66	12.613.683,36	6.418.956,54	7.051.203,39	-	(30.778.452,40)	53.271.964,12	22.493.511,71
5	48.904.440,37	75.873.128,18	13.253.492,29	6.535.051,73	7.180.143,78	-	(30.912.549,50)	54.492.532,85	23.579.983,35
6	50.081.943,38	77.935.475,71	13.893.301,23	6.651.146,92	7.309.084,18	-	(31.046.646,59)	55.713.101,58	24.666.454,99
7	51.259.446,38	79.997.823,23	14.533.110,17	6.767.242,12	7.438.024,57	-	(31.180.743,69)	56.933.670,31	25.752.926,63
8	52.436.949,38	82.060.170,76	15.172.919,10	6.883.337,31	7.566.964,96	-	(31.314.840,78)	58.154.239,05	26.839.398,26
9	53.614.452,38	84.122.518,28	15.812.728,04	6.999.432,50	7.695.905,36	-	(31.448.937,88)	59.374.807,78	27.925.869,90
10	54.791.955,39	86.184.865,81	16.452.536,98	7.115.527,69	7.824.845,75	-	(31.583.034,97)	60.595.376,51	29.012.341,54
11	55.969.458,39	88.247.213,33	17.092.345,91	7.231.622,89	7.953.786,15	-	(31.717.132,07)	61.815.945,24	30.098.813,18
12	57.146.961,39	90.309.560,86	17.732.154,85	7.347.718,08	8.082.726,54	-	(31.851.229,16)	63.036.513,98	31.185.284,82



ATUARIAL
CONSULTORIA

www.atuarialconsultoria.com.br

COMPARATIVO DAS AVALIAÇÕES ATUARIAIS NOS ÚLTIMOS TRÊS ANOS

73

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

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



6 – COMPARATIVO ATUARIAL DOS ÚLTIMOS TRÊS ANOS

6.1. COMPORTAMENTO DEMOGRÁFICO

Segurado	2014	2015	2016	2017
Servidores Ativos	272	268	292	311
Servidores Inativos	14	15	17	23
Pensionistas	7	12	10	10
TOTAL	293	295	319	344

Movimentação Demográfica

Servidores Ativos	Movimentação	QTDE	%
Nos ultimos 4 anos	Aumento	39	14,3%
Com relação ano anterior	Aumento	19	6,5%

Servidores Inativos e Pensionistas	Movimentação	QTDE	%
Nos ultimos 4 anos	Aumento	12	57,1%
Com relação ano anterior	Aumento	6	22,2%

IMPACTO SOBRE O CUSTO

Nos últimos quatro anos, tivemos um aumento considerável de Servidores Ativos, equivalente á 13,3% da massa de Segurados. Apesar de ser uma vantagem em termos de aumento de contribuintes para o RPPS, o aumento dos Inativos e Pensionistas causou maior impacto, reduzindo a proporção entre os Beneficiários e Contribuintes. A quatro anos atrás, essa proporção era de 13,0 Servidores Ativos para cada Beneficiário. Atualmente, essa proporção caiu para 9,4.



6.2. COMPORTAMENTO SÓCIO - ECONÔMICO

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

Servidores Ativos

Idade	42,7	43,3	42,7	42,8
Remuneração	1503,1	1618,6	1874,4	2080,3
Idade de Aposentadoria	57,7	57,5	57,5	58,1

Servidores Inativos

Idade	65,4	63,4	62,6	67,9
Benefício	898,4	1.348,7	1.700,7	1.347,8
Tempo de Aposentadoria	3,6	3,3	2,9	5,3

Pensionistas

Idade	53,3	44,8	44,5	41,2
Benefício	1.071,9	874,0	1.160,7	1.160,7
Tempo de Pensão	5,9	4,0	6,7	6,7

IMPACTO SOBRE O CUSTO

Com relação a média de idade dos Segurados, temos dois impactos sobre o Equilíbrio Financeiro e Atuarial do RPPS. Houve uma redução na média de idade entre os Servidores Ativos, o que representa um fator excelente, devido à redução da média de idade da massa significar um aumento no tempo de contribuição, reduzindo assim os custos do plano. A desvantagem é que estamos falando de uma massa com idade mediana, acima de 42 anos de idade.

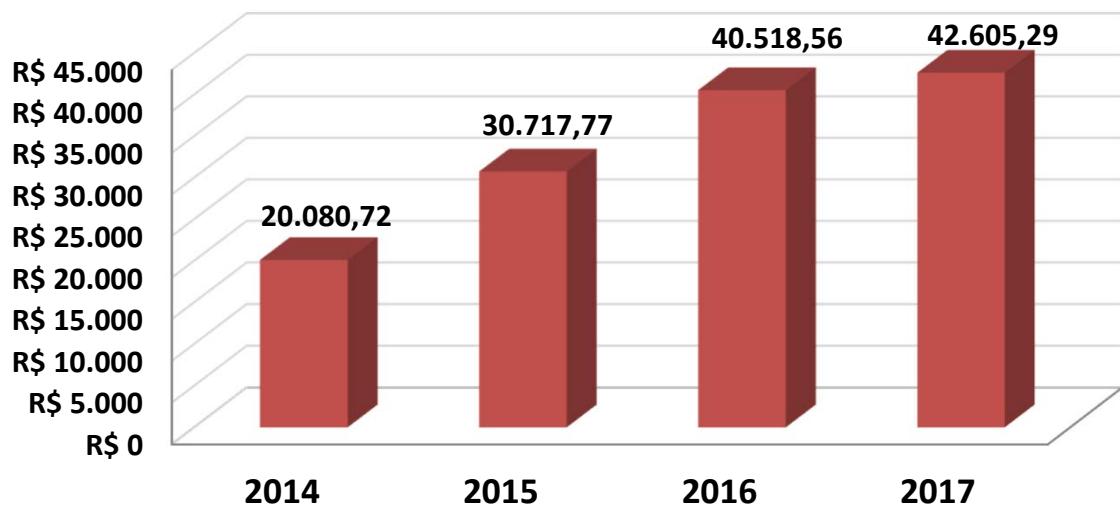
Entre os Inativos e Pensionistas, há uma situação desfavorável com relação à média de idade dos Pensionistas. É uma média de idade relativamente jovem para uma população de Pesinistas, significando que essa massa permanecerá recebendo seu benefício por mais tempo, elevando assim, as Reservas Matemáticas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



6.3. COMPORTAMENTO ESTATÍSTICO

Segurado	2014	2015	2016	2017
Servidores Ativos (%)	92,8%	90,8%	91,5%	90,4%
Inativos e Pensionistas (%)	7,2%	9,2%	8,5%	9,6%
Proporção de Servidores Ativos por Beneficiário	13,0	9,9	10,8	9,4
Folha Mensal de Remuneração	408.840,66	434.550,40	548.773,38	647.941,90
Folha Mensal de Benefícios	20.080,72	30.717,77	40.518,56	42.605,29
Mulheres (%)	65,1%	64,6%	67,8%	65,6%
Casados (%)	55,9%	52,6%	51,4%	42,1%
Servidores Ativos até 40 anos (%)	46,3%	44,4%	46,9%	46,0%

Folha Mensal de Benefícios





6.4. COMPORTAMENTO ENTRE AS RECEITAS E DESPESAS DO RPPS

Segurado	2014	2015	2016	2017
ATIVOS DO PLANO	9.253.617,37	11.433.116,83	13.502.973,58	18.147.625,16
Ativos Líquidos	9.000.167,41	11.244.886,71	13.371.558,11	18.147.625,16
Créditos á Receber	253.449,96	188.230,12	131.415,47	0,00
RESERVA MATEMÁTICA	24.638.907,23	30.625.856,14	39.437.671,09	54.925.130,99
(+) Benefícios Concedido	2.099.968,61	4.053.545,97	5.391.121,44	5.372.763,82
(+) Benefícios a Conceder	22.538.938,62	26.572.310,17	34.046.549,65	49.552.367,17
DÉFICIT/SUPERÁVIT ATUARIAL	(15.385.289,86)	(19.192.739,31)	(25.934.697,51)	(36.777.505,83)
(+) Compensação a Receber	3.504.694,56	4.111.539,87	5.310.053,62	6.538.793,76
(-) Compensação a Pagar	0,00	0,00	0,00	3.351,96
DÉFICIT/SUPERÁVIT ATUARIAL (Com Comprev.)	(11.880.595,30)	(15.081.199,44)	(20.624.643,89)	(30.242.064,02)

Movimentação

Ativos do Plano	Movimentação	QTDE	%
Nos ultimos 4 anos	Aumento	8.894.007,79	96,1%
Com relação ano anterior	Aumento	4.644.651,58	34,4%

Reserva Matemática	Movimentação	QTDE	%
Nos ultimos 4 anos	Aumento	30.286.223,76	122,9%
Com relação ano anterior	Aumento	15.487.459,90	39,3%



6.5. COMPORTAMENTO DAS ALÍQUOTAS PURAS DE EQUILÍBRIO FINANCEIRO E ATUARIAL

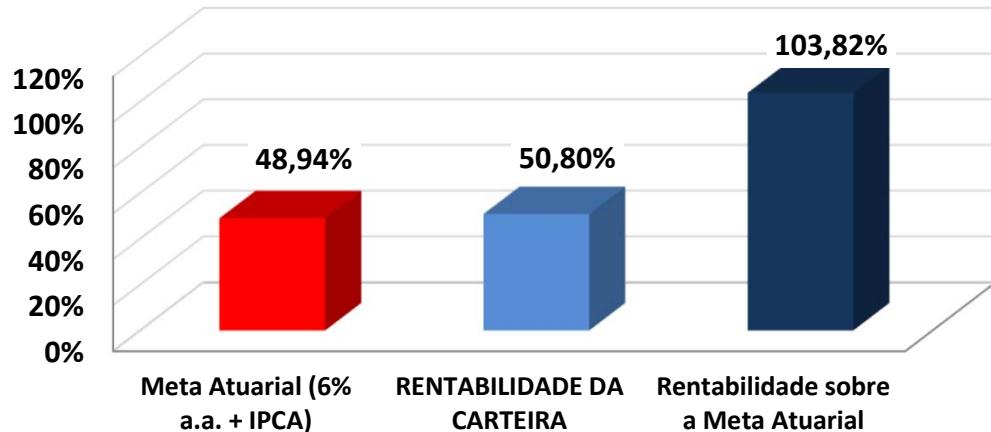
Custos	2014	2015	2016	2017
Custo Normal + Taxa ADM	28,34%	30,75%	31,16%	31,16%
Custo Suplementar	12,93%	15,64%	17,16%	2,30%
Custo Mensal	41,27%	46,39%	48,31%	33,46%

Custo Ente Público	30,27%	35,39%	37,31%	22,46%
Custo Segurado	11,00%	11,00%	11,00%	11,00%
Custo Mensal	41,27%	46,39%	48,31%	33,46%

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	13,67%	8,22%	22,59%	50,80%
Rentabilidade sobre a Meta Atuarial	107,13%	47,62%	178,72%	103,82%

Cumprimento da Meta Atuarial





ATUARIAL
CONSULTORIA

www.atuarialconsultoria.com.br

GERAÇÃO FUTURA (Novos Servidores Ativos)

79



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\$ 746.281,90.

Data da Reavaliação Atuarial: 02/02/2017.

Responsabilidade e Equilíbrio Atuarial

Reservas Matemáticas (Despesas)	Valores (R\$)
Benefícios Concedidos	-
Benefícios A Conceder	4.301.134,53
Total	4.301.134,53

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

Situação Atuarial	Valores (R\$)
Déficit Atuarial	(4.301.134,53)



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

A Folha de Remuneração dos Servidores em Atividade é de R\$ 746.281,90.

Data da Reavaliação Atuarial: 02/02/2017.

Alíquotas Puras de Equilíbrio Financeiro e Atuarial

Benefícios	Valor Arrecadado (R\$)	Alíquotas (%)
Aposentadorias Programadas (ATC, AID e COM)	32.061,59	4,30%
Aposentadorias por Invalidez	5.108,63	0,68%
Pensão por Morte de Servidor Ativo	12.196,79	1,63%
Pensão por Morte de Aposentado (ATC, AID e COM)	10.552,18	1,41%
Pensão por Morte de Aposentado por Invalidez	1.500,79	0,20%
Auxílio Doença	12.553,43	1,68%
Auxílio Reclusão	223,16	0,03%
Salário Maternidade	5.057,01	0,68%
Salário Família	960,84	0,13%
CUSTO NORMAL	80.214,42	10,75%
Taxa de Administração	14.925,64	2,00%
CUSTO SUPLEMENTAR	22.161,87	3,0%
CUSTO MENSAL	117.301,93	15,72%

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

84

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

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



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 52,68%, da respectiva Folha de Remuneração de R\$ 647.941,90.

O Custo Normal é de 31,16%, e o Custo Suplementar com alíquotas fixas é de 21,52%.

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	18.064.095,04		
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	14.857,87		
TOTAL (1)	18.078.952,91		
CRÉDITOS E PARCELAMENTOS	Saldo Atual	Nº Parcelas a receber	Valor das Parcelas
Créditos de parcelamento (1)	68.672,25	13	5.282,48
Créditos de parcelamento (2)	0,00	0	0,00
Créditos de parcelamento (3)	0,00	0	0,00
Créditos de parcelamento (4)	0,00	0	0,00
Créditos de parcelamento (5)	0,00	0	0,00
Créditos de parcelamento (6)	0,00	0	0,00
Créditos de parcelamento (7)	0,00	0	0,00
Créditos de parcelamento (8)	0,00	0	0,00
Créditos de parcelamento (9)	0,00	0	0,00
Créditos de parcelamento (10)	0,00	0	0,00
Créditos de parcelamento (11)	0,00	0	0,00
Outros Créditos á receber	0,00	0	0,00
TOTAL - Créditos e Parcelamentos (2)	68.672,25		
TOTAL (3) = (1) + (2)	18.147.625,16		



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	13,67%	12,76%	107,13%
2015	8,22%	17,26%	47,62%
2016	22,59%	12,64%	178,72%
ACUMULADO	50,80%	48,94%	103,82%



Analisando os últimos três anos, a carteira de investimentos apresentou as rentabilidades 13,67%, 8,22% e 22,59% respectivamente.

Nos últimos três anos, isso representa uma rentabilidade acumulada de 50,80%

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, 103,82% da Meta Atuarial acumulada, representando um ganho real nos últimos três anos de 1,87%.

8.8. BASE DE DADOS E DEMAIS INFORMAÇÕES

Segurados

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

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



Dependentes

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

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



Tratamento com a Base de Dados - Servidores Ativos

DESCRÍÇÃO	INCONSISTÊNCIAS	QTDE REGISTRO INCONSISTENTE	PREMISSA UTILIZADA
Identificação do Segurado	Nenhuma	0	0
Sexo	Nenhuma	0	0
Estado Civil	Nenhuma	0	
Data de Nascimento	Nenhuma	0	
Data de Ingresso no ENTE	Nenhuma	0	
Identificação do Cargo Atual	Nenhuma	0	
Base de Cálculo (Remuner. d Contribuição)	Nenhuma	0	
Tempo de Contribuição para o RGPS	Não Foi informado para essa Reavaliação Atuarial, o TEMPO ANTERIOR DE CONTRIBUIÇÃO AO RPPS de 80% dos Servidores Ativos	248	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 80% dos Servidores Ativos	248	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 Cônjugue	Nenhuma	0	
Número de Dependentes	Nenhuma	0	



Tratamento com a Base de Dados - Servidores Inativos

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



Tratamento com a Base de Dados - Pensionistas

DESCRÍÇÃO	INCONSISTÊNCIAS	QTDE REGISTRO INCONSISTENTE	PREMISSA UTILIZADA
Identificação do Pensionista	Nenhuma	0	0
Número de Pensionistas	Nenhuma	0	0
Sexo do Pensionista principal	Nenhuma	0	0
Data de Nascimento	Nenhuma	0	0
Valor do Benefício	Nenhuma	0	0
Condição Pensionista (Válido ou Inválido)	Nenhuma	0	0
Duração da Benefício (Válido ou Inválido)	Nenhuma	0	0

Custos com Benefícios Temporários

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

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



DESPESAS EM REPARTIÇÃO SIMPLES (Últimos 3 anos)

	AUXÍLIO - DOENÇA	AUXÍLIO - RECLUSÃO	SALÁRIO - FAMÍLIA	SALÁRIO - MATERNIDADE
JANEIRO/2014	12.143,15	885,69	764,46	4.649,88
FEVEREIRO/2014	11.131,80	1.021,15	591,84	4.017,33
MARÇO/2014	10.160,65	1.021,15	616,50	4.084,49
ABRIL/2014	12.503,66	1.021,15	616,50	2.476,80
MAIO/2014	12.189,73	1.021,15	591,84	2.476,80
JUNHO/2014	12.506,76	1.021,15	591,84	2.476,80
JULHO/2014	7.209,40	1.021,15	443,88	4.762,86
AGOSTO/2014	7.805,29	1.021,15	542,52	2.786,14
SETEMBRO/2014	11.074,95	0,00	517,86	3.040,22
OUTUBRO/2014	8.140,87	0,00	443,88	3.032,45
NOVEMBRO/2014	14.024,70	0,00	369,80	4.887,75
DEZEMBRO/2014	12.459,89	0,00	542,52	5.897,28
TOTAL/2014	131.350,85	8.033,74	6.633,44	44.588,80
JANEIRO/2015	10.019,77	0,00	605,70	7.548,18
FEVEREIRO/2015	5.093,77	0,00	602,60	7.225,86
MARÇO/2015	6.233,28	0,00	537,48	3.910,20
ABRIL/2015	5.559,83	0,00	262,00	12.565,64
MAIO/2015	7.553,29	0,00	419,20	10.000,00
JUNHO/2015	9.818,58	0,00	393,00	10.000,00
JULHO/2015	9.174,70	0,00	393,00	12.333,32
AGOSTO/2015	9.483,44	0,00	655,00	834,26
SETEMBRO/2015	10.614,75	0,00	681,20	834,26
OUTUBRO/2015	11.126,79	0,00	602,60	834,26
NOVEMBRO/2015	15.527,04	0,00	628,80	1.969,61
DEZEMBRO/2015	16.446,40	0,00	393,00	1.555,05
TOTAL/2015	116.651,64	0,00	6.173,58	69.610,64
JANEIRO/2016	8.377,41	0,00	787,32	2.675,25
FEVEREIRO/2016	10.669,92	0,00	903,96	3.003,91
MARÇO/2016	14.764,83	0,00	729,00	3.307,36
ABRIL/2016	17.124,23	0,00	933,12	3.151,91
MAIO/2016	16.429,20	0,00	874,80	3.870,06
JUNHO/2016	15.986,93	0,00	787,32	5.277,31
JULHO/2016	5.269,47	0,00	495,72	8.104,17
AGOSTO/2016	9.026,88	0,00	670,68	8.812,59
SETEMBRO/2016	13.580,16	0,00	699,84	10.458,61
OUTUBRO/2016	14.946,43	0,00	699,84	9.041,04
NOVEMBRO/2016	16.738,08	0,00	612,36	5.744,68
DEZEMBRO/2016	17.946,05	0,00	670,68	4.405,97
TOTAL/2016	160.859,59	0,00	8.864,64	67.852,86



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	204	107	5.252,79	5.347,70	41,8	44,6	55,8	62,7	311	647.941,90		
Professores	42	16	3.538,44	3.533,85	46,7	48,4	52,7	58,4	58	205.155,98		
Não Professores	162	91	1.714,35	1.813,85	40,6	44,0	56,6	63,4	253	442.785,92		
APOSENTADOS	11	12	1.740,38	987,84	63,8	71,6			23	30.998,29		
Tempo de Contribuição	3	2	3.541,39	880,00	59,0	75,0			5	12.384,17		
Idade	4	8	885,37	1.041,77	64,5	68,6			12	11.875,60		
Compulsória	1	1	880,00	880,00	68,0	82,0			2	1.760,00		
Invalidez	3	1	1.366,17	880,00	66,3	78,0			4	4.978,52		
PENSIONISTAS	4	6	994,10	1.271,77	31,0	48,0			10	11.607,00		
TOTAL	219	125							344	690.547,19		
	344											



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 46,0% dos participantes está abaixo dos 40 anos, o que significa que teremos um tempo de contribuição razoavelmente significativo. Por consequência não se eleva o valor médio de contribuição, fator primordial para os custos normal e suplementar;
- Na Distribuição por Sexo a população de participantes masculinos representando 34,4%, indica que teremos um tempo menos significativo de capitalização dos recursos em vista das premissas regulamentares, onde sua idade de aposentadoria e tempo de contribuição é 05 anos a mais que a do participante do sexo feminino;
- Na Distribuição por Faixa de Remuneração, 75,2% da população recebe atualmente até 03 salários mínimos, o que representa um volume financeiro muito baixo de capitalização dos recursos, porém atenuante em caso de riscos financeiros diretamente ligados aos custos do plano;
- Na Distribuição por Responsabilidade Atuarial ficou indicada a representatividade das reservas com relação ao tempo de contribuição para



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

8.10. Déficit Atuarial

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

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

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

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



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

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

Os resultados obtidos, o mostram que o Déficit Atuarial é de R\$ (36.777.505,83).

Havendo Compensação financeira, o Déficit é reduzido para R\$ (30.242.064,02).

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\$ (30.242.064,02) com alíquotas crescentes da seguinte forma.



Tabela de Financiamento do Déficit Atuarial

PERIOD	ANO	SALDO DEVEDOR	AMORTIZAÇÃO	JUROS	PRESTAÇÃO	C.S. *	FOLHA SALARIAL
0		30.242.064,02					
1	2017	31.851.229,16	(1.609.165,14)	1.802.899,76	193.734,63	2,30%	8.423.244,70
2	2018	33.509.800,99	(1.658.571,83)	1.896.781,19	238.209,36	2,80%	8.507.477,15
3	2019	35.192.497,27	(1.682.696,28)	1.992.028,15	309.331,87	3,60%	8.592.551,92
4	2020	36.899.282,91	(1.706.785,65)	2.088.638,66	381.853,01	4,40%	8.678.477,44
5	2021	38.630.098,64	(1.730.815,72)	2.186.609,36	455.793,64	5,20%	8.765.262,21
6	2022	40.366.090,99	(1.735.992,36)	2.284.873,08	548.880,72	6,20%	8.852.914,83
7	2023	42.105.645,45	(1.739.554,45)	2.383.338,42	643.783,97	7,20%	8.941.443,98
8	2024	43.799.158,41	(1.693.512,96)	2.479.197,65	785.684,68	8,70%	9.030.858,42
9	2025	45.392.585,15	(1.593.426,74)	2.569.391,61	975.964,87	10,70%	9.121.167,01
10	2026	46.875.969,84	(1.483.384,69)	2.653.356,78	1.169.972,09	12,70%	9.212.378,68
11	2027	48.238.700,46	(1.362.730,62)	2.730.492,48	1.367.761,86	14,70%	9.304.502,46
12	2028	49.369.854,63	(1.131.154,17)	2.794.520,07	1.663.365,91	17,70%	9.397.547,49
13	2029	50.249.415,94	(879.561,31)	2.844.306,56	1.964.745,25	20,70%	9.491.522,96
14	2030	50.856.075,89	(606.659,95)	2.878.645,81	2.271.985,85	23,70%	9.586.438,19
15	2031	51.064.522,76	(208.446,87)	2.890.444,68	2.681.997,81	27,70%	9.682.302,57
16	2032	50.842.412,34	222.110,42	2.877.872,40	3.099.982,82	31,70%	9.779.125,60
17	2033	50.155.334,21	687.078,14	2.838.981,18	3.526.059,32	35,70%	9.876.916,86
18	2034	48.860.943,80	1.294.390,41	2.765.713,80	4.060.104,21	40,70%	9.975.686,02
19	2035	46.911.854,38	1.949.089,41	2.655.387,98	4.604.477,40	45,70%	10.075.442,88
20	2036	44.696.695,19	2.215.159,19	2.530.001,61	4.745.160,81	46,63%	10.176.197,31
21	2037	42.298.327,74	2.398.367,45	2.394.244,97	4.792.612,42	46,63%	10.277.959,29
22	2038	39.705.256,55	2.593.071,19	2.247.467,35	4.840.538,54	46,63%	10.380.738,88
23	2039	36.905.291,38	2.799.965,17	2.088.978,76	4.888.943,93	46,63%	10.484.546,27
24	2040	33.885.505,50	3.019.785,88	1.918.047,48	4.937.833,36	46,63%	10.589.391,73
25	2041	30.632.191,43	3.253.314,07	1.733.897,63	4.987.211,70	46,63%	10.695.285,65
26	2042	27.130.814,07	3.501.377,36	1.535.706,46	5.037.083,81	46,63%	10.802.238,51
27	2043	23.365.960,99	3.764.853,09	1.322.601,57	5.087.454,65	46,63%	10.910.260,89
28	2044	19.321.289,69	4.044.671,29	1.093.657,91	5.138.329,20	46,63%	11.019.363,50
29	2045	14.979.471,83	4.341.817,86	847.894,63	5.189.712,49	46,63%	11.129.557,13
30	2046	10.322.133,95	4.657.337,88	584.271,73	5.241.609,62	46,63%	11.240.852,71
31	2047	5.329.794,73	4.992.339,22	301.686,49	5.294.025,71	46,63%	11.353.261,23
32	2048	(18.201,51)	5.347.996,24	(1.030,27)	5.346.965,97	46,63%	11.466.793,84
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 1,00% ao ano até a idade de aposentadoria estimada do servidor, o que também implica em um aumento das contribuições e, por consequência, aumento do passivo atuarial.

É viável a constituição do Plano de Benefícios com as alíquotas atuariais de 29,16% de Custo Normal e 2,30% 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 29,16% para 31,16%. O Custo Suplementar de 21,52%, foi equacionado em alíquotas crescentes, para 2,30%, ficando um Custo Mensal de 33,46%, 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 33,46% de Custo Mensal, sendo rateado entre segurados e ente público.

Então, a viabilidade de manutenção do plano será uma alíquota de Custo Mensal de 33,46%, equivalente a 31,16% de Custo Normal, já incluída a taxa de administração e 2,30% de Custo Suplementar Equacionado sobre á folha Salarial dos Servidores Ativos conforme descrito no Plano de Custeio e no Financiamento do Déficit Atuarial (Tabela Price), desta Reavaliação Atuarial e conforme Art. 2º da Lei 9.717/98 e o Art. 4º da Lei 10.887/04. Esse percentual deverá incidir inclusive sobre o 13º salário, ou Abono Anual, considerando a compensação financeira prevista na Lei nº 9.796/99, sendo que o custo



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

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

É o parecer.



Igor França Garcia
Atuário MIBA/RJ – 1.659

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



REGIME PRÓPRIO DE PREVIDÊNCIA SOCIAL DO MUNICÍPIO DE

CLÁUDIA - MT

PROJEÇÃO

ATUARIAL

Atuário responsável:

Igor França Garcia

MIBA/RJ 1.659

28 abril, 2017

105



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 311 Servidores Ativos, 23 Servidores Inativos e 10 Pensionistas.

Efetuados os cálculos, considerando contribuições futuras dos servidores ativos e inativos, e da parte patronal para os ativos, como receitas, despesas administrativas como despesas e, a previsão de Compensação Previdenciária como receita direta a partir de primeiro ano de



existência do plano.

Pode-se verificar através dos gráficos e da Projeção Atuarial em anexo, que, somente no ano 2049, 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 2069.

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

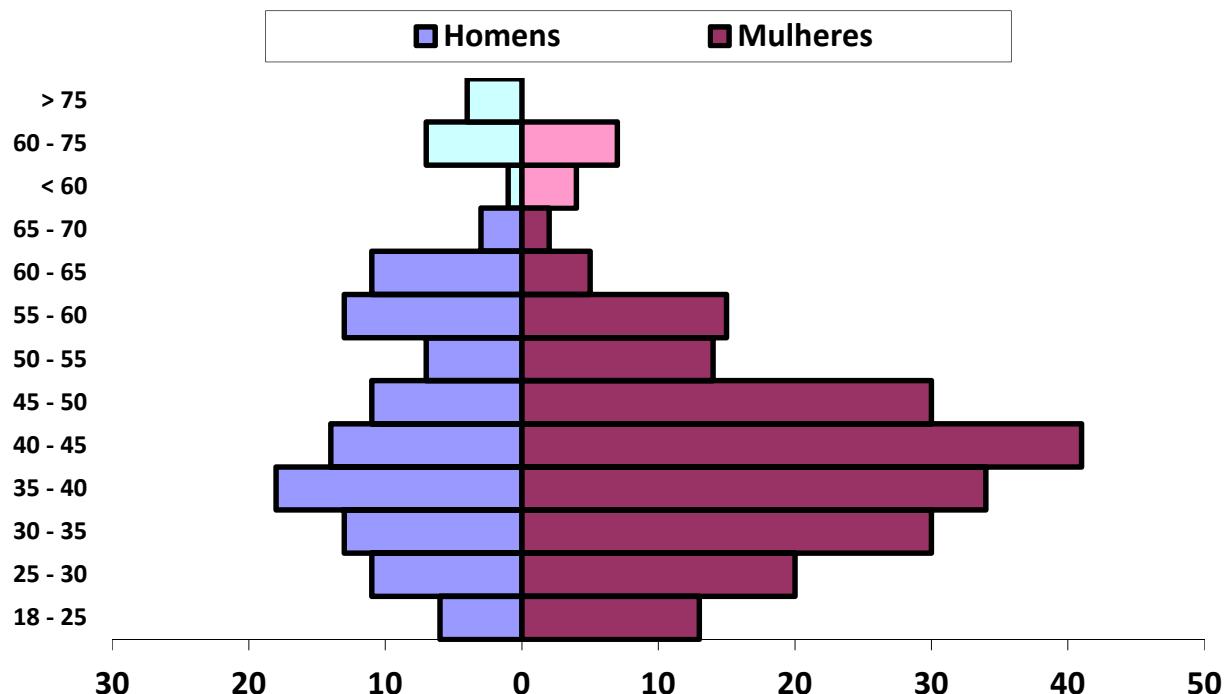
Abaixo, inserimos gráficos da pirâmide etária do RPPS de CLÁUDIA - MT.

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

O estudo abaixo, mostrar o comportamento da massa de 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.



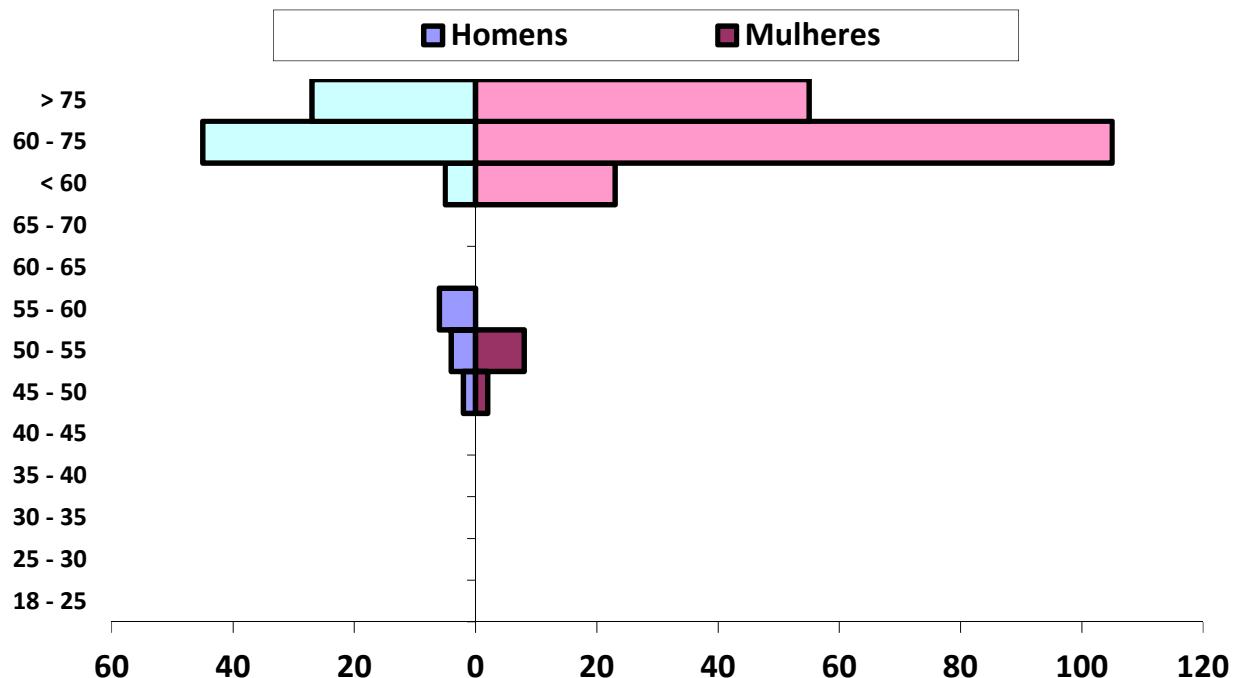
PIRÂMIDE ETÁRIA - *daqui 10 anos*



Pirâmide Etária em 2027.



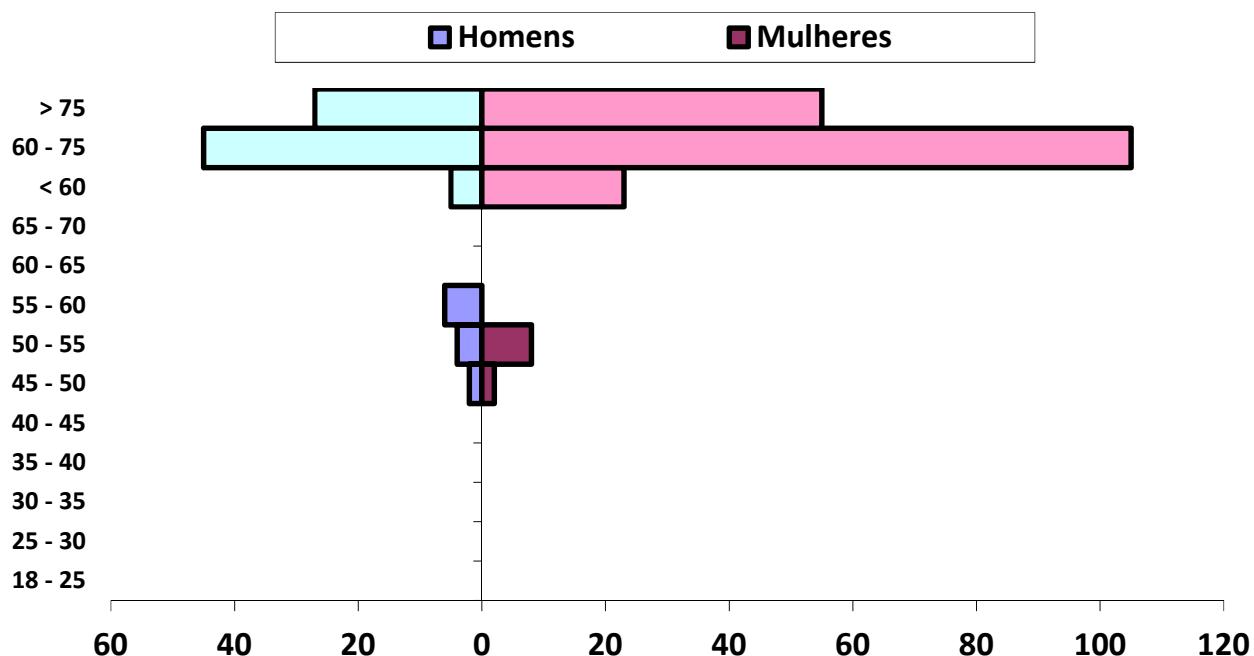
PIRÂMIDE ETÁRIA - *daqui 20 anos*



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\$ 18.078.952,91
---------------------------	-------------------

Contribuintes % de Contribuição

Patronal	19,57%
Especial ou Suplementar	2,30%
Despesas Administrativas	2,00%
Servidores Ativos	11,59%
Servidores Inativos	11,59%

Massa de Servidores	Folha Salarial (R\$)	Nº de Servidores	Salário Médio
Ativos	647.941,90	311	2.083,41
Aposentados por Tempo de Contribuição	12.384,17	5	2.476,83
Aposentados por Idade	11.875,60	12	989,63
Aposentados Compulsórios	1.760,00	2	880,00
Aposentados por Invalidez	4.978,52	4	1.244,63
Pensionistas	11.607,00	10	1.160,70

Total	690.547,19	344	
--------------	-------------------	------------	--

Outras Hipóteses Utilizado

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



Ano	RECEITAS PROJETADAS						DESPESAS PROJETADAS						1 de 4	
	Total Serv. Ativos	Contribuição Servidores (R\$)	Contribuição Patronal (R\$)	Contribuição Custo Suplementar	Rentabilidade 6% 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	311	974.791	1.645.958	193.735	1.212.211	250.117	4.276.812	33	402.978	150.891	206.873	179.290	940.032	21.415.733,10
2018	283	877.257	1.481.270	238.209	1.390.722	192.009	4.179.468	59	462.135	145.208	254.902	163.529	1.025.773	24.569.427,13
2019	277	860.997	1.453.815	309.332	1.568.168	186.727	4.379.039	64	682.229	147.292	249.483	165.166	1.244.171	27.704.294,89
2020	267	829.283	1.400.264	381.853	1.734.586	186.727	4.532.713	72	1.036.076	149.299	240.466	166.811	1.592.652	30.644.355,38
2021	260	818.715	1.382.421	455.794	1.906.052	186.727	4.749.709	77	1.208.562	110.107	234.151	167.653	1.720.473	33.673.591,21
2022	252	786.869	1.328.647	548.881	2.067.654	186.727	4.918.778	84	1.565.004	102.734	226.931	169.139	2.063.808	36.528.561,03
2023	247	770.704	1.301.352	643.784	2.228.741	186.727	5.131.308	90	1.787.180	105.013	222.411	170.838	2.285.442	39.374.426,45
2024	239	737.851	1.245.879	785.685	2.382.611	186.727	5.338.753	95	2.125.895	107.292	215.202	171.989	2.620.378	42.092.801,02
2025	227	697.148	1.177.151	975.965	2.524.935	186.727	5.561.926	106	2.559.964	109.495	204.394	173.691	3.047.543	44.607.183,42
2026	216	663.159	1.119.761	1.169.972	2.659.674	186.727	5.799.294	116	2.937.452	111.548	194.478	175.416	3.418.895	46.987.582,40
2027	206	634.347	1.071.111	1.367.762	2.789.980	186.727	6.049.928	124	3.271.620	113.603	185.468	177.169	3.747.861	49.289.649,25
2028	193	599.002	1.011.429	1.663.366	2.918.726	186.727	6.379.250	135	3.636.475	116.087	173.761	178.417	4.104.740	51.564.159,75
2029	184	563.983	952.299	1.964.745	3.044.551	186.727	6.712.305	147	4.024.150	119.405	165.650	180.193	4.489.400	53.787.065,26
2030	168	532.714	899.500	2.271.986	3.170.510	186.727	7.061.436	160	4.381.479	121.445	151.249	181.985	4.836.158	56.012.343,88
2031	155	487.773	823.616	2.681.998	3.294.904	186.727	7.475.018	170	4.830.317	124.270	139.548	183.263	5.277.397	58.209.964,08
2032	148	448.405	757.143	3.099.983	3.419.943	186.727	7.912.202	178	5.256.820	128.023	133.247	185.075	5.703.165	60.419.000,80
2033	141	426.139	719.546	3.526.059	3.559.768	186.727	8.418.238	185	5.524.106	110.729	126.941	186.232	5.948.008	62.889.230,86
2034	131	386.650	652.868	4.060.104	3.708.949	186.727	8.995.298	197	5.953.837	100.180	117.936	187.802	6.359.754	65.524.774,34
2035	118	350.299	591.488	4.604.477	3.870.070	186.727	9.603.061	210	6.357.272	103.429	106.233	189.662	6.756.597	68.371.238,18

.....

115



Ano	RECEITAS PROJETADAS						DESPESAS PROJETADAS						2 de 4	
	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	111	336.945	568.940	4.745.161	4.038.026	186.727	9.875.800	215	6.511.134	107.001	99.930	190.507	6.908.571	71.338.466,98
2037	102	307.487	519.200	4.792.612	4.196.035	186.727	10.002.061	223	6.816.780	110.378	91.823	191.604	7.210.585	74.129.943,80
2038	93	282.599	477.176	4.840.539	4.361.217	186.727	10.148.258	226	6.846.082	112.294	83.726	187.934	7.230.035	77.048.166,57
2039	83	243.669	411.441	4.888.944	4.511.183	186.727	10.241.963	233	7.212.890	116.325	74.721	188.632	7.592.569	79.697.560,33
2040	72	210.625	355.645	4.937.833	4.645.518	186.727	10.336.348	245	7.586.960	120.818	64.817	190.502	7.963.097	82.070.811,58
2041	64	185.463	313.160	4.987.212	4.768.491	186.727	10.441.052	252	7.893.209	125.329	57.615	192.375	8.268.527	84.243.336,82
2042	55	152.945	258.252	5.037.084	4.880.489	186.727	10.515.496	259	8.165.911	129.149	49.512	192.294	8.536.867	86.221.966,50
2043	50	140.159	236.662	5.087.455	4.996.488	186.727	10.647.490	258	8.229.880	131.865	45.008	191.421	8.598.174	88.271.282,30
2044	43	122.315	206.531	5.138.329	5.109.922	186.727	10.763.825	262	8.393.628	135.780	38.708	191.695	8.759.812	90.275.295,38
2045	38	113.087	190.950	5.189.712	5.224.054	186.727	10.904.530	266	8.519.929	141.332	34.205	192.740	8.888.206	92.291.620,02
2046	30	85.012	143.544	5.241.610	5.342.955	186.727	10.999.847	263	8.541.751	142.166	27.004	188.348	8.899.269	94.392.197,96
2047	22	66.851	112.880	5.294.026	5.466.978	186.727	11.127.461	260	8.614.009	116.428	19.804	186.145	8.936.385	96.583.274,34
2048	20	59.910	101.160	5.346.966	5.601.962	186.727	11.296.724	258	8.588.615	120.861	18.002	184.528	8.912.006	98.967.992,72
2049	13	30.243	51.066	-	5.406.729	186.727	5.674.766	258	8.805.101	123.281	11.702	183.786	9.123.871	95.518.887,38
2050	9	21.717	36.669	-	5.193.864	186.727	5.438.977	259	8.879.527	128.066	8.101	183.899	9.199.594	91.758.270,90
2051	8	19.614	33.118	-	4.965.205	186.727	5.204.663	257	8.920.569	132.109	7.200	184.438	9.244.317	87.718.617,44
2052	6	15.104	25.503	-	4.706.287	-	4.746.893	257	8.992.980	137.519	5.400	185.216	9.321.115	83.144.395,08
2053	4	10.765	18.176	-	4.435.055	-	4.463.996	252	8.941.331	127.582	3.600	183.236	9.255.749	78.352.642,53
2054	3	6.827	11.527	-	4.148.538	-	4.166.892	246	8.915.321	128.612	2.700	182.057	9.228.690	73.290.845,40

.....



Ano	RECEITAS PROJETADAS						DESPESAS PROJETADAS						3 de 4	
	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	3	6.895	11.643	-	3.848.486	-	3.867.024	240	8.869.408	114.961	2.699	180.877	9.167.945	67.989.924,11
2056	2	4.213	7.113	-	3.549.678	-	3.561.004	231	8.550.919	113.229	1.799	174.010	8.839.957	62.710.970,95
2057	1	2.032	3.431	-	3.242.755	-	3.248.218	223	8.386.963	112.320	900	170.336	8.670.520	57.288.668,84
2058	-	-	-	-	2.926.595	-	2.926.595	216	8.231.873	113.309	-	166.904	8.512.086	51.703.178,25
2059	-	-	-	-	2.599.103	-	2.599.103	209	8.106.019	114.364	-	164.408	8.384.791	45.917.490,76
2060	-	-	-	-	2.278.105	-	2.278.105	201	7.678.643	114.569	-	155.864	7.949.076	40.246.519,78
2061	-	-	-	-	1.977.531	-	1.977.531	188	7.034.871	109.896	-	142.895	7.287.662	34.936.389,49
2062	-	-	-	-	1.694.261	-	1.694.261	174	6.463.516	103.836	-	131.347	6.698.699	29.931.952,34
2063	-	-	-	-	1.426.676	-	1.426.676	163	5.933.148	100.203	-	120.667	6.154.018	25.204.610,50
2064	-	-	-	-	1.157.268	-	1.157.268	154	5.702.558	98.234	-	116.016	5.916.808	20.445.071,03
2065	-	-	-	-	886.372	-	886.372	146	5.463.889	97.103	-	111.220	5.672.212	15.659.230,92
2066	-	-	-	-	639.267	-	639.267	135	4.813.705	92.949	-	98.133	5.004.788	11.293.709,96
2067	-	-	-	-	382.864	-	382.864	131	4.607.681	208.644	-	96.326	4.912.651	6.763.922,05
2068	-	-	-	-	133.283	-	133.283	120	4.249.578	203.888	-	89.069	4.542.535	2.354.669,80
2069	-	-	-	-	-	-	-	107	3.811.021	196.763	-	80.156	4.087.940	(1.733.269,89)
2070	-	-	-	-	-	-	-	100	3.585.679	194.938	-	75.612	3.856.229	(5.589.498,79)
2071	-	-	-	-	-	-	-	89	3.206.226	189.029	-	67.905	3.463.159	(9.052.658,26)
2072	-	-	-	-	-	-	-	84	3.045.596	188.533	-	64.683	3.298.811	(12.351.469,64)
2073	-	-	-	-	-	-	-	75	2.729.084	184.082	-	58.263	2.971.429	(15.322.899,01)

.....



Ano	RECEITAS PROJETADAS						DESPESAS PROJETADAS						4 de 4	
	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	-	-	-	-	-	-	-	65	2.367.841	178.269	-	50.922	2.597.033	(17.919.931,72)
2075	-	-	-	-	-	-	-	57	2.077.319	173.925	-	45.025	2.296.270	(20.216.201,32)
2076	-	-	-	-	-	-	-	45	1.624.158	165.258	-	35.788	1.825.205	(22.041.405,88)
2077	-	-	-	-	-	-	-	41	1.479.613	163.708	-	32.866	1.676.187	(23.717.593,30)
2078	-	-	-	-	-	-	-	34	1.212.053	159.068	-	27.422	1.398.543	(25.116.136,44)
2079	-	-	-	-	-	-	-	29	1.060.729	135.771	-	23.930	1.220.430	(26.336.566,46)
2080	-	-	-	-	-	-	-	25	906.459	133.274	-	20.795	1.060.527	(27.397.093,87)
2081	-	-	-	-	-	-	-	21	749.222	130.566	-	17.596	897.383	(28.294.477,29)
2082	-	-	-	-	-	-	-	18	630.660	128.610	-	15.185	774.455	(29.068.932,40)
2083	-	-	-	-	-	-	-	15	509.833	126.487	-	12.726	649.046	(29.717.978,77)
2084	-	-	-	-	-	-	-	12	386.728	124.181	-	10.218	521.127	(30.239.105,29)
2085	-	-	-	-	-	-	-	10	304.255	122.658	-	8.538	435.451	(30.674.556,25)
2086	-	-	-	-	-	-	-	8	220.245	121.000	-	6.825	348.070	(31.022.626,19)
2087	-	-	-	-	-	-	-	6	134.695	119.192	-	5.078	258.964	(31.281.590,20)
2088	-	-	-	-	-	-	-	6	136.042	119.192	-	5.105	260.338	(31.541.928,10)
2089	-	-	-	-	-	-	-	6	137.402	119.192	-	5.132	261.726	(31.803.653,63)
2090	-	-	-	-	-	-	-	6	138.776	119.192	-	5.159	263.127	(32.066.780,65)
2091	-	-	-	-	-	-	-	6	140.164	119.192	-	5.187	264.543	(32.331.323,19)
2092	-	-	-	-	-	-	-	6	141.565	119.192	-	5.215	265.972	(32.597.295,40)



9.2. PROJEÇÃO ATUARIAL (COM REPOSIÇÃO DA MASSA)

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

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

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

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

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

119



Ano	RECEITAS PROJETADAS							DESPESAS PROJETADAS							1 de 4
	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	311	974.791	1.645.958	193.735	1.212.110	250.117	4.276.711	33	402.978	150.891	206.873	180.972	941.714	21.413.950,05	
2018	311	984.539	1.662.418	238.209	1.406.810	192.009	4.483.986	59	462.135	145.208	254.902	182.041	1.044.286	24.853.649,71	
2019	311	994.384	1.679.042	309.332	1.605.134	186.727	4.774.619	64	682.229	147.292	254.902	186.485	1.270.908	28.357.360,40	
2020	311	1.004.328	1.695.833	381.853	1.799.533	186.727	5.068.274	72	1.036.076	149.299	254.902	193.602	1.633.879	31.791.755,02	
2021	311	1.014.371	1.712.791	455.794	2.003.496	186.727	5.373.179	77	1.208.562	110.107	254.902	196.268	1.769.839	35.395.094,93	
2022	311	1.024.515	1.729.919	548.881	2.205.555	186.727	5.695.596	84	1.565.004	102.734	254.902	203.249	2.125.890	38.964.801,69	
2023	311	1.034.760	1.747.218	643.784	2.413.347	186.727	6.025.837	90	1.787.180	105.013	254.902	207.738	2.354.833	42.635.805,19	
2024	311	1.045.108	1.764.690	785.685	2.622.922	186.727	6.405.132	95	2.125.895	107.292	254.902	214.558	2.702.647	46.338.290,16	
2025	311	1.055.559	1.782.337	975.965	2.831.474	186.727	6.832.062	106	2.559.964	109.495	254.902	223.284	3.147.644	50.022.708,17	
2026	311	1.066.114	1.800.161	1.169.972	3.042.654	186.727	7.265.628	116	2.937.452	111.548	254.902	230.875	3.534.776	53.753.560,15	
2027	311	1.076.776	1.818.162	1.367.762	3.259.516	186.727	7.708.942	124	3.271.620	113.603	254.902	237.599	3.877.724	57.584.778,09	
2028	311	1.087.543	1.836.344	1.663.366	3.486.381	186.727	8.260.361	135	3.636.475	116.087	254.902	244.946	4.252.410	61.592.729,17	
2029	311	1.098.419	1.854.707	1.964.745	3.722.766	186.727	8.827.364	147	4.024.150	119.405	254.902	252.766	4.651.223	65.768.870,10	
2030	311	1.109.403	1.873.254	2.271.986	3.971.548	186.727	9.412.918	160	4.381.479	121.445	254.902	259.953	5.017.779	70.164.008,97	
2031	311	1.120.497	1.891.987	2.681.998	4.234.005	186.727	10.115.213	170	4.830.317	124.270	254.902	268.986	5.478.475	74.800.747,39	
2032	311	1.131.702	1.910.907	3.099.983	4.512.764	186.727	10.842.082	178	5.256.820	128.023	254.902	277.591	5.917.336	79.725.493,44	
2033	311	1.143.019	1.930.016	3.526.059	4.820.339	186.727	11.606.160	185	5.524.106	110.729	254.902	282.591	6.172.329	85.159.325,01	
2034	311	1.154.449	1.949.316	4.060.104	5.154.602	186.727	12.505.198	197	5.953.837	100.180	254.902	290.975	6.599.894	91.064.629,06	
2035	311	1.165.994	1.968.809	4.604.477	5.518.555	186.727	13.444.563	210	6.357.272	103.429	254.902	299.109	7.014.712	97.494.480,05	

.....

120



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	311	1.177.654	1.988.497	4.745.161	5.905.033	186.727	14.003.072	215	6.511.134	107.001	254.902	302.257	7.175.294	104.322.258,46
2037	311	1.189.430	2.008.382	4.792.612	6.300.535	186.727	14.477.686	223	6.816.780	110.378	254.902	308.438	7.490.497	111.309.447,80
2038	311	1.201.324	2.028.466	4.840.539	6.722.650	186.727	14.979.706	226	6.846.082	112.294	254.902	309.062	7.522.340	118.766.813,93
2039	311	1.213.338	2.048.751	4.888.944	7.152.239	186.727	15.489.998	233	7.212.890	116.325	254.902	316.479	7.900.596	126.356.215,63
2040	311	1.225.471	2.069.238	4.937.833	7.589.325	186.727	16.008.595	245	7.586.960	120.818	254.902	324.050	8.286.731	134.078.079,88
2041	311	1.237.726	2.089.930	4.987.212	8.038.558	186.727	16.540.153	252	7.893.209	125.329	254.902	330.265	8.603.704	142.014.528,53
2042	311	1.250.103	2.110.830	5.037.084	8.502.811	186.727	17.087.554	259	8.165.911	129.149	254.902	335.796	8.885.758	150.216.324,54
2043	311	1.262.604	2.131.938	5.087.455	8.995.876	186.727	17.664.600	258	8.229.880	131.865	254.902	337.129	8.953.776	158.927.148,18
2044	311	1.275.230	2.153.257	5.138.329	9.513.354	186.727	18.266.898	262	8.393.628	135.780	254.902	340.483	9.124.793	168.069.252,69
2045	311	1.287.982	2.174.790	5.189.712	10.058.951	186.727	18.898.163	266	8.519.929	141.332	254.902	343.120	9.259.282	177.708.133,09
2046	311	1.300.862	2.196.538	5.241.610	10.641.089	186.727	19.566.825	263	8.541.751	142.166	254.902	343.573	9.282.392	187.992.566,81
2047	311	1.313.871	2.218.503	5.294.026	11.260.551	186.727	20.273.678	260	8.614.009	116.428	254.902	344.503	9.329.842	198.936.403,13
2048	311	1.327.010	2.240.688	5.346.966	11.923.760	186.727	21.025.151	258	8.588.615	120.861	254.902	344.084	9.308.463	210.653.091,12
2049	311	1.340.280	2.263.095	-	12.294.687	186.727	16.084.789	258	8.805.101	123.281	254.902	348.462	9.531.747	217.206.133,14
2050	311	1.353.683	2.285.726	-	12.685.184	186.727	16.511.319	259	8.879.527	128.066	254.902	350.046	9.612.542	224.104.910,84
2051	311	1.367.219	2.308.583	-	13.098.535	186.727	16.961.064	257	8.920.569	132.109	254.902	350.948	9.658.528	231.407.447,03
2052	311	1.380.892	2.331.669	-	9.015.284	-	12.727.845	257	8.992.980	137.519	254.902	352.505	9.737.905	234.397.386,53
2053	311	1.394.700	2.354.986	-	9.103.547	-	12.853.234	301	9.545.798	384.097	260.000	368.492	10.558.387	236.692.233,17
2054	311	1.408.647	2.378.536	-	9.194.426	-	12.981.609	335	9.608.524	375.465	265.200	369.574	10.618.763	239.055.079,09

.....

121



Ano	RECEITAS PROJETADAS							DESPESAS PROJETADAS						3 de 4
	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	311	1.422.734	2.402.321	-	9.279.059	-	13.104.114	336	9.892.751	365.358	270.504	375.057	10.903.670	241.255.523,20
2056	311	1.436.961	2.426.344	-	9.359.660	-	13.222.966	339	10.105.033	367.037	275.914	379.336	11.127.320	243.351.168,80
2057	311	1.451.331	2.450.608	-	9.443.699	-	13.345.638	339	10.199.807	299.502	281.432	379.881	11.160.622	245.536.185,27
2058	311	1.465.844	2.475.114	-	9.517.420	-	13.458.378	342	10.579.379	287.958	287.061	387.241	11.541.639	247.452.924,96
2059	311	1.480.503	2.499.865	-	9.586.773	-	13.567.141	344	10.786.789	292.885	292.802	391.488	11.763.965	249.256.100,71
2060	311	1.495.308	2.524.864	-	9.656.799	-	13.676.971	344	10.867.485	296.965	298.658	393.184	11.856.292	251.076.779,65
2061	311	1.510.261	2.550.112	-	9.730.734	-	13.791.107	347	10.874.816	296.036	304.631	393.312	11.868.796	252.999.091,31
2062	311	1.525.363	2.575.613	-	9.749.974	-	13.850.950	348	12.191.547	426.210	310.724	422.250	13.350.730	253.499.311,21
2063	311	1.540.617	2.601.370	-	9.766.333	-	13.908.319	349	12.312.807	428.516	316.939	424.721	13.482.983	253.924.647,59
2064	311	1.556.023	2.627.383	-	9.764.917	-	13.948.323	356	12.793.685	433.724	323.277	434.443	13.985.129	253.887.841,65
2065	311	1.571.583	2.653.657	-	9.743.409	-	13.968.649	366	13.310.982	442.184	329.743	444.958	14.527.868	253.328.623,11
2066	311	1.587.299	2.680.194	-	9.720.494	-	13.987.986	375	13.357.589	443.926	336.338	445.925	14.583.777	252.732.832,75
2067	311	1.603.172	2.706.996	-	9.665.743	-	13.975.911	386	14.026.799	567.783	343.064	461.786	15.399.433	251.309.310,72
2068	311	1.619.204	2.734.066	-	9.590.681	-	13.943.950	387	14.500.377	573.874	349.926	471.380	15.895.556	249.357.704,94
2069	311	1.635.396	2.761.406	-	9.513.036	-	13.909.838	384	14.583.028	516.771	356.924	471.891	15.928.613	247.338.929,44
2070	311	1.651.750	2.789.020	-	9.410.081	-	13.850.851	395	15.195.660	484.459	364.063	483.497	16.527.679	244.662.101,66
2071	311	1.668.267	2.816.911	-	6.947.189	-	11.432.367	405	15.984.343	714.757	371.344	503.877	17.574.321	238.520.147,66
2072	311	1.684.950	2.845.080	-	6.758.964	-	11.288.994	406	16.132.975	732.418	378.771	507.202	17.751.365	232.057.776,35
2073	311	1.701.800	2.873.530	-	6.556.722	-	11.132.052	409	16.430.811	745.132	386.346	513.413	18.075.703	225.114.125,22

.....

122



4 de 4

Ano	RECEITAS PROJETADAS							DESPESAS PROJETADAS							PATRIMÔNIO
	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		
2074	311	1.718.818	2.902.266	-	6.358.685	-	10.979.768	404	16.128.466	749.058	394.073	507.445	17.779.042	218.314.851,63	
2075	311	1.736.006	2.931.288	-	6.141.692	-	10.808.986	406	16.575.228	765.207	401.955	516.703	18.259.093	210.864.744,31	
2076	311	1.753.366	2.960.601	-	5.909.773	-	10.623.740	412	16.873.948	779.377	409.994	522.961	18.586.280	202.902.204,24	
2077	311	1.770.899	2.990.207	-	5.656.998	-	10.418.105	419	17.344.962	800.754	418.194	532.809	19.096.718	194.223.590,35	
2078	311	1.788.608	3.020.109	-	5.388.779	-	10.197.497	422	17.625.534	815.535	426.558	538.716	19.406.343	185.014.744,56	
2079	311	1.806.495	3.050.310	-	5.114.687	-	9.971.492	416	17.602.788	806.041	435.089	538.071	19.381.988	175.604.248,01	
2080	311	1.824.559	3.080.814	-	4.827.685	-	9.733.058	418	17.777.651	823.446	443.791	541.916	19.586.804	165.750.501,96	
2081	311	1.842.805	3.111.622	-	4.529.540	-	9.483.967	420	17.874.278	848.957	452.666	544.359	19.720.261	155.514.208,18	
2082	311	1.861.233	3.142.738	-	4.225.882	-	9.229.853	412	17.799.579	851.240	461.720	542.911	19.655.449	145.088.611,95	
2083	311	1.879.845	3.174.165	-	3.917.659	-	8.971.670	405	17.823.991	718.288	470.954	540.740	19.553.973	134.506.309,03	
2084	311	1.898.644	3.205.907	-	3.606.134	-	8.710.685	399	17.649.844	738.519	480.373	537.662	19.406.399	123.810.595,20	
2085	311	1.917.630	3.237.966	-	3.275.384	-	8.430.981	397	18.002.508	749.297	489.981	544.931	19.786.716	112.454.859,88	
2086	311	1.936.807	3.270.346	-	2.933.264	-	8.140.417	396	18.068.094	771.961	499.780	546.696	19.886.531	100.708.745,93	
2087	311	1.956.175	3.303.049	-	2.581.663	-	7.840.887	391	18.065.039	790.700	509.776	547.009	19.912.525	88.637.108,67	
2088	311	1.975.736	3.336.080	-	2.215.450	-	7.527.266	391	18.211.931	818.201	519.971	550.497	20.100.600	76.063.774,24	
2089	311	1.995.494	3.369.440	-	1.767.135	-	7.132.070	458	19.324.456	2.071.557	530.371	597.815	22.524.198	60.671.646,17	
2090	311	2.015.449	3.403.135	-	1.304.105	-	6.722.689	508	19.451.909	2.027.683	540.978	599.486	22.620.056	44.774.279,22	
2091	311	2.035.603	3.437.166	-	812.533	-	6.285.303	510	20.024.594	1.976.304	551.798	609.912	23.162.608	27.896.973,61	
2092	311	2.055.959	3.471.538	-	294.164	-	5.821.661	515	20.452.682	1.984.843	562.834	618.645	23.619.003	10.099.631,60	

123

Igor França Garcia | Atuário MIBA/RJ 1.659 | Certificação Profissional ANBIMA CPA – 20

Consultor de Investimentos Credenciado pela CVM

(65) 9242.8876 | igor.garcia@atuarialconsultoria.com.br | (SKYPE)igor franca garcia | (65) 3621.8267

Rua Monsenhor Trebaure, nº 210, Centro Norte - Cuiabá – MT - CEP: 78.005-380



ATUARIAL
CONSULTORIA

www.atuarialconsultoria.com.br

DURATION

PARA ESTUDO DE ALM

(Asset Liability Management)

124

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

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



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

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

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

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

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

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

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

125



FLUXO DE CAIXA DA PROJEÇÃO ATUARIAL

PERÍODO	ANO	SITUAÇÃO DO FLUXO DE CAIXA	SITUAÇÃO DO PATRIMÔNIO
1	2017	3.336.780,19	21.415.733,10
2	2018	3.153.694,03	24.569.427,13
3	2019	3.134.867,76	27.704.294,89
4	2020	2.940.060,49	30.644.355,38
5	2021	3.029.235,83	33.673.591,21
6	2022	2.854.969,81	36.528.561,03
7	2023	2.845.865,42	39.374.426,45
8	2024	2.718.374,57	42.092.801,02
9	2025	2.514.382,40	44.607.183,42
10	2026	2.380.398,99	46.987.582,40
11	2027	2.302.066,84	49.289.649,25
12	2028	2.274.510,50	51.564.159,75
13	2029	2.222.905,51	53.787.065,26
14	2030	2.225.278,63	56.012.343,88
15	2031	2.197.620,20	58.209.964,08
16	2032	2.209.036,72	60.419.000,80
17	2033	2.470.230,06	62.889.230,86
18	2034	2.635.543,48	65.524.774,34
19	2035	2.846.463,85	68.371.238,18
20	2036	2.967.228,80	71.338.466,98
21	2037	2.791.476,82	74.129.943,80
22	2038	2.918.222,77	77.048.166,57
23	2039	2.649.393,76	79.697.560,33
24	2040	2.373.251,25	82.070.811,58
25	2041	2.172.525,24	84.243.336,82
26	2042	1.978.629,68	86.221.966,50
27	2043	2.049.315,80	88.271.282,30
28	2044	2.004.013,08	90.275.295,38
29	2045	2.016.324,64	92.291.620,02
30	2046	2.100.577,94	94.392.197,96
31	2047	2.191.076,37	96.583.274,34
32	2048	2.384.718,38	98.967.992,72
33	2049	(3.449.105,34)	95.518.887,38
34	2050	(3.760.616,48)	91.758.270,90
35	2051	(4.039.653,46)	87.718.617,44



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

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



COMPORTAMENTO DO PASSIVO PARA AUXÍLIO NO ESTUDO DE ALM

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

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

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

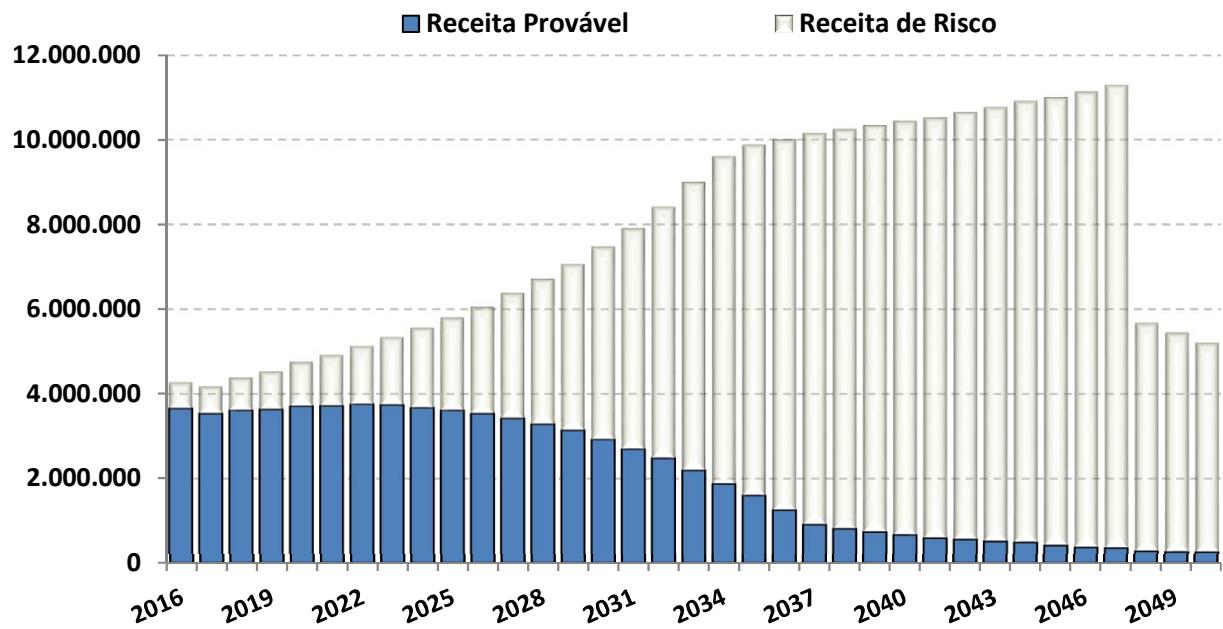
No Gráfico abaixo, apresentamos essa **RECEITA DE RISCO** nas colunas amarelas.

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



Duration do fluxo de caixa do RPPS

(Receita provável x Receita de risco)



O “Comportamento do passivo”, levando em consideração as hipóteses de risco, demonstra que nos próximos 35 anos, o RPPS terá insolvência financeira (**PATRIMÔNIO NEGATIVO**) no ano de 2038.

Já o fluxo financeiro entre **RECEITAS** e **DESPESAS**, mostra que o RPPS, passará a consumir os recursos poupadados, 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.



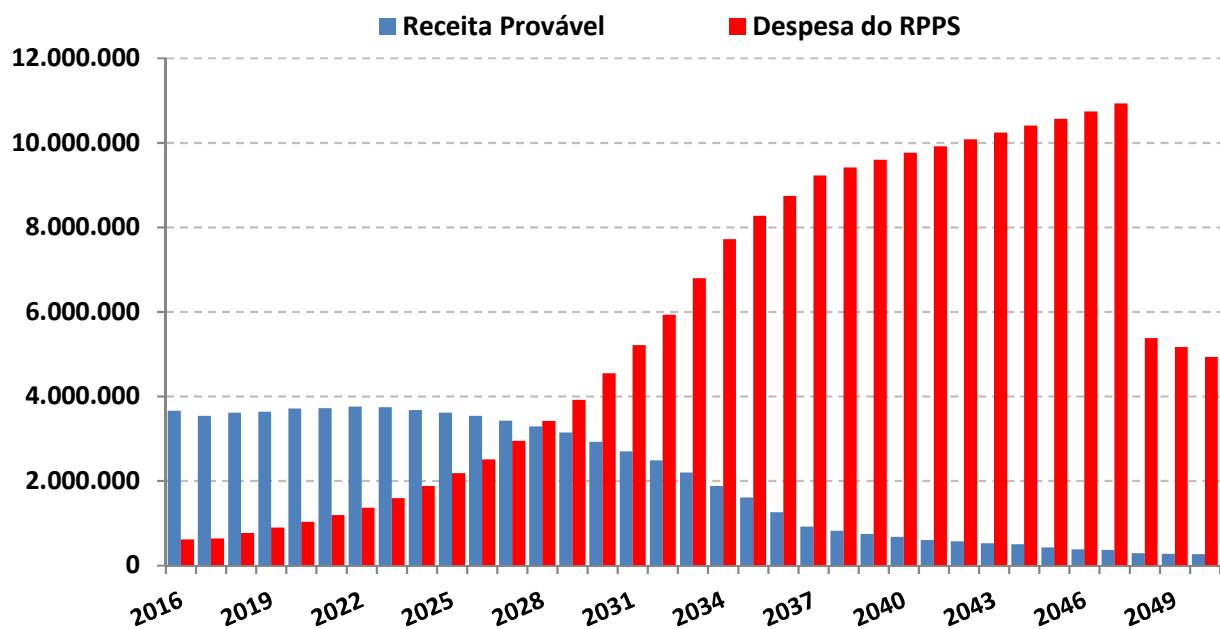
FLUXO DE CAIXA DO RPPS PARA AUXÍLIO NO ESTUDO DE ALM

PERÍODO	ANO	SITUAÇÃO DO FLUXO DE CAIXA	SITUAÇÃO DO PATRIMÔNIO
1	2017	3.069.564,99	21.148.517,90
2	2018	2.674.024,91	23.822.542,81
3	2019	2.532.639,41	26.355.182,22
4	2020	2.212.450,49	28.567.632,71
5	2021	2.162.209,13	30.729.841,84
6	2022	1.828.392,30	32.558.234,14
7	2023	1.646.757,67	34.204.991,81
8	2024	1.293.012,88	35.498.004,69
9	2025	804.863,19	36.302.867,88
10	2026	368.432,22	36.671.300,09
11	2027	(31.798,39)	36.639.501,71
12	2028	(498.904,76)	36.140.596,95
13	2029	(1.017.129,51)	35.123.467,44
14	2030	(1.511.682,81)	33.611.784,62
15	2031	(2.166.333,18)	31.445.451,44
16	2032	(2.822.387,53)	28.623.063,91
17	2033	(3.277.399,26)	25.345.664,66
18	2034	(3.974.855,25)	21.370.809,41
19	2035	(4.683.052,56)	16.687.756,85
20	2036	(5.110.687,46)	11.577.069,39
21	2037	(5.758.945,35)	5.818.124,05
22	2038	(6.120.884,77)	(302.760,72)
23	2039	(6.579.334,79)	(6.882.095,52)
24	2040	(7.029.998,80)	(13.912.094,32)
25	2041	(7.395.999,40)	(21.308.093,72)
26	2042	(7.745.120,85)	(29.053.214,57)
27	2043	(7.839.033,00)	(36.892.247,57)
28	2044	(8.044.680,59)	(44.936.928,16)
29	2045	(8.194.930,84)	(53.131.859,00)
30	2046	(8.280.060,68)	(61.411.919,68)
31	2047	(8.364.449,20)	(69.776.368,88)
32	2048	(8.358.912,99)	(78.135.281,87)
33	2049	(8.645.144,25)	(86.780.426,12)
34	2050	(8.741.914,09)	(95.522.340,21)
35	2051	(8.791.317,70)	(104.313.657,91)



Duration do fluxo de caixa do RPPS

(Receita provável x Despesa do RPPS)



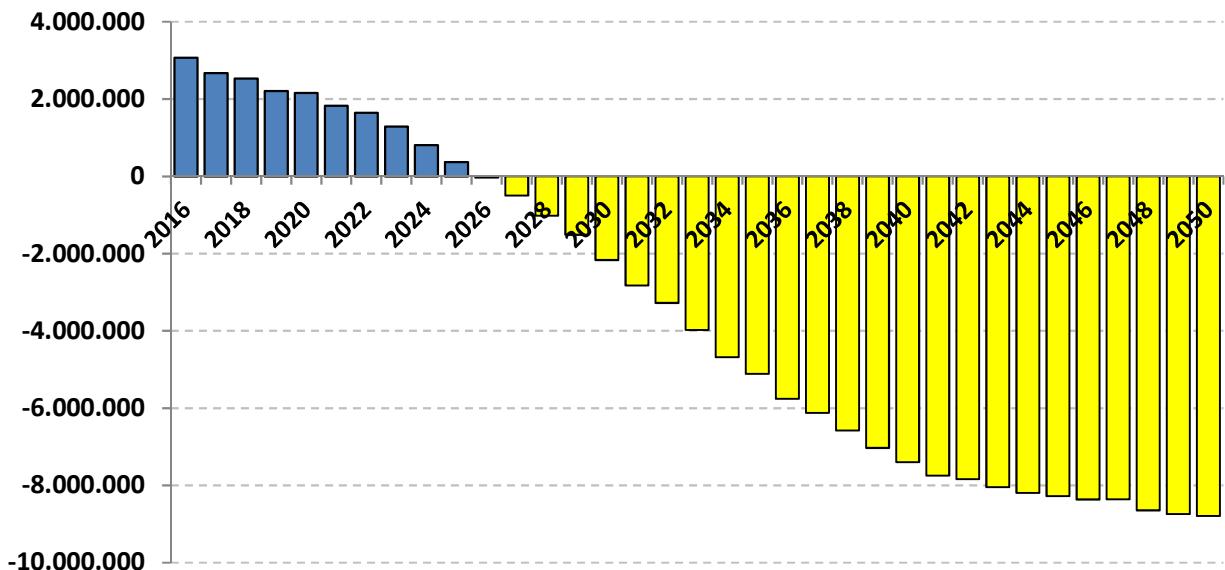
O estudo acima, não leva em consideração, a entra de novos Servidores Ativos, portanto,
a Receita provável nesse estudo é temporária para os próximos 35 anos.

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



Duration do fluxo de caixa do RPPS

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



As probabilidades de riscos indicam que a partir do ano de 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

133



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

135

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

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



10 – LEI DE DIRETRIZES ORÇAMENTÁRIAS

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

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

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



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

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



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

EXERCÍCIO	RECEITAS PREVIDENCIARIAS	DESPESAS PREVIDENCIÁRIAS	RESULTADO PREVIDENCIÁRIO	SALDO FINANCEIRO DO EXERCÍCIO
	Valor (a)	Valor (b)	Valor (c) = (a - b)	Valor (d) = Saldo Financeiro do exercício anterior + (c)
2016				18.078.952,91
2017	4.276.812,01	940.031,82	3.336.780,19	21.415.733,10
2018	4.179.467,51	1.025.773,48	3.153.694,03	24.569.427,13
2019	4.379.038,69	1.244.170,93	3.134.867,76	27.704.294,89
2020	4.532.712,50	1.592.652,02	2.940.060,49	30.644.355,38
2021	4.749.709,10	1.720.473,27	3.029.235,83	33.673.591,21
2022	4.918.778,04	2.063.808,23	2.854.969,81	36.528.561,03
2023	5.131.307,58	2.285.442,16	2.845.865,42	39.374.426,45
2024	5.338.752,62	2.620.378,05	2.718.374,57	42.092.801,02
2025	5.561.925,85	3.047.543,46	2.514.382,40	44.607.183,42
2026	5.799.293,78	3.418.894,80	2.380.398,99	46.987.582,40
2027	6.049.927,77	3.747.860,93	2.302.066,84	49.289.649,25
2028	6.379.250,24	4.104.739,74	2.274.510,50	51.564.159,75
2029	6.712.305,18	4.489.399,67	2.222.905,51	53.787.065,26
2030	7.061.436,42	4.836.157,79	2.225.278,63	56.012.343,88
2031	7.475.017,57	5.277.397,37	2.197.620,20	58.209.964,08
2032	7.912.201,80	5.703.165,07	2.209.036,72	60.419.000,80
2033	8.418.238,46	5.948.008,40	2.470.230,06	62.889.230,86
2034	8.995.297,96	6.359.754,48	2.635.543,48	65.524.774,34
2035	9.603.060,70	6.756.596,86	2.846.463,85	68.371.238,18
2036	9.875.799,75	6.908.570,96	2.967.228,80	71.338.466,98
2037	10.002.061,36	7.210.584,54	2.791.476,82	74.129.943,80
2038	10.148.257,80	7.230.035,03	2.918.222,77	77.048.166,57
2039	10.241.962,76	7.592.569,00	2.649.393,76	79.697.560,33
2040	10.336.347,81	7.963.096,56	2.373.251,25	82.070.811,58
2041	10.441.052,35	8.268.527,11	2.172.525,24	84.243.336,82
2042	10.515.496,34	8.536.866,66	1.978.629,68	86.221.966,50
2043	10.647.489,65	8.598.173,85	2.049.315,80	88.271.282,30
2044	10.763.824,60	8.759.811,52	2.004.013,08	90.275.295,38
2045	10.904.530,31	8.888.205,67	2.016.324,64	92.291.620,02
2046	10.999.847,03	8.899.269,09	2.100.577,94	94.392.197,96
2047	11.127.461,14	8.936.384,76	2.191.076,37	96.583.274,34
2048	11.296.724,48	8.912.006,10	2.384.718,38	98.967.992,72
2049	5.674.765,67	9.123.871,01	(3.449.105,34)	95.518.887,38
2050	5.438.977,25	9.199.593,73	(3.760.616,48)	91.758.270,90
2051	5.204.663,18	9.244.316,64	(4.039.653,46)	87.718.617,44
2052	4.746.892,80	9.321.115,16	(4.574.222,36)	83.144.395,08
2053	4.463.996,41	9.255.748,97	(4.791.752,55)	78.352.642,53



Continuação (...)

EXERCÍCIO	RECEITAS PREVIDENCIARIAS	DESPESAS PREVIDENCIÁRIAS	RESULTADO PREVIDENCIÁRIO	SALDO FINANCEIRO DO EXERCÍCIO
	Valor (a)	Valor (b)	Valor (c) = (a - b)	Valor (d) = Saldo Financeiro do exercício anterior + (c)
2054	4.166.892,45	9.228.689,57	(5.061.797,12)	73.290.845,40
2055	3.867.023,84	9.167.945,14	(5.300.921,30)	67.989.924,11
2056	3.561.003,75	8.839.956,91	(5.278.953,16)	62.710.970,95
2057	3.248.217,62	8.670.519,72	(5.422.302,10)	57.288.668,84
2058	2.926.595,00	8.512.085,59	(5.585.490,60)	51.703.178,25
2059	2.599.103,25	8.384.790,74	(5.785.687,49)	45.917.490,76
2060	2.278.104,89	7.949.075,87	(5.670.970,98)	40.246.519,78
2061	1.977.531,48	7.287.661,76	(5.310.130,28)	34.936.389,49
2062	1.694.261,45	6.698.698,60	(5.004.437,15)	29.931.952,34
2063	1.426.676,07	6.154.017,91	(4.727.341,84)	25.204.610,50
2064	1.157.268,17	5.916.807,64	(4.759.539,47)	20.445.071,03
2065	886.371,56	5.672.211,67	(4.785.840,11)	15.659.230,92
2066	639.266,60	5.004.787,56	(4.365.520,96)	11.293.709,96
2067	382.863,51	4.912.651,43	(4.529.787,92)	6.763.922,05
2068	133.283,20	4.542.535,44	(4.409.252,25)	2.354.669,80
2069	-	4.087.939,69	(4.087.939,69)	(1.733.269,89)
2070	-	3.856.228,90	(3.856.228,90)	(5.589.498,79)
2071	-	3.463.159,47	(3.463.159,47)	(9.052.658,26)
2072	-	3.298.811,38	(3.298.811,38)	(12.351.469,64)
2073	-	2.971.429,37	(2.971.429,37)	(15.322.899,01)
2074	-	2.597.032,71	(2.597.032,71)	(17.919.931,72)
2075	-	2.296.269,60	(2.296.269,60)	(20.216.201,32)
2076	-	1.825.204,56	(1.825.204,56)	(22.041.405,88)
2077	-	1.676.187,43	(1.676.187,43)	(23.717.593,30)
2078	-	1.398.543,14	(1.398.543,14)	(25.116.136,44)
2079	-	1.220.430,02	(1.220.430,02)	(26.336.566,46)
2080	-	1.060.527,41	(1.060.527,41)	(27.397.093,87)
2081	-	897.383,42	(897.383,42)	(28.294.477,29)
2082	-	774.455,11	(774.455,11)	(29.068.932,40)
2083	-	649.046,37	(649.046,37)	(29.717.978,77)
2084	-	521.126,52	(521.126,52)	(30.239.105,29)
2085	-	435.450,96	(435.450,96)	(30.674.556,25)
2086	-	348.069,94	(348.069,94)	(31.022.626,19)
2087	-	258.964,01	(258.964,01)	(31.281.590,20)
2088	-	260.337,90	(260.337,90)	(31.541.928,10)
2089	-	261.725,52	(261.725,52)	(31.803.653,63)
2090	-	263.127,02	(263.127,02)	(32.066.780,65)
2091	-	264.542,54	(264.542,54)	(32.331.323,19)
2092	-	265.972,21	(265.972,21)	(32.597.295,40)