



ATUARIAL
CONSULTORIA

www.atuarialconsultoria.com.br

REGIME PRÓPRIO DE PREVIDÊNCIA SOCIAL DO MUNICÍPIO DE

NAVIRAÍ - MS

REAVALIAÇÃO
ATUARIAL

Nº. 955

Atuário responsável:

Igor França Garcia

MIBA/RJ 1.659

2 dezembro, 2015



ÍNDICE

1 – INTRODUÇÃO	4
2 – PRINCIPAIS CARACTERÍSTICA DO PLANO	6
2.1. Benefícios (previstos na Lei que cria o Regime Próprio deste Município)	6
2.2. Elegibilidades	7
2.2.1. Elegibilidades adotadas para as Regras Permanentes	7
2.2.2. Elegibilidades adotadas para as Regras de Transição (Art. 2º da EC 41/2003)	7
2.2.3. Elegibilidades adotadas para as Regras de Transição (Art. 6º da EC 41/2003)	8
2.2.4. Elegibilidades adotadas para as Regras de Transição (Art. 3º da EC 47/2005)	8
2.3. Benefícios do Plano	9
2.4. Contribuições ao Plano (13 vezes ao ano)	10
3 – HIPÓTESES ATUARIAIS, BIOMÉTRICAS, DEMOGRÁFICAS, FINANCEIRAS, ECONÔMICAS e REGIMES FINANCEIROS	11
3.1. Processo Atuarial	11
3.2. Hipóteses Atuariais	14
3.2.1. Hipóteses Econômicas	15
3.2.1.1. Taxa de Retorno de Investimentos (Taxa de Juros Atuarial)	16
3.2.1.2. Taxa de Crescimento de Remuneração	19
3.2.1.3. Taxa de Crescimento de Benefícios	20
3.2.2. Hipóteses Biométricas	23
3.2.3. Outras Hipóteses	24
3.3. Regimes Financeiros	25
3.3.1. Aposentadorias por Tempo de Contribuição, por Idade e Compulsório e Pensão por Morte dos Servidores Inativos.....	25
3.3.2. Aposentadoria por Invalidez e Pensão por Morte dos Servidores Ativos	25
3.3.3. Auxílios e Salários	25
3.4. Método Atuarial de Custo	26
4 – DISTRIBUIÇÃO DOS SEGURADOS DO FUNDO PREVIDENCIÁRIO	28
4.1. Distribuição Estatística dos Segurados	28



4.1.1. Servidores Ativos	29
4.1.2. Servidores Inativos e Pensionistas	31
4.2. Distribuição Demográfica dos Segurados	34
4.2.1. Distribuição Demográfica dos Servidores Ativos	36
4.2.2. Distribuição Demográfica dos Servidores Inativos e Pensionistas	37
4.3. Distribuição por Sexo	38
4.4. Distribuição por Estado Civil	39
4.5. Distribuição por Sexo e Atividade	40
4.6. Distribuição por Faixa Etária	41
4.7. Distribuição por Faixa de Remuneração	43
4.8. Distribuição dos Servidores Ativos por tipo de Aposentadoria (Futura)	45
4.9. Distribuição das Coberturas de Pensão Por Morte (Futura)	47
4.10. Distribuição da Responsabilidade Atuarial por tempo de Aposentadoria	
a Conceder	49
4.11. Distribuição por tipo de Benefício Concedido	51
4.12. Distribuição da Iminência de Aposentadorias a Conceder	52
5 – PROVISÕES MATEMÁTICAS, EQUILÍBRIO FINANCEIRO e	
ATUARIAL e PLANO DE CUSTEIO	57
5.1. Reservas Matemáticas e Compensação Previdenciária	58
5.2. Alíquotas de Equilíbrio Financeiro e Atuarial	59
5.3. Plano de Custeio	60
5.3.1. Custo Normal e Taxa de Administração	60
5.3.2. Custo Suplementar	61
5.3.3. Distribuição dos Custos	62
5.4. Responsabilidade e Equilíbrio Financeiro	64
5.5. Reservas Matemáticas Previdenciárias	65
5.6. Provisões Matemáticas Previdenciárias	66
5.7. Balanço Atuarial	67
5.8. Projeção e Evolução das Provisões Matemáticas Previdenciárias	68
6 – COMPARATIVO ATUARIAL DOS ÚLTIMOS TRÊS ANOS	70
6.1. Comportamento Demográfico	71
6.2. Comportamento Sócio - Econômico	72
6.3. Comportamento Estatístico	73



6.4. Comportamento entre as Receitas e Despesas do RPPS	74
6.5. Comportamento das Alíquotas Puras de Equilíbrio Financeiro e Atuarial	75
6.6. Meta Atuarial	75
7 – GERAÇÃO FUTURA (Novos Servidores Ativos)	76
7.1. Critérios de Projeção para novos Servidores Ativos	77
7.2. Reservas Matemáticas (Geração Futura)	79
7.3. Alíquotas de Equilíbrio Financeiro e Atuarial (Geração Futura)	80
8 – PARECER ATUARIAL	81
8.1. Características do Plano	82
8.2. Base Atuarial	82
8.3. Resultados Obtidos	83
8.4. Compensação Previdenciária	83
8.5. Contribuição dos Inativos e Pensionistas	84
8.6. Ativos Garantidores	85
8.7. Meta Atuarial	86
8.8. Base de dados e demais informações	87
8.9. Estatísticas dos Segurados	93
8.10. Déficit Atuarial	95
8.11. Financiamento do Déficit Atuarial (Tabela Price)	96
8.12. Plano de Custeio	98
9 – PROJEÇÃO ATUARIAL	102
9.1. Projeção Atuarial (massa fechada)	103
9.1.1. Pirâmide Etária	106
9.2. Projeção Atuarial (com reposição)	117
10 – DURATION para ALM (Asset Liability Management)	122
11 – LDO (Lei de Diretrizes Orçamentárias)	133
12 – NOTA TÉCNICA ATUARIAL (Plano Previdenciário)	138



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

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



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

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







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



2 – PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DO PLANO

O estudo realizado tem por suporte legal para composição de suas características nas Emendas Constitucionais nº 20/1998, 41/2003 e 47/2005, na Lei nº 9.717/98 e na Portaria nº 403/08.

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

-  Aposentadoria por Idade, Especial e Tempo de Contribuição (**AID, AESP * e ATC ****).
-  Aposentadoria Compulsória (**AC**).
-  Aposentadoria por Invalidez Permanente (**Alnv**).
-  Pensão por Morte (**PM**).
-  Abono Anual (**13º Benefício**) *** .
-  Auxílio Doença, Auxílio Reclusão, Salário Maternidade e Salário Família.

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

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

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



2.2. Elegibilidades

2.2.1. Elegibilidades adotadas para as Regras Permanentes

<i>Elegibilidade H/M</i>	Benefícios					
	Ap. Idade	Ap. Tempo Contrib.	Ap. Especial	Ap. Compuls	Ap. Invalid.	Pensão Morte
Idade (anos)	65/60	60/55	55/50	70	-	-
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

 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.

 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.

 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.

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

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



2.4. Contribuições ao Plano (13 vezes ao ano)

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

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

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



3 – PREMISSAS E HIPÓTESES ATUARIAIS

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

 **Hipóteses Atuariais; e**

 **Método Atuarial de Custo**

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

3.1. Processo Atuarial

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

 **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.



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.

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.



Econômicas

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



Biométricas

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



Outras Hipóteses

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

3.2.1. Hipóteses Econômicas

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

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

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

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

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



A seguir apresentamos o significado de cada um destes componentes.

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

- Inflação (+)

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

- Taxa Pura de Juros (+)

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

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

IPCA – Índice de Preço ao Consumidor Amplo.

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



RENTABILIDADE NO ANO DE 2014

Durante o ano de 2014, a carteira de Investimento do RPPS, apresentou uma variabilidade muito grande ao longo do ano, com o objetivo de cumprir a Meta Atuarial. Essa variabilidade é devido à carteira de Investimento possuir uma enorme distribuição em fundos de investimento, cujo parâmetro de rentabilidade são subíndices Anbima.

Devido a inflação elevada no ano anterior, não foi possível o cumprimento da Meta Atuarial.

RENTABILIDADE E META ATUARIAL NO ANO DE 2014

Meta Atuarial (Bruta = juros + inflação) em 2014 - Política de Investimentos	12,76%
Rentabilidade nominal (Bruta = juros + inflação) em 2014	11,03%
Inflação anual - 2014:	6,41%
Indexador:	IPCA
Justificativa Técnica: A justificativa para a não redução da Meta Atuarial é que o RPPS vem cumprindo a Meta Atuarial nos últimos anos, só não cumprindo em 2013, devido o ano atípico com a desvalorização dos Títulos Públicos e uma postura mais conservadora com os investimentos, no ano de 2014.	

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
2012	19,33%	12,07%	160,13%
2013	-2,52%	12,24%	-20,63%
2014	11,03%	12,76%	86,44%
ACUMULADO	29,14%	41,84%	69,66%

Analisando os últimos três anos, a carteira de investimentos apresentou as rentabilidades 19,33%, -2,52% e 11,03% respectivamente.

Nos últimos três anos, isso representa uma rentabilidade acumulada de 29,14%

No mesmo período, a inflação medida pelo IPCA, índice adotado pela Política Anual de Investimentos, apresentou uma alta acumulada de 19,28%.

Dessa forma, a carteira de investimentos cumpriu nos últimos três anos, 69,66% da Meta Atuarial acumulada, representando uma perda real nos últimos três anos de -12,70%.



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
2012	9,63%	5,84%	3,79%
2013	5,84%	5,91%	-0,07%
2014	9,69%	6,41%	3,28%
ACUMULADO	27,27%	19,28%	7,99%
Cálculo da taxa de Crescimento das Remunerações	Foi concedido um reajuste diferenciado entre Servidores de diferentes secretarias (Administração, Educação, Saúde e etc....). Os reajustes 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	7,99%
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 ÚLTIMOS 3 ANOS

ANO	Reajuste da Remuneração	Inflação do período (IPCA)	GANHO REAL
2012	7,88%	5,84%	2,04%
2013	6,13%	5,91%	0,22%
2014	7,62%	6,41%	1,21%
ACUMULADO	23,22%	19,28%	3,94%
Cálculo da taxa de Crescimento dos Benefícios	A maioria dos Benefícios teve reajuste conforme o reajuste dos servidores que estão na “ativa” (pela paridade) e a minoria dos Benefícios reajustados conforme a tabela de reajuste definido pelo RGPS. Nesse caso, utilizamos uma média ponderada entre os dois grupos.		

Taxa média anual real de cresc. dos benefícios verificada na análise dos benefícios	3,94%
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 (aquela acima da inflação).

Variável de Impacto	Faixa de Variação	Nossa Hipótese
Taxa Pura de Juros	0,0% a 1,0%	6,00%
Aumento por Produtividade	0,0% a 1,0%	1,00%
Aumento por Mérito/Promoção/TS	0,0% a 1,0%	1,00%
Fator de Determinação do Valor Real ao Longo do Tempo (<i>Salário e Benefícios</i>)	0,0% a 5,0%	98,00%

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 6% a.a..

- **Frequência de Reajustes Remuneratórios ao ano**






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




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

3.2.2. Hipóteses Biométricas

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

-  **IBGE – BRASIL 2012** para Mortalidade de Servidores em atividade e em inatividade;
-  **IBGE – BRASIL 2012** para Mortalidade de Servidores em atividade, para fins de Reavaliação do benefício de Pensão por Morte;
-  **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.

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.

Custo Mensal

Equivale à amortização mensal do Custo do Plano, necessário para fazer frente aos pagamentos de todos os seus benefícios futuros.



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.



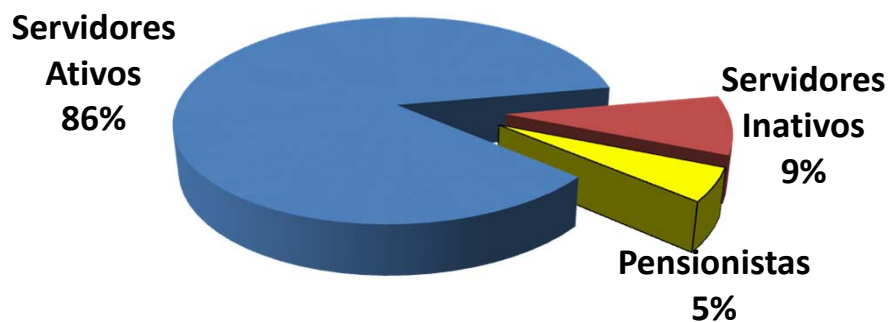
4 – DISTRIBUIÇÃO DOS SEGURADOS DO FUNDO PREVIDENCIÁRIO

Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2014 .

4.1. DISTRIBUIÇÃO ESTATÍSTICA DOS SEGURADOS

Tipo de Segurado	Quantidade	% de Servidores	Remuneração Média	Idade Média
Servidores Ativos	1.375	86,0%	1.961,03	42,1
Servidores Inativos	143	8,9%	2.916,54	64,5
Pensionistas	80	5,0%	1.584,87	42,6
GERAL	1.598	100,0%		

Distribuição por Tipo de Segurado





4.1.1. SERVIDORES ATIVOS

Folha de Remuneração

Sevidore Ativos	Quantidade	Folha de Remuneração
População Masculina	495	1.040.803,63
População Feminina	880	1.655.614,96
GERAL	1.375	2.696.418,59

Distribuição de Média de Idades dos Servidores Ativos

Discrição	Média de Idade	Idade Projetada para Aposentadoria
Mais Novo	20,0	48,0
Média Idade	42,1	58,2
Mais Velho	70,0	70,0
Idade Mediana *	41,1	56,0
Idade Moda **	36,0	56,0
Desvio Padrão ***	9,8	3,8

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

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

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



Idades Projetadas para Aposentadoria, separadas por Sexo e Atividade

Idades Projetadas para Aposentadoria (Média)	Idades
DEMAIS ATIVIDADES (NÃO PROFESSORES) - MASCULINO	60,6
DEMAIS ATIVIDADES (NÃO PROFESSORES) - FEMININO	55,7
PROFESSORES - MASCULINO	59,5
PROFESSORES - FEMININO	53,7



4.1.2. SERVIDORES INATIVOS e PENSIONISTAS

	APOSENTADOS	
QUANTIDADE APOSENTADOS	143	
FOLHA COM APOSENTADOS	417.065,81	
	IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
MÍNIMO	34	905,00
MÉDIO	64	2.916,54
MÁXIMO	85	24.210,74
DESVIO PADRÃO	9	2.903,82
MODA	71	1.448,00
MEDIANA	64	1.612,68

	IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
QTDE DE APOSENTADOS POR TEMPO CONTRIBUIÇÃO	141	
FOLHA COM APOSENTADOS TEMPO CONTRIBUIÇÃO	409.092,25	
MÍNIMO	34	905,00
MÉDIO	64	2.901,36
MÁXIMO	85	24.210,74
DESVIO PADRÃO	9	2.905,85
MODA	71	1.448,00
MEDIANA	64	1.612,68

	IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
QTDE DE APOSENTADOS POR IDADE	1	
FOLHA COM APOSENTADOS POR IDADE	6.525,56	
MÍNIMO	79	6.525,56
MÉDIO	79	6.525,56
MÁXIMO	79	6.525,56
DESVIO PADRÃO	0	-
MODA	0	-
MEDIANA	79	6.525,56

	IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
QTDE DE APOSENTADOS COMPULSÓRIOS	1	
FOLHA COM APOSENTADOS COMPULSÓRIOS	1.448,00	
MÍNIMO	77	1.448,00
MÉDIO	77	1.448,00
MÁXIMO	77	1.448,00
DESVIO PADRÃO	0	-
MODA	0	-
MEDIANA	77	1.448,00



Continuação (...)

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

	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	80		
FOLHA COM PENSIONISTAS	126.789,91		
	IDADE	BENEFÍCIO (R\$)	
MÍNIMO	4	289,60	
MÉDIO	43	1.584,87	
MÁXIMO	85	4.502,40	
DESVIO PADRÃO	23	926,61	
MODA	53	1.448,00	
MEDIANA	48	1.461,29	

		IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
QTDE DE PENSIONISTAS VITALÍCIOS	62		
FOLHA COM PENSIONISTAS VITALÍCIOS	106.796,96		
MÍNIMO	18	289,60	
MÉDIO	52	1.722,53	
MÁXIMO	85	4.502,40	
DESVIO PADRÃO	18	959,81	
MODA	53	1.448,00	
MEDIANA	53	1.517,35	

		IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
QTDE DE PENSIONISTAS TEMPORÁRIOS	18		
FOLHA COM PENSIONISTAS TEMPORÁRIOS	19.992,95		
MÍNIMO	4	446,94	
MÉDIO	11	1.110,72	
MÁXIMO	17	2.477,75	
DESVIO PADRÃO	5	614,19	
MODA	14	724,00	
MEDIANA	13	844,43	

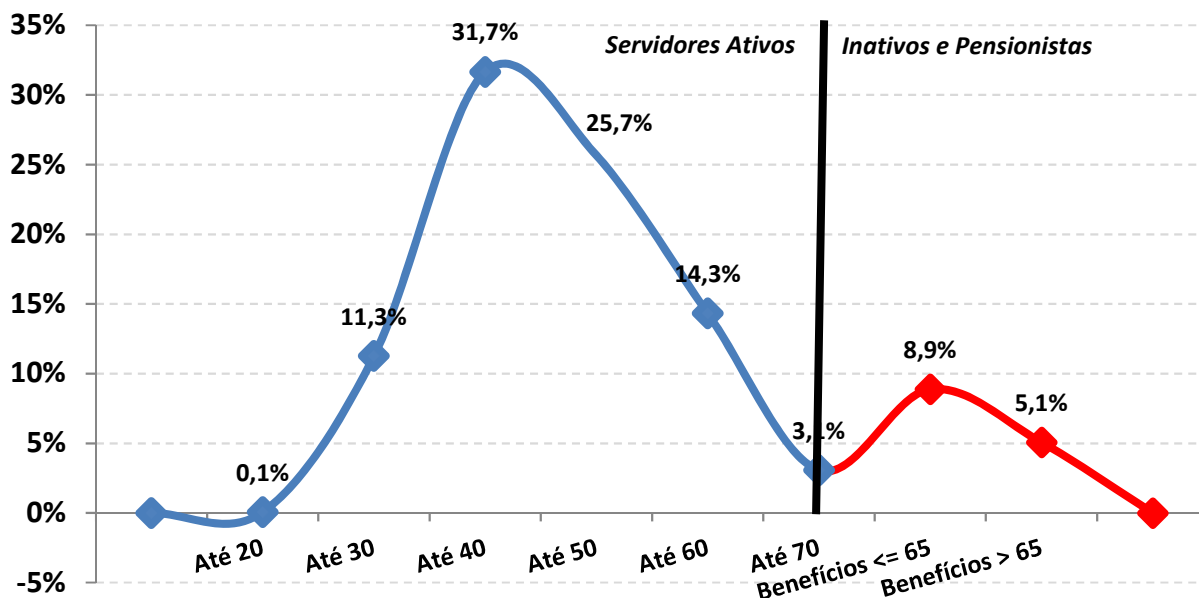
* O Valor médio dos Benefícios pode se apresentar abaixo do salário mínimo, devido poder constar mais de um pensionista da mesma hierarquia genealógica, o que acaba repartindo o valor do Benefício entre os seus dependentes e diminuindo a média dos valores.



4.2. DISTRIBUIÇÃO DEMOGRÁFICA DOS SEGURADOS

Faixa Etária	Qtde	% de Servidores
Até 20 anos	1	0,1%
21 até 30 anos	180	11,3%
31 até 40 anos	506	31,7%
41 até 50 anos	410	25,7%
51 até 60 anos	229	14,3%
61 até 70 anos	49	3,1%
Beneficiários até 65 anos	142	8,9%
Beneficiários acima de 65 anos	81	5,1%
GERAL	1.598	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.

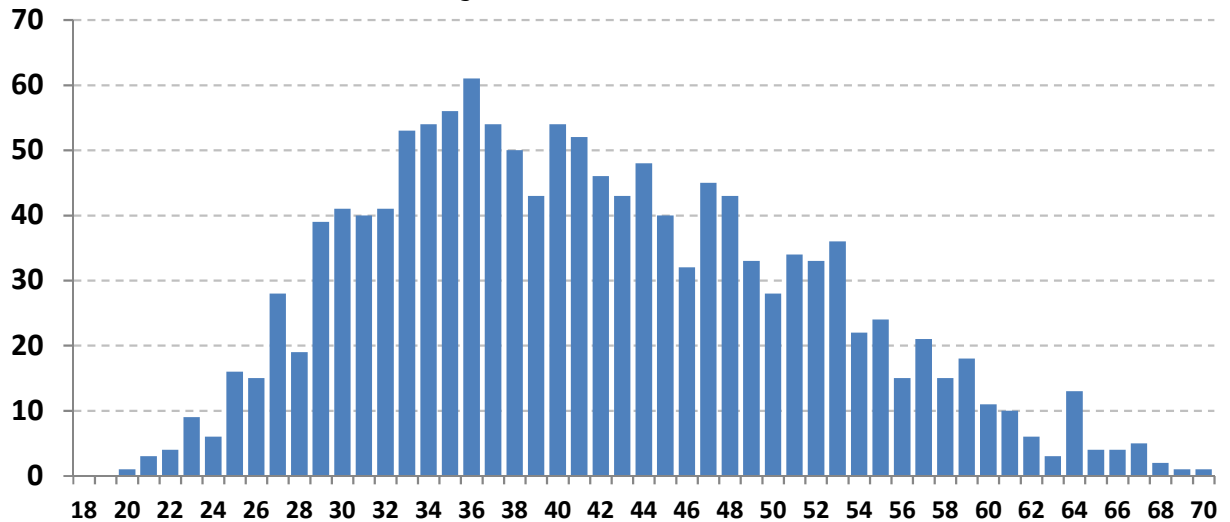
Com a possibilidade praticamente certa de ocorrer novos entrados nesta população, ou seja, novos Servidores efetivos durante ao longo dos anos, a tendência é que o comportamento da Distribuição Demográfica puxe mais a onda para "trás", aumentando ainda mais a receita do fundo. Esse tipo de gráfico nos mostra também como está a proporção dos 1375 Servidores Ativos em relação aos 223 INATIVOS e PENSIONISTAS e o resultado é RAZOÁVEL, tendo em vista que são 6,2 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 31/12/2014 .

4.2.1. DISTRIBUIÇÃO DEMOGRÁFICA DOS SERVIDORES ATIVOS

Distribuição dos Servidores Ativos



Este gráfico distribuiu os 1375 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 36 anos, com aproximadamente 61 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.

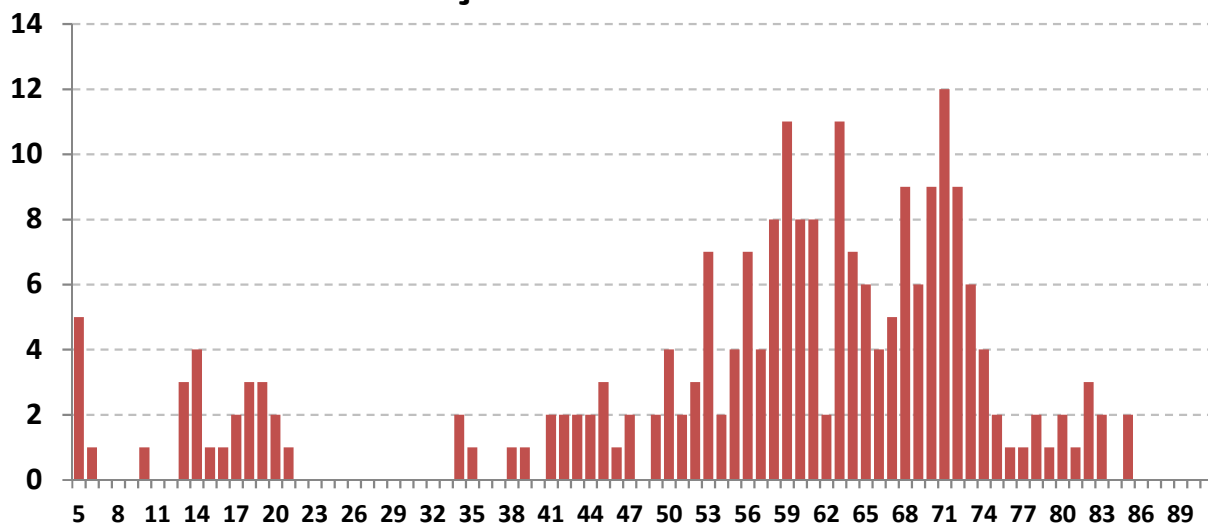
Essa proporção é favorável para o custeio do plano, pois a maioria dos ativos que vão contribuir por mais tempo se encontram entre as idades de 30 á 45 anos enquanto os ativos que representam o risco iminente de aposentadoria estão em menor quantidade.



Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2014 .

4.2.2. DISTRIBUIÇÃO DEMOGRÁFICA DOS SERVIDORES INATIVOS e PENSIONISTAS

Distribuição dos Serv. Inativos e Pensionistas



Este gráfico distribuiu os 223 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 18 pensionistas com menos de 18 anos recebendo Pensão por morte Temporária.

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

Há uma pequena desvantagem no plano, pois existem muito Inativos e Pensionistas com menos de 70 anos (175 pessoas ao todo, representando 78,5% 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 31/12/2014 .

4.3. DISTRIBUIÇÃO POR SEXO

Sexo	Número de Servidores	% de Servidores	Remuneração Média	Idade Média	Tempo de Casa Médio
Masculino	495	36,0%	2.102,63	43,3	10,4
Feminino	880	64,0%	1.881,38	41,3	9,0
GERAL	1.375	100,0%	1.961,03	42,1	9,5



Exemplo de Leitura (cor vermelha)

Existem 880 Servidores Ativos do Sexo Feminino, que correspondem á 64,0% dos Servidores Ativos.

Essas servidoras recebem em média R\$ 1.881,38 e tem idade média de 41,3 anos.

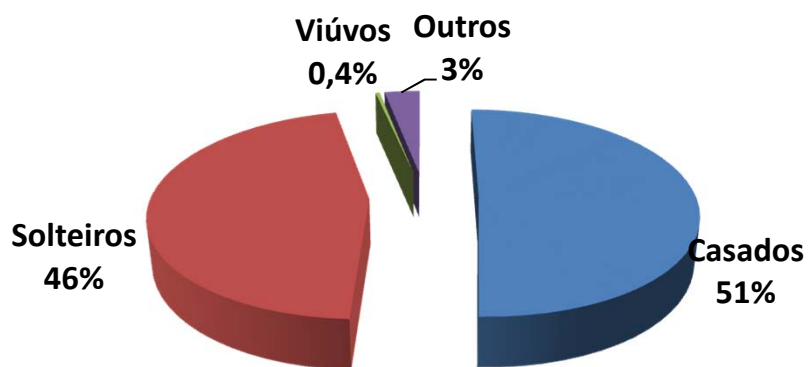


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2014 .

4.4. DISTRIBUIÇÃO POR ESTADO CIVIL

Estado Civil	Número de Servidores	% de Servidores	Remuneração Média	Idade Média	Tempo de Casa Médio
Casados	696	50,6%	2.137,26	45,2	10,1
Solteiros	632	46,0%	1.753,73	38,2	8,7
Viúvos	5	0,4%	2.293,42	55,4	22,4
Outros	42	3,1%	2.120,53	47,0	10,5
GERAL	1.375	100,0%	1.961,03	42,1	9,5

Distribuição por Estado Civil



Exemplo de Leitura (cor azul)

Existem 696 Servidores Ativos Casados, que correspondem á 50,6% dos Servidores Ativos.

Esses servidores recebem em média R\$ 2.137,26 e tem idade média de 45,2 anos.

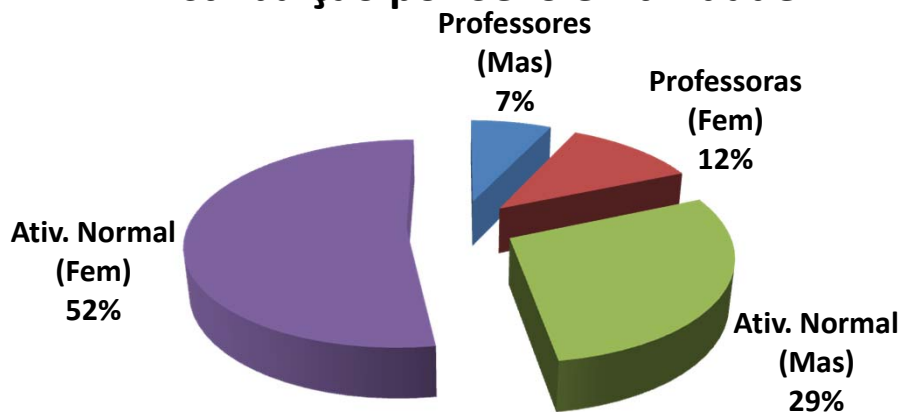


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2014 .

4.5. DISTRIBUIÇÃO POR SEXO E ATIVIDADE

Atividade e Sexo	Número de Servidores	% de Servidores	Remuneração Média	Idade Média	Idade Aposentadoria
Professores (Mas)	97	7,1%	2.108,19	43,8	60,5
Professoras (Fem)	159	11,6%	1.864,20	41,4	54,7
Ativ. Normal (Mas)	398	28,9%	2.101,28	43,2	61,6
Ativ. Normal (Fem)	721	52,4%	1.885,17	41,3	56,7
GERAL	1.375	100,0%	1.961,03	42,1	58,2

Distribuição por Sexo e Atividade



Exemplo de Leitura (cor azul)

Existem 97 Professores do sexo Masculino, que correspondem á 7,1% dos Servidores Ativos.

Esses servidores recebem em média R\$ 2.108,19 e tem idade média de 43,8 anos.

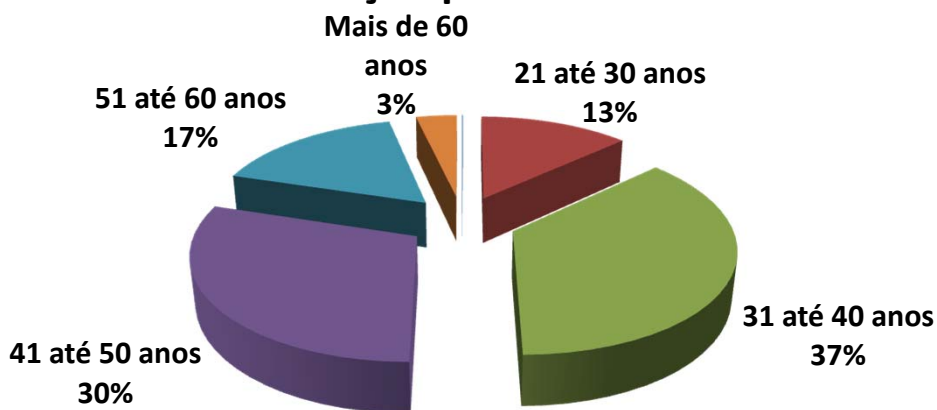


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2014 .

4.6. DISTRIBUIÇÃO POR FAIXA ETÁRIA

Faixa Etária	Número de Servidores	% de Servidores	Remuneração Média	Idade Média	Tempo de Casa Médio
Até 20 anos	1	0,1%	1.135,16	20,6	2,0
21 até 30 anos	180	13,1%	1.684,74	28,0	4,6
31 até 40 anos	506	36,8%	2.005,81	36,0	7,7
41 até 50 anos	410	29,8%	1.955,60	45,8	10,9
51 até 60 anos	229	16,7%	2.065,30	55,1	13,4
Mais de 60 anos	49	3,6%	2.534,60	79,3	20,1
GERAL	1.375	100,0%	1.961,03	42,1	9,5

Distribuição por Faixa Etária



Exemplo de Leitura (cor azul)

Entre a Faixa Etária de 21 até 30 anos, existem 180 pessoas, ou 13,1% dos Servidores Ativos.

Esses servidores recebem em média R\$ 1.684,74 e tem idade média de 28,0 anos.



IMPACTO SOBRE O CUSTO

36,8% 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 42,1 anos e a idade média de aposentadoria da massa é de 58,2 anos, temos em média 16,1 anos de Contribuição.

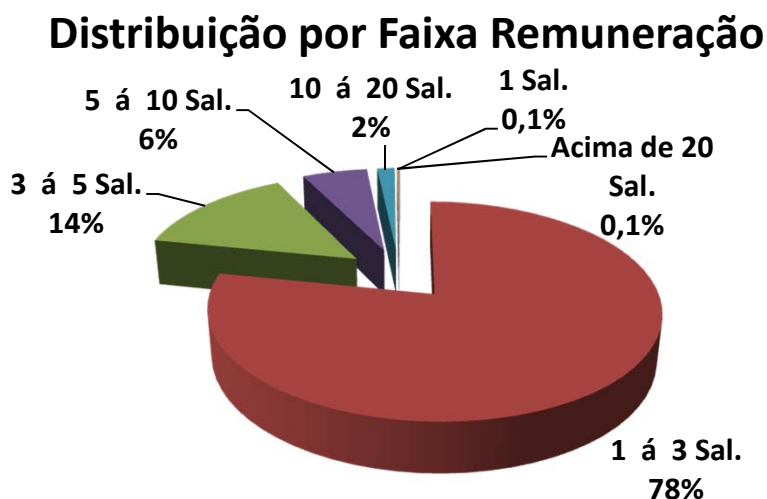
Este fato provoca um impacto de redução no custo da aposentadoria ao longo do tempo.



Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2014 .

4.7. DISTRIBUIÇÃO POR FAIXA DE REMUNERAÇÃO

Salário Mínimo	Número de Servidores	% de Servidores	Remuneração Média	Idade Média	Tempo de Casa Médio
1 Sal.	1	0,1%	788,00	60,4	11,0
1 á 3 Sal.	1.074	78,1%	1.299,23	41,7	9,8
3 á 5 Sal.	199	14,5%	2.973,79	43,5	7,4
5 á 10 Sal.	78	5,7%	5.320,25	42,3	11,2
10 á 20 Sal.	21	1,5%	12.029,65	44,0	9,7
Acima de 20 Sal.	2	0,1%	20.436,19	40,4	8,5
GERAL	1.375	100,0%	1.961,03	42,1	9,5



Exemplo de Leitura (cor vermelho)

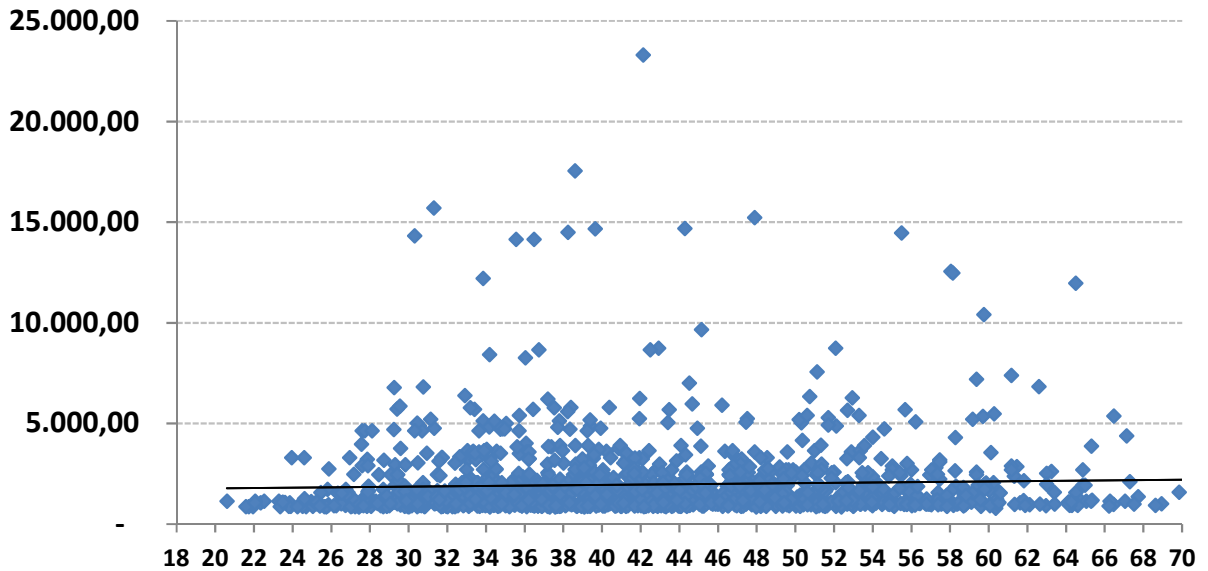
Existe 1074 Servidores Ativos, ou 78,1%, que recebem de 1 a 3 Salários Mínimos.

Esses servidores recebem em média R\$ 1.299,23 e tem idade média de 41,7 anos.

O Salario mínimo dessa Reavaliação Atuarial é de R\$ 788,00.



Dispersão das Remunerações por Idade



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

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

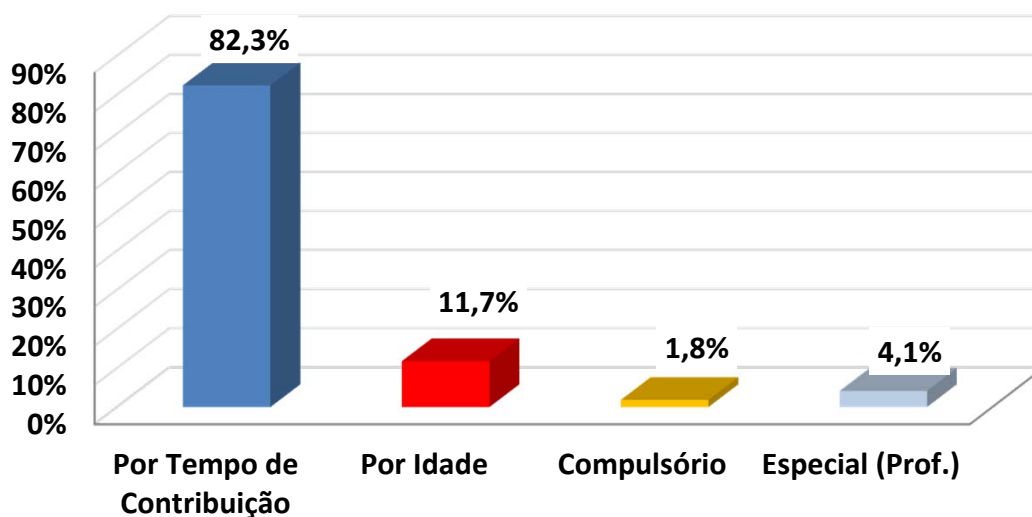


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2014 .

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 Aposentadoria
Por Tempo de Contribuição	1.132	82,3%	1.913,43	39,9	57,4
Por Idade	161	11,7%	2.046,74	53,3	63,4
Compulsório	25	1,8%	2.799,52	61,4	70,0
Especial (Prof.)	57	4,1%	2.296,46	45,4	52,9
GERAL	1.375	100,0%	1.961,03	42,1	58,2

Distribuição por Tipo de Aposentadoria (Futura)



Exemplo de Leitura (cor azul)

Existem 1132 pessoas que Aposentarão por Tempo de Contribuição, ou 82,3% dos Servidores Ativos.

Esses servidores recebem em média R\$ 1.913,43 e tem idade média de 39,9 anos.



IMPACTO SOBRE O CUSTO

Devido ao fato, de que a maioria dos Servidores Ativos (82,3%) deverá se aposentar por Aposentadoria por Tempo de Contribuição, com uma média de idade de aposentadoria relativamente jovem (58,2 anos), temos um tempo médio de contribuição menor (17,5 anos,) tendo em vista que a idade média destes Servidores é 39,9 anos.

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

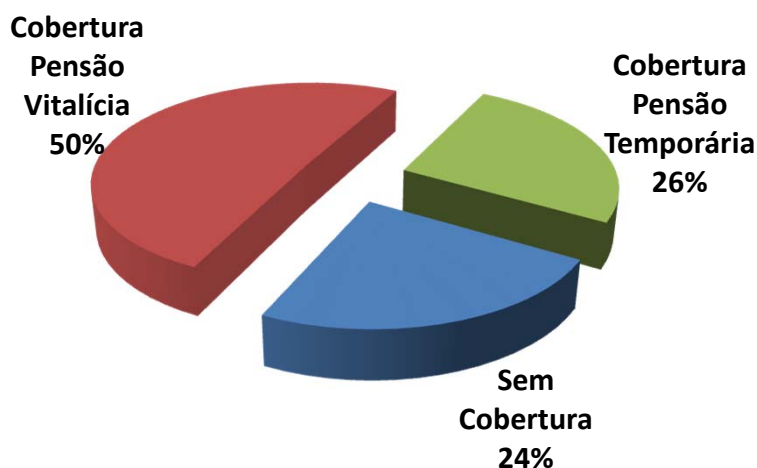


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2014 .

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

Tipo de Cobertura / Aposentadoria	Número de Servidores	% de Servidores	Benefício Médio	Idade Média	Tempo de Casa Médio
Sem Cobertura	325	23,6%	1.774,49	38,6	8,9
Cobertura Pensão Vitalícia	696	50,6%	2.058,83	45,2	10,2
Cobertura Pensão Temporária	354	25,7%	1.736,24	39,1	9,1
GERAL	1.375	100,0%	1.908,57	42,1	9,5

Distribuição das Coberturas de Pensão



Exemplo de Leitura (cor vermelha)

Existem 696 ou 50,6% das Aposentadorias com cobertura revertida em Pensão por Morte Vitalícia.

Esses servidores receberão um Benefício médio de R\$ 2.058,83 referente a Aposentadoria.



IMPACTO SOBRE O CUSTO

76,4% dos Servidores Ativos possuem algum tipo de cobertura de pensão por Morte.

Essa cobertura elevada de Pensão, principalmente as Pensões por Morte Vitalicias (50,6%) geram impacto sobre o custo de Pensão por Morte, dos Servidores Ativos.

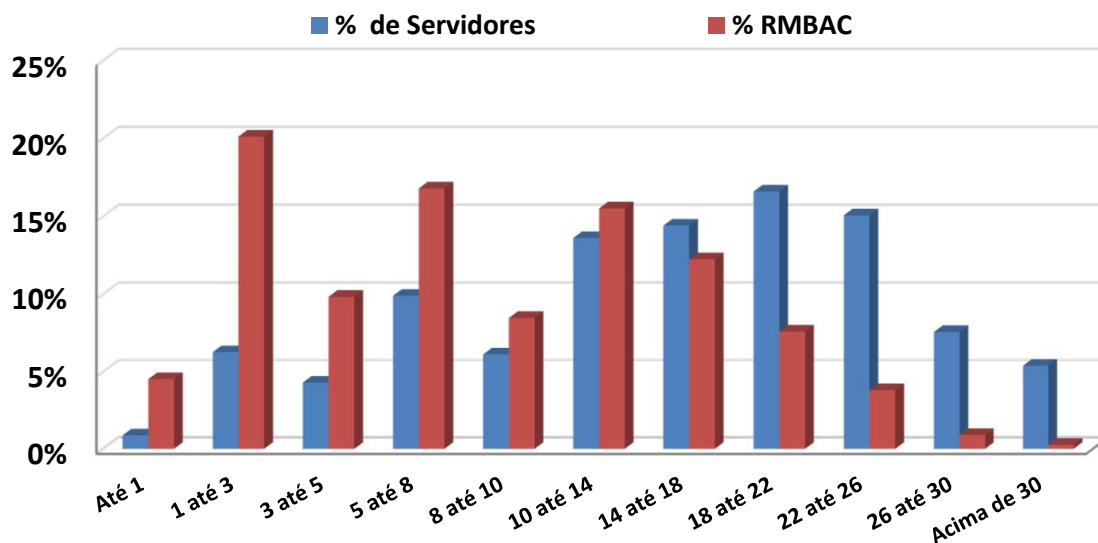


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2014 .

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	12	0,9%	3.017,04	58,5	13,8	5.246.144,43	4,5%
1 até 3	86	6,3%	1.974,40	59,3	15,6	23.381.174,26	20,1%
3 até 5	59	4,3%	1.815,74	54,9	10,9	11.424.669,01	9,8%
5 até 8	136	9,9%	1.720,86	52,5	11,0	19.508.247,83	16,8%
8 até 10	84	6,1%	1.751,92	49,5	12,3	9.838.975,85	8,5%
10 até 14	187	13,6%	2.017,33	45,5	11,3	18.018.536,75	15,5%
14 até 18	198	14,4%	2.326,79	42,2	10,5	14.223.520,60	12,2%
18 até 22	228	16,6%	2.008,35	37,4	8,7	8.828.434,73	7,6%
22 até 26	207	15,1%	2.027,53	33,8	6,9	4.415.640,00	3,8%
26 até 30	104	7,6%	1.745,24	30,1	5,0	1.050.241,43	0,9%
Acima de 30	74	5,4%	1.419,38	26,6	3,9	311.871,99	0,3%
GERAL	1.375	100,0%	1.961,03	42,1	9,5	116.247.456,86	100,0%

Distribuição da Responsabilidade Atuarial





Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2014 .

Na faixa de 18 até 22 anos para a aposentadoria, existem 228 Servidores Ativos que correspondem á 16,6% dos Servidores que são responsáveis por até então, uma Reserva Matemática á Conceder de R\$ 8.828.434,73, correspondente á 7,6% da Responsabilidade Atuarial do plano.

Na faixa acima de 30 anos para a aposentadoria, existem 74 Servidores Ativos que correspondem á 5,4% dos Servidores que são responsáveis por até então, uma Reserva Matemática á Conceder de R\$ 311.871,99, 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 aumentar na mesma proporção.

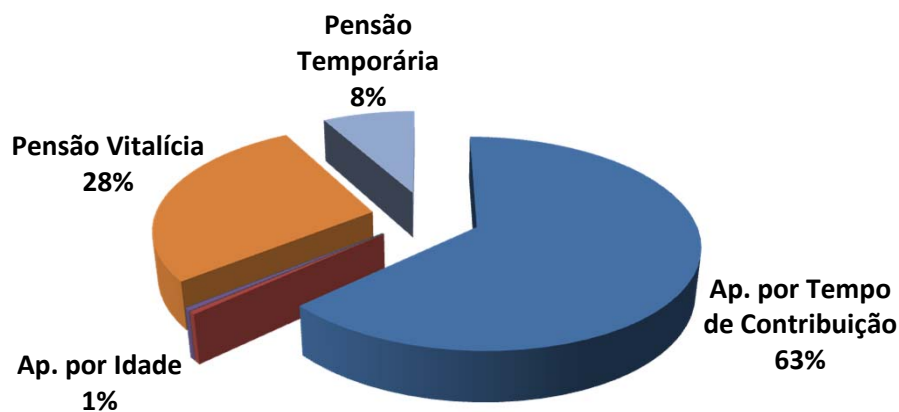


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2014 .

4.11. DISTRIBUIÇÃO POR TIPO DE BENEFÍCIO CONCEDIDO

Tipo de Benefício Concedido	Número de Servidores	% de Servidores	Remuneração Média	Idade Média	Tempo de Casa Médio
Ap. por Tempo de Contribuição	141	63,2%	2.901,36	64,3	4,5
Ap. por Idade	1	0,4%	6.525,56	79,0	18,0
Ap. por Invalidez	0	0,0%	-	0,0	0,0
Ap. Compulsória	1	0,4%	1.448,00	77,0	5,0
Ap. Especial (Prof)	0	0,0%	-	0,0	0,0
Pensão Vitalícia	62	27,8%	1.722,53	51,7	5,9
Pensão Temporária	18	8,1%	1.110,72	11,0	2,7
GERAL	223	100,0%	2.438,81	56,6	4,8

Distribuição por Tipo de Benefício Concedido



Exemplo de Leitura (cor azul)

Existem 141 Aposentadorias por Tempo de Contribuição (63,2% dos Benefícios Concedidos).

Esses Aposentados recebem um Benefício médio de R\$ 2.901,36 e tem idade média de 64,3 anos.



Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2014 .

4.12. 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	ADAO RIBEIRO OSTERBERG	22/05/1950	17,2	17,2
2	ADELIO ZUCCA	31/07/1948	14,8	14,8
3	ADENICE DE SOUZA GOMES	25/08/1960	11,4	11,4
4	ALCIDES FERREIRA DE MEDEIROS	25/04/1956	11,3	11,3
5	ALDA BEZERRA LEITE	23/11/1966	11,6	11,6
6	ALICE ALEXANDRE DE SOUZA	08/01/1959	18,9	18,9
7	ALVARINDO ANTONIO DE LIMA	25/04/1947	21,9	21,2
8	ANITA TERECHTCHUK	09/11/1960	11,4	11,4
9	APARECIDA FERREIRA DA SILVA	14/11/1959	11,3	11,3
10	APARECIDA SOARES DE OLIVEIRA	04/11/1957	16,4	16,4
11	ARIOVALDO RESENDE CORREA	17/07/1950	20,2	20,2
12	AURELIANO FERREIRA DA SILVA	13/07/1950	18,0	18,0
13	CARLOS ALBERTO GOMES DE OLIVEI	01/08/1953	41,0	21,2
14	CELSA DE SOUZA PEREIRA	29/03/1956	11,3	11,3
15	CLARICE VILAS BOAS DOS SANTOS	26/02/1957	6,5	6,5

**Continuação (...)**

QTDE	Nome do Servidor Ativo	Data de Nascimento	TEMPO EM ANOS	
			De Admissão no ENTE atual	De Contribuição no RPPS
16	DELICIO GUERRA	04/09/1954	10,8	10,8
17	DONIZETE DA SILVA	06/07/1955	18,7	18,7
18	EDINA MARIA DE LIMA RODRIGUES	18/07/1960	6,5	6,5
19	ELZO BRASIL PAVAO DE ARRUDA	09/05/1959	12,4	12,4
20	ELIANA MARIA BORGES FREITAS	07/09/1960	18,7	18,7
21	FRANCISCO BRAZ DA SILVA	12/11/1956	8,7	8,7
22	FRANCISCO COELHO DE CARVALHO	02/12/1947	16,5	16,5
23	FRANCISCO NORBERTO DO NASCIMENTO PUERTAS	29/12/1957	18,9	18,9
24	GILZA ANGELA DOS SANTOS HONORIO	02/09/1961	8,8	8,8
25	GISELIA GONCALVES NOGUEIRA	19/03/1961	18,8	18,8
26	GUSTAVO ADOLFO MIEREZ VEGA	04/10/1954	11,3	11,3
27	HELITON GERALDO PRIMO	26/09/1950	8,7	8,7
28	INES TEIXEIRA DE SOUZA	02/08/1958	20,6	20,6
29	IRAN JEAMANORDES LUIZ	07/03/1955	13,8	13,8
30	IRIO MACHADO FERNANDES	20/10/1951	9,6	9,6
31	IVANI MESSIAS DA SILVA	28/12/1947	6,5	6,5
32	IVANILDA GOMES CATRINCK	01/01/1950	18,7	18,7
33	IVONETE BENTO DA SILVA DEZINHO	23/05/1966	11,4	11,4
34	IZABEL LEITE DA SILVA LEAL	14/12/1962	6,5	6,5
35	IZAIAS FRANCELINO DE OLIVEIRA	04/03/1957	16,5	16,5
36	IZILDINHA APARECIDA C. RIBEIRO	17/07/1960	14,7	14,7
37	JAIME ZUCCA	01/12/1952	11,3	11,3
38	JOAO FELISBINO BATISTA	30/09/1947	16,5	16,5

**Continuação (...)**

QTDE	Nome do Servidor Ativo	Data de Nascimento	TEMPO EM ANOS	
			De Admissão no ENTE atual	De Contribuição no RPPS
39	JOAO FRANCISCO DE JESUS	11/02/1946	18,0	18,0
40	JOAO TIBURCIO DE MORAES	14/07/1947	15,9	15,9
41	JORDELINA LOPES DA SILVA SANTO	04/11/1964	15,8	15,8
42	JOSE CARLOS FRANCISCO DE LIMA	27/07/1948	36,3	21,2
43	JOSE CARLOS TENORIO	21/09/1953	18,7	18,7
44	JOSE DE AGUIAR	13/09/1957	35,4	21,2
45	JOSE DE SOUZA LEITE	07/09/1956	15,8	15,8
46	JOSE DOMICIANO BASILIO	23/05/1952	6,5	6,5
47	JOSE FERMINO RIGONATO	10/10/1956	37,8	21,2
48	JOSE JANUARIO NASCIMENTO	23/03/1953	12,5	12,5
49	JOSE TEIXEIRA DE SA	13/11/1953	19,6	19,6
50	JOSE TOURO CAVALHEIRO	23/09/1949	7,8	7,8
51	JOSE VALERIO	14/03/1945	20,9	20,9
52	JOSIAS FERNANDES DE SOUZA	15/06/1944	15,2	15,2
53	JUSTINA MARIANO DE SA FERREIRA	28/07/1954	8,4	8,4
54	KLEOPATRA CHRISSAFIS GREZIOU	10/06/1952	19,9	19,9
55	LOURDES RIBEIRO LEONCIO	27/02/1961	8,6	8,6
56	LUCIA ALVES MACEDO	30/07/1957	18,9	18,9
57	LUIZ INACIO BARBOSA	12/06/1950	8,6	8,6
58	MARCOS RICCO SANTELLI	16/11/1955	7,6	7,6
59	MARIA ALICE CORREA DE OLIVEIRA	23/10/1958	12,5	12,5
60	MARIA APARECIDA DA SILVA	19/04/1961	14,8	14,8
61	MARIA APARECIDA DOS SANTOS 3	30/04/1956	6,5	6,5

**Continuação (...)**

QTDE	Nome do Servidor Ativo	Data de Nascimento	TEMPO EM ANOS	
			De Admissão no ENTE atual	De Contribuição no RPPS
62	MARIA APARECIDA GEROMINI	05/01/1955	37,4	21,2
63	MARIA APARECIDA PASSARELI	04/09/1955	18,6	18,6
64	MARIA APARECIDA PASSARELI	04/09/1955	16,5	16,5
65	MARIA DE LOURDES DA PENHA	25/09/1961	14,8	14,8
66	MARIA DE LOURDES MEIRELES STROPA	27/07/1958	6,6	6,6
67	MARIA ENEDINO DA SILVA	15/11/1953	18,9	18,9
68	MARIA ILZA ARANDA VICTOR VALEZ	15/02/1957	19,9	19,9
69	MARIA JOSELDA PIMENTEL	10/09/1961	8,1	8,1
70	MARIA LUCIA DOS SANTOS PROF.	03/03/1950	18,9	18,9
71	MARLI DE CAMPOS BARROS	13/04/1959	6,5	6,5
72	MAURINA PEREIRA DA SILVA	27/02/1958	16,4	16,4
73	MEIRE LUCIA ALVES CORREIA	28/09/1969	24,4	21,2
74	MIGUEL ASSIS DA CUNHA	02/12/1954	7,7	7,7
75	NAIR APA.DE OLIVEIRA	18/08/1958	20,0	20,0
76	NATALINA CARDOSO RAMON	28/01/1958	15,5	15,5
77	NEUSA DA SILVA AGUIAR	26/11/1958	14,8	14,8
78	NOEMIA ROCHA	17/09/1957	6,5	6,5
79	OSWALDO FERREIRA	28/07/1959	35,9	21,2
80	PAULO GOMES DA SILVA	22/08/1951	15,4	15,4
81	PETRUCIO RUFINO DOS SANTOS	06/12/1950	20,0	20,0
82	POLICARPO DAS NEVES	03/06/1946	8,7	8,7
83	RAMAO SOLIDONIO CORONEL	03/04/1959	13,1	13,1
84	ROBERTO MARQUES DE SOUZA	31/08/1955	10,0	10,0



Continuação (...)

QTDE	Nome do Servidor Ativo	Data de Nascimento	TEMPO EM ANOS	
			De Admissão no ENTE atual	De Contribuição no RPPS
85	RODRIGUES DE OLIVEIRA MARTINS	25/11/1956	18,7	18,7
86	ROMEU PEREIRA	23/02/1953	8,7	8,7
87	RUI MARTINS DA SILVA	30/09/1949	12,4	12,4
88	SEBASTIAO DE ARAUJO	20/03/1956	16,4	16,4
89	SILVANA ALVES DA SILVA	09/09/1957	18,7	18,7
90	SONIA INES MIGUEL DE SANTANA	21/01/1961	6,9	6,9
91	SONIA MARIA NEVES DA SILVA	02/04/1958	16,5	16,5
92	SONIA REGINA EGYDIO FLORIAN	05/11/1958	6,5	6,5
93	TEREZINHA ALVES DA COSTA	09/03/1963	18,6	18,6
94	VALDENIZA MACEDO BARBOZA	19/01/1952	15,8	15,8
95	VALDIR ERNANE SANTOS LIMA	28/08/1951	21,2	21,2
96	VANDA JARA CANUTO	19/10/1962	11,9	11,9
97	VICENTE PEREIRA DA SILVA	20/06/1955	9,7	9,7
98	ZIVA RODRIGUES	01/03/1960	14,7	14,7



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\$ 2.696.418,59.

Data da Reavaliação Atuarial: 02/12/2015.

Responsabilidade e Equilíbrio Atuarial

Reservas Matemáticas (Despesas)	Valores (R\$)
Benefícios Concedidos	78.538.493,85
Benefícios A Conceder	117.906.148,04
Total	196.444.641,88

Ativos (Receitas)	Valores (R\$)
Aplicações em Segmento de Renda Fixa e Renda Variável	83.560.418,27
Outras Aplicações e Demais Bens, Direitos e Ativos	2.583.141,33
Créditos a Receber	-
Total	86.143.559,60

Situação Atuarial	Valores (R\$)
Déficit Atuarial	(110.301.082,28)

Compensação Previdenciária	Valores (R\$)
A Receber	28.456.832,61
A pagar	-
Saldo da Compensação	28.456.832,61

Situação Atuarial considerando a Compensação	Valores (R\$)
Déficit Atuarial com compensação	(81.844.249,67)



5.2. ALÍQUOTAS DE EQUILÍBRIO FINANCEIRO E ATUARIAL

A Folha de Remuneração dos Servidores em Atividade é de R\$ 2.696.418,59.

Data da Reavaliação Atuarial: 02/12/2015.

Alíquotas Puras de Equilíbrio Financeiro e Atuarial

Benefícios	Valor Arrecadado (R\$)	Alíquotas (%)
Aposentadorias Programadas (ATC, AID e COM)	456.903,73	16,94%
Aposentadorias por Invalidez	28.787,96	1,07%
Pensão por Morte de Servidor Ativo	113.205,40	4,20%
Pensão por Morte de Aposentado (ATC, AID e COM)	33.769,90	1,25%
Pensão por Morte de Aposentado por Invalidez	-	0,01%
Auxílio Doença	38.532,41	1,43%
Auxílio Reclusão	269,64	0,01%
Salário Maternidade	-	0,00%
Salário Família	5.064,81	0,19%
CUSTO NORMAL	676.533,85	25,10%
Taxa de Administração	53.928,37	2,00%
CUSTO SUPLEMENTAR	368.186,38	13,65%
CUSTO MENSAL	1.098.918,25	40,75%



5.3. PLANO DE CUSTEIO

5.3.1. CUSTO NORMAL e TAXA DE ADMINISTRAÇÃO

A Folha de Remuneração dos Servidores em Atividade é de R\$ 2.696.418,59.

Data da Reavaliação Atuarial: 02/12/2015.

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

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

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

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

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

Sendo assim, acrescentamos mais 2,00% referente á Taxa de Administração, alterando o Custo Normal de 25,10% para 27,10% .

CUSTO NORMAL + Taxa de Admnistração	27,10%
--	---------------



5.3.2. CUSTO SUPLEMENTAR

O art. 18, §1º da Portaria MPS 403/08, informa que o Déficit Atuarial de R\$ (81.844.249,67), deverá ser financiado num prazo não superior a 35 anos. Assim, adotamos um plano de amortização, com alíquotas crescentes de financiamento, conforme a tabela abaixo:

Tabela de Financiamento do Déficit Atuarial

PERÍODO	ANO	SALDO DEVEDOR	AMORTIZAÇÃO	JUROS	PRESTAÇÃO	C.S. *	FOLHA SALARIAL
0		81.844.249,67					
1	2015	86.680.591,36	(4.836.341,68)	4.906.448,57	70.106,88	0,20%	35.053.441,67
2	2016	91.618.729,34	(4.938.137,98)	5.185.965,81	247.827,83	0,70%	35.403.976,09
3	2017	96.661.011,14	(5.042.281,80)	5.471.377,99	429.096,19	1,20%	35.758.015,85
4	2018	101.618.456,11	(4.957.444,97)	5.751.988,08	794.543,11	2,20%	36.115.596,01
5	2019	106.478.272,05	(4.859.815,94)	6.027.072,00	1.167.256,06	3,20%	36.476.751,97
6	2020	111.226.783,92	(4.748.511,88)	6.295.855,69	1.547.343,82	4,20%	36.841.519,49
7	2021	115.454.954,05	(4.228.170,13)	6.535.186,08	2.307.015,95	6,20%	37.209.934,68
8	2022	119.115.620,89	(3.660.666,85)	6.742.393,64	3.081.726,79	8,20%	37.582.034,03
9	2023	122.158.554,93	(3.042.934,04)	6.914.635,18	3.871.701,15	10,20%	37.957.854,37
10	2024	124.530.271,40	(2.371.716,47)	7.048.883,29	4.677.166,82	12,20%	38.337.432,91
11	2025	126.173.831,78	(1.643.560,38)	7.141.915,01	5.498.354,63	14,20%	38.720.807,24
12	2026	127.028.633,30	(854.801,52)	7.190.300,00	6.335.498,48	16,20%	39.108.015,31
13	2027	127.030.185,80	(1.552,50)	7.190.387,88	7.188.835,37	18,20%	39.499.095,47
14	2028	126.109.875,17	920.310,64	7.138.294,82	8.058.605,46	20,20%	39.894.086,42
15	2029	124.194.712,49	1.915.162,67	7.029.889,39	8.945.052,06	22,20%	40.293.027,28
16	2030	121.306.284,96	2.888.427,54	6.866.393,49	9.754.821,03	23,97%	40.695.957,56
17	2031	118.141.150,66	3.165.134,29	6.687.234,94	9.852.369,24	23,97%	41.102.917,13
18	2032	114.681.673,20	3.459.477,47	6.491.415,46	9.950.892,93	23,97%	41.513.946,30
19	2033	110.909.147,62	3.772.525,58	6.277.876,28	10.050.401,86	23,97%	41.929.085,77
20	2034	106.803.736,25	4.105.411,37	6.045.494,50	10.150.905,88	23,97%	42.348.376,63
21	2035	102.344.400,59	4.459.335,66	5.793.079,28	10.252.414,94	23,97%	42.771.860,39
22	2036	97.508.829,19	4.835.571,40	5.519.367,69	10.354.939,09	23,97%	43.199.579,00
23	2037	92.273.361,16	5.235.468,03	5.223.020,44	10.458.488,48	23,97%	43.631.574,79
24	2038	86.612.905,07	5.660.456,09	4.902.617,27	10.563.073,36	23,97%	44.067.890,53
25	2039	80.500.853,03	6.112.052,04	4.556.652,06	10.668.704,09	23,97%	44.508.569,44
26	2040	73.908.989,61	6.591.863,42	4.183.527,71	10.775.391,14	23,97%	44.953.655,13
27	2041	66.807.395,24	7.101.594,37	3.781.550,67	10.883.145,05	23,97%	45.403.191,68
28	2042	59.164.343,86	7.643.051,37	3.348.925,12	10.991.976,50	23,97%	45.857.223,60
29	2043	50.946.194,46	8.218.149,41	2.883.746,86	11.101.896,26	23,97%	46.315.795,84
30	2044	42.117.275,99	8.828.918,47	2.383.996,75	11.212.915,22	23,97%	46.778.953,80
31	2045	32.639.765,51	9.477.510,48	1.847.533,90	11.325.044,38	23,97%	47.246.743,33
32	2046	22.473.558,93	10.166.206,58	1.272.088,24	11.438.294,82	23,97%	47.719.210,77
33	2047	11.576.134,03	10.897.424,90	655.252,87	11.552.677,77	23,97%	48.196.402,87
34	2048	(97.594,75)	11.673.728,78	(5.524,23)	11.668.204,55	23,97%	48.678.366,90
35	2049	-					

* Custo Suplementar



5.3.3. DISTRIBUIÇÃO DOS CUSTOS

A Folha de Remuneração dos Servidores em Atividade é de R\$ 2.696.418,59.

Data da Reavaliação Atuarial: 02/12/2015.

Alíquotas Puras de Equilíbrio Financeiro e Atuarial

CUSTOS	Alíquotas
CUSTO NORMAL	25,10%
CUSTO SUPLEMENTAR	13,65%
CUSTO MENSAL	38,75%

*Sobre a Folha de Remuneração dos Servidores Ativos.

Alíquotas Definidas conforme Legislação

CUSTOS	Alíquotas
CUSTO NORMAL	25,10%
Taxa de Administração	2,00%
CUSTO NORMAL + Taxa de Administração	27,10%
CUSTO SUPLEMENTAR EQUACIONADO	0,20%
CUSTO MENSAL	27,30%

*Sobre a Folha de Remuneração dos Servidores Ativos.



**Custo Mensal distribuído entre os Segurados e o Ente Público
(Alíquotas)**

Custos	SEGURADOS	ENTE PÚBLICO
CUSTO NORMAL <i>(+ Taxa de Administração)</i>	11,00%	16,10%
CUSTO SUPLEMENTAR EQUACIONADO	-	0,20%
CUSTO MENSAL	11,00%	16,30%
TOTAL	27,30%	

*Sobre a Folha de Remuneração dos Servidores Ativos.

**Custo Mensal distribuído entre os Segurados e o Ente Público
(Em Valor Financeiro)**

Custos	SEGURADOS	ENTE PÚBLICO
CUSTO NORMAL <i>(+ Taxa de Administração)</i>	R\$ 296.606,04	R\$ 434.125,82
CUSTO SUPLEMENTAR EQUACIONADO	-	R\$ 5.392,84
CUSTO MENSAL	R\$ 296.606,04	R\$ 439.518,66
TOTAL	R\$	736.124,70

*Sobre a Folha de Remuneração dos Servidores Ativos.



5.4. RESPONSABILIDADE E EQUILÍBRIO FINANCEIRO

A Folha de Remuneração dos Servidores em Atividade é de R\$ 2.696.418,59.

Data da Reavaliação Atuarial: 02/12/2015.

Responsabilidade e Equilíbrio Financeiro (MENSAL)

DESPESAS	Valores (R\$)	% CONSUMIDA SOBRE A FOLHA REMUNERAÇÃO
Folha de Aposentadoria	417.065,81	15,47%
Folha de Pensionistas	126.789,91	4,70%
Auxílios e Salários	39.583,50	1,47%
Despesas Administrativas (Provisão)	64.805,49	2,40%
Total	648.244,71	24,04%

RECEITAS	Valores (R\$)	% RECOLHIDA SOBRE A FOLHA REMUNERAÇÃO
Contribuição Ente Público	434.125,82	16,10%
Contribuição do Segurado	296.606,04	11,00%
Financiamento do Déficit Atuarial	5.392,84	0,20%
Total	736.124,70	27,30%

SALDO FINANCEIRO	Valores (R\$)	%
Superávit Financeiro	87.880,00	3,26%



Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2014 .

5.5. RESERVAS MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS

RESERVAS	VALORES (R\$)
VASF - VALOR ATUAL DOS SALÁRIOS FUTUROS	345.734.003,13
ATIVOS FINANCEIROS (RESERVAS TÉCNICAS)	86.143.559,60
RESERVAS MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS	167.987.809,27

	Regime Financeiro		TOTAL
	Capitalização	Repartição Simples	
(=) RESERVAS MATEMÁTICAS BENEFÍCIOS CONCEDIDOS	78.538.493,85	-	78.538.493,85
(+) Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios	79.882.631,77	526.402,32	80.409.034,09
(-) Contribuições do Ente	-	526.402,32	526.402,32
(-) Contribuições dos Servidores Inativos	1.344.137,92	-	1.344.137,92
(-) Contribuições dos Pensionistas	-	-	-

	Regime Financeiro		TOTAL
	Capitalização	Repartição Simples	
(=) RESERVAS MATEMÁTICAS BENEFÍCIOS Á CONCEDER	89.449.315,43	-	89.449.315,43
(+) Benefícios do Plano com a geração atual (G.A.)	204.685.694,33	-	204.685.694,33
(-) Contribuições do Ente para a G.A.	48.748.805,95	-	48.748.805,95
(-) Contribuições dos Servidores para a G.A.	38.030.740,34	-	38.030.740,34
(-) Saldo da Compensação Previdenciária	28.456.832,61	-	28.456.832,61

Déficit Atuarial com compensação	(81.844.249,67)
---	------------------------



Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2014 .

5.6. PROVISÕES MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS

Provisões Matemáticas Previdenciárias

	2014	2015
PROVISÕES MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS	73.069.533,99	86.143.559,60
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	73.069.533,99	86.143.559,60
PROVISÕES PARA BENEFÍCIOS CONCEDIDOS	29.235.315,20	78.538.493,85
Aposentadorias e Pensões	29.870.996,88	80.409.034,09
Contribuições do Ente	364.004,96	526.402,32
Contribuições do Inativo	271.676,73	1.344.137,92
Contribuições do Pensionista	-	-
Compensação Previdenciária	-	-
Parcelamento de Débitos Previdenciários	-	-
PROVISÕES PARA BENEFÍCIOS A CONCEDER	56.642.142,01	89.449.315,43
Aposentadorias e Pensões	133.620.726,05	204.685.694,33
Contribuições do Ente	32.953.024,26	48.748.805,95
Contribuições do Ativo	27.712.787,98	38.030.740,34
Compensação Previdenciária	16.312.771,80	28.456.832,61
Parcelamento de Débitos Previdenciários	-	-
PLANO DE AMORTIZAÇÃO	12.807.923,22	(81.844.249,67)
Outros Créditos	12.807.923,22	(81.844.249,67)
PROVISÕES ATUARIAIS PARA AJUSTE PLANO	-	-
Ajuste de Resultado Atuarial Superavitário	-	-



Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2014 .

5.7. BALANÇO ATUARIAL

Balanço Atuarial

ATIVO		PASSIVO	
Recursos Garantidores	86.143.559,60	Valor Presente Atuarial	
		dos Benefícios Concedidos	80.409.034,09
Valor Presente			
Atuarial das Contribuições	88.650.086,54	Aposentadorias	60.603.958,12
		Pensões	19.278.673,65
Sobre Salários	86.779.546,30	Auxílios	526.402,32
Geração Atual	86.779.546,30		
Servidor	38.030.740,34	Valor Presente Atuarial	
Ente	48.748.805,95	dos Benefícios a Conceder	204.685.694,33
	-		
Geração Futuras	-	Geração Atual	
Servidor	-	Aposentadorias	192.531.708,96
Ente	-	Programadas	192.531.708,96
	-	Por Invalidez	-
Sobre Benefícios	1.870.540,24		
Geração Atual	1.870.540,24	Pensões	12.153.985,37
Geração Futura	-	Servidores	-
	-	Aposentados	12.153.985,37
Compensação Previdenciária	28.456.832,61		
Sobre Benefícios a Conceder	28.456.832,61	Auxílios	-
Sobre Benefícios Concedidos	-		-
		Gerações Futuras	-
Parcelamentos	-	Aposentadorias	-
		Programadas	-
		Por Invalidez	-
Déficit Atuarial	81.844.249,67		-
		Pensões	-
		Servidores	-
		Aposentados	-
		Auxílios	-
TOTAL	285.094.728,42	TOTAL	285.094.728,42



5.8. PROJEÇÃO E 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	78.012.091,53	79.882.631,77	526.402,32	1.344.137,92	-	-	-
1	78.682.584,73	80.563.473,29	526.402,32	1.354.486,23	-	-	-
2	79.353.077,93	81.244.314,80	526.402,32	1.364.834,55	-	-	-
3	80.023.571,14	81.925.156,32	526.402,32	1.375.182,86	-	-	-
4	80.694.064,34	82.605.997,84	526.402,32	1.385.531,18	-	-	-
5	81.364.557,54	83.286.839,35	526.402,32	1.395.879,49	-	-	-
6	82.035.050,74	83.967.680,87	526.402,32	1.406.227,81	-	-	-
7	82.705.543,95	84.648.522,39	526.402,32	1.416.576,12	-	-	-
8	83.376.037,15	85.329.363,90	526.402,32	1.426.924,43	-	-	-
9	84.046.530,35	86.010.205,42	526.402,32	1.437.272,75	-	-	-
10	84.717.023,55	86.691.046,94	526.402,32	1.447.621,06	-	-	-
11	85.387.516,76	87.371.888,46	526.402,32	1.457.969,38	-	-	-
12	86.058.009,96	88.052.729,97	526.402,32	1.468.317,69	-	-	-



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	2.2.7.2.1.05.98
	PMBAC	VABF – A Conceder	VACF – Ente Público	VACF – Servidores Ativos	Compensação Previdenciária	Parcelamento de Débitos	Plano de Amortização	Outros Créditos - Plano de Amortização
0	132.177.199,13	204.685.694,33	27.384.864,10	16.666.798,49	28.456.832,61	-	81.844.249,67	81.844.249,67
1	136.500.906,95	211.899.989,22	29.271.462,44	16.881.273,58	29.246.346,25	-	82.247.278,15	82.247.278,15
2	140.824.614,77	219.114.284,11	31.158.060,78	17.095.748,67	30.035.859,89	-	82.650.306,62	82.650.306,62
3	145.148.322,59	226.328.579,00	33.044.659,12	17.310.223,76	30.825.373,53	-	83.053.335,10	83.053.335,10
4	149.472.030,40	233.542.873,89	34.931.257,46	17.524.698,85	31.614.887,17	-	83.456.363,57	83.456.363,57
5	153.795.738,22	240.757.168,78	36.817.855,80	17.739.173,94	32.404.400,81	-	83.859.392,04	83.859.392,04
6	158.119.446,04	247.971.463,67	38.704.454,14	17.953.649,03	33.193.914,45	-	84.262.420,52	84.262.420,52
7	162.443.153,85	255.185.758,56	40.591.052,49	18.168.124,13	33.983.428,09	-	84.665.448,99	84.665.448,99
8	166.766.861,67	262.400.053,45	42.477.650,83	18.382.599,22	34.772.941,74	-	85.068.477,46	85.068.477,46
9	171.090.569,49	269.614.348,34	44.364.249,17	18.597.074,31	35.562.455,38	-	85.471.505,94	85.471.505,94
10	175.414.277,31	276.828.643,23	46.250.847,51	18.811.549,40	36.351.969,02	-	85.874.534,41	85.874.534,41
11	179.737.985,12	284.042.938,12	48.137.445,85	19.026.024,49	37.141.482,66	-	86.277.562,88	86.277.562,88
12	184.061.692,94	291.257.233,01	50.024.044,19	19.240.499,58	37.930.996,30	-	86.680.591,36	86.680.591,36



***COMPARATIVO DAS
AVALIAÇÕES ATUARIAIS
NOS ÚLTIMOS TRÊS ANOS***



6 – COMPARATIVO ATUARIAL DOS ÚLTIMOS TRÊS ANOS

6.1. COMPORTAMENTO DEMOGRÁFICO

Segurado	2012	2013	2014	2015
Servidores Ativos	1409	1527	1476	1375
Servidores Inativos	83	106	125	143
Pensionistas	48	54	62	80
TOTAL	1540	1687	1663	1598

Movimentação Demográfica

Servidores Ativos	Movimentação	QTDE	%
Nos ultimos 4 anos	Redução	-34	-2,4%
Com relação ano anterior	Redução	-101	-6,8%

Servidores Inativos e Pensionistas	Movimentação	QTDE	%
Nos ultimos 4 anos	Aumento	92	70,2%
Com relação ano anterior	Aumento	36	19,3%

IMPACTO SOBRE O CUSTO

Nos últimos quatro anos, tivemos uma redução de Servidores Ativos, equivalente á -2,2% da massa de Segurados, o que favorece para á elevação dos custos do plano á longo prazo, pois temos uma diminuição de Receita, com um número menor de contribuintes. Com essa redução de Contribuintes e o aumento dos Inativos e Pensionistas, temos um impacto no plano, com a redução da proporção entre os Beneficiários e Contribuintes do RPPS. A quatro anos atrás, essa proporção era de 10,8 Servidores Ativos para cada Beneficiário. Atualmente, essa proporção caiu para 6,2.



6.2. COMPORTAMENTO SÓCIO - ECONÔMICO

(MÉDIA)	2012	2013	2014	2015
---------	------	------	------	------

Servidores Ativos

Idade	40,7	40,7	41,4	42,1
Remuneração	1.230,65	1.204,64	1.270,46	1.961,03
Idade de Aposentadoria	59,9	59,2	58,7	58,2

Servidores Inativos

Idade	64,3	64,1	64,2	64,5
Benefício	972,1	1.275,2	1.358,6	2.916,5
Tempo de Aposentadoria	6,0	4,3	4,3	4,6

Pensionistas

Idade	48,3	46,2	44,9	42,6
Benefício	683,3	735,7	733,4	1.584,9
Tempo de Pensão	5,4	5,5	5,8	5,2

IMPACTO SOBRE O CUSTO

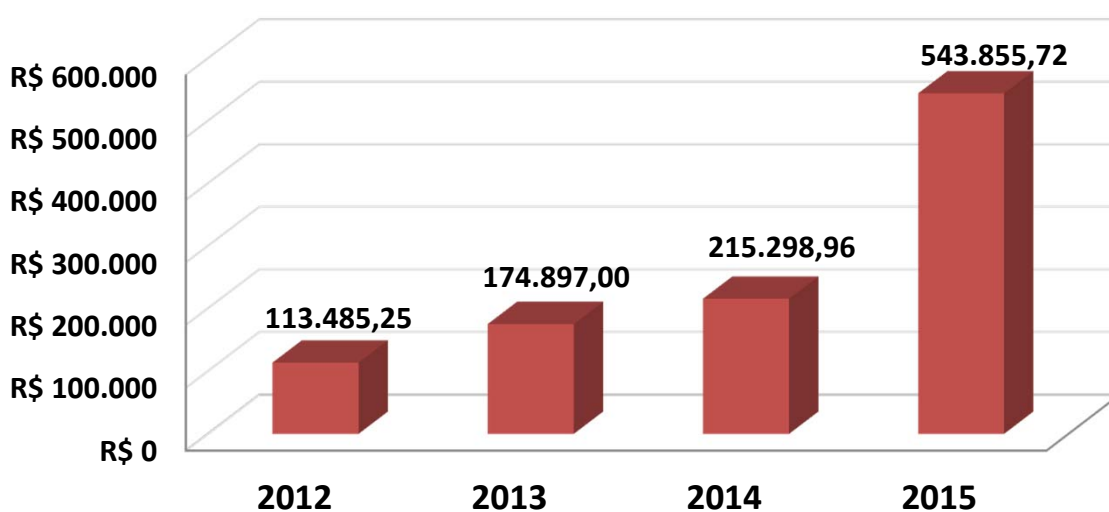
Com relação a média de idade dos Segurados, temos dois impactos sobre o Equilíbrio Financeiro e Atuarial do RPPS. A massa de Servidores Ativos envelheceu acima do esperado, causando impacto no curto prazo sobre o Equilíbrio Financeiro do plano, devido à média de idade interferir no tempo de contribuição. A desvantagem é que estamos falando de uma massa com idade mediana, acima de 42 anos de idade. Entre os Inativos e Pensionistas, há uma situação desfavorável com relação à média de idade. É uma média de idade relativamente jovem para uma população de Beneficiários, significando que essa massa permanecerá recebendo seu benefício por mais tempo, elevando assim, as Reservas Matemáticas do Fundo Previdenciário, aumentando o custo do plano a longo prazo.



6.3. COMPORTAMENTO ESTATÍSTICO

Segurado	2012	2013	2014	2015
Servidores Ativos (%)	91,5%	90,5%	88,8%	86,0%
Inativos e Pensionistas (%)	8,5%	9,5%	11,2%	14,0%
Proporção de Servidores Ativos por Beneficiário	10,8	9,5	7,9	6,2
Folha Mensal de Remuneração	1.733.980,75	1.839.490,21	1.875.192,70	2.696.418,59
Folha Mensal de Benefícios	113.485,25	174.897,00	215.298,96	543.855,72
Mulheres (%)	63,1%	62,9%	63,6%	64,0%
Casados (%)	50,9%	49,8%	49,9%	50,6%
Servidores Ativos até 40 anos (%)	55,1%	55,6%	52,6%	50,0%

Elevação da Folha de Benefícios





6.4. COMPORTAMENTO ENTRE AS RECEITAS E DESPESAS DO RPPS

Segurado	2012	2013	2014	2015
ATIVOS DO PLANO	56.933.654,15	71.238.471,21	73.069.533,99	86.143.559,60
Ativos Líquidos	56.933.654,15	71.238.471,21	73.069.533,99	86.143.559,60
Créditos á Receber	0,00	0,00	0,00	0,00
RESERVA MATEMÁTICA	69.888.578,93	85.657.849,31	102.190.229,01	196.444.641,88
(+) Benefícios Concedido	15.587.781,68	24.080.443,94	29.235.315,20	78.538.493,85
(+) Benefícios a Conceder	54.300.797,25	61.577.405,37	72.954.913,81	117.906.148,04
DÉFICIT/SUPERÁVIT ATUARIAL	(12.954.924,78)	(14.419.378,10)	(29.120.695,02)	(110.301.082,28)
(+) Compensação a Receber	9.768.982,64	14.449.229,25	16.312.771,80	28.456.832,61
(-) Compensação a Pagar	0,00	0,00	0,00	0,00
DÉFICIT/SUPERÁVIT ATUARIAL (Com Comprev.)	(3.185.942,15)	29.851,15	(12.807.923,22)	(81.844.249,67)

Movimentação

Ativos do Plano	Movimentação	QTDE	%
Nos ultimos 4 anos	Aumento	29.209.905,45	51,3%
Com relação ano anterior	Aumento	13.074.025,61	17,9%

Reserva Matemática	Movimentação	QTDE	%
Nos ultimos 4 anos	Aumento	126.556.062,95	181,1%
Com relação ano anterior	Aumento	94.254.412,88	92,2%



6.5. COMPORTAMENTO DAS ALÍQUOTAS PURAS DE EQUILÍBRIO FINANCEIRO E ATUARIAL

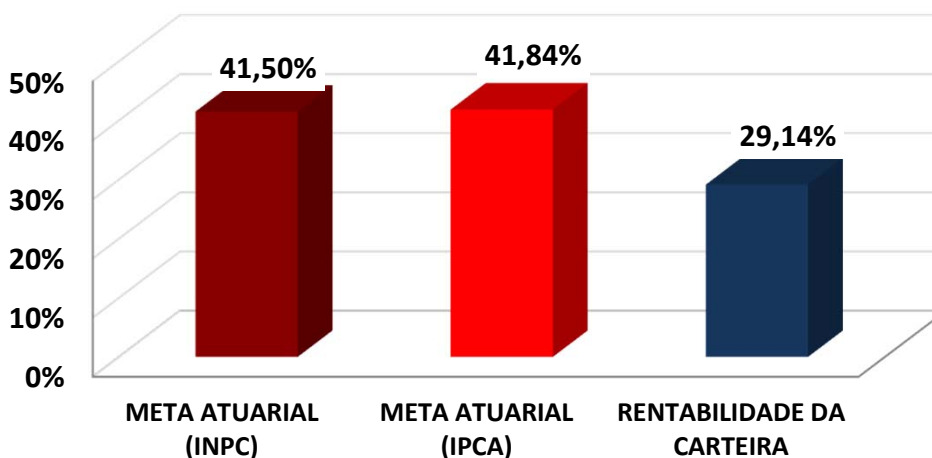
Custos	2012	2013	2014	2015
Custo Normal	22,04%	23,27%	24,08%	27,10%
Custo Suplementar	1,03%	0,00%	3,04%	13,65%
Custo Mensal	23,07%	23,27%	27,12%	40,75%

Custo Ente Público	12,07%	12,27%	16,12%	29,75%
Custo Segurado	11,00%	11,00%	11,00%	11,00%
Custo Mensal	23,07%	23,27%	27,12%	40,75%

6.6. META ATUARIAL

Custos	2012	2013	2014	ACUMULADO
META ATUARIAL (INPC)	12,45%	11,78%	12,57%	41,50%
META ATUARIAL (IPCA)	12,07%	12,24%	12,76%	41,84%
RENTABILIDADE DA CARTEIRA	19,33%	-2,52%	11,03%	29,14%

Cumprimento da Meta Atuarial





GERAÇÃO
FUTURA
(Novos Servidores Ativos)



7 – GERAÇÃO FUTURA (Novos Servidores Ativos)

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

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

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


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


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




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

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

 **IDADE DE ENTRADA:** A idade de Admissão do Servidor Ativo que está se aposentando, limitado a idade média de Admissão de 32,0 anos da Geração Atual.

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

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



7.2. RESERVAS MATEMÁTICAS (Geração Futura)

A Folha de Remuneração dos Servidores em Atividade é de R\$ 2.696.418,59.

Data da Reavaliação Atuarial: 02/12/2015.

Responsabilidade e Equilíbrio Atuarial

Reservas Matemáticas (Despesas)	Valores (R\$)
Benefícios Concedidos	-
Benefícios A Conceder	17.760.686,51
Total	17.760.686,51

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

Situação Atuarial	Valores (R\$)
Déficit Atuarial	(17.760.686,51)



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

A Folha de Remuneração dos Servidores em Atividade é de R\$ 2.696.418,59.

Data da Reavaliação Atuarial: 02/12/2015.

Alíquotas Puras de Equilíbrio Financeiro e Atuarial

Benefícios	Valor Arrecadado (R\$)	Alíquotas (%)
Aposentadorias Programadas (ATC, AID e COM)	147.969,95	5,49%
Aposentadorias por Invalidez	14.716,75	0,55%
Pensão por Morte de Servidor Ativo	64.478,43	2,39%
Pensão por Morte de Aposentado (ATC, AID e COM)	269,64	0,01%
Pensão por Morte de Aposentado por Invalidez	269,64	0,01%
Auxílio Doença	38.532,41	1,43%
Auxílio Reclusão	269,64	0,01%
Salário Maternidade	-	0,00%
Salário Família	5.064,81	0,19%
CUSTO NORMAL	271.571,28	10,07%
Taxa de Administração	53.928,37	2,00%
CUSTO SUPLEMENTAR	47.964,74	1,78%
CUSTO MENSAL	373.464,39	13,85%

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



PARECER

ATUARIAL



8 – PARECER ATUARIAL

8.1. CARACTERÍSTICAS DO PLANO

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

8.2. BASE ATUARIAL

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

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

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



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

8.3. RESULTADOS OBTIDOS

Os resultados Atuariais obtidos indicam um **Custo Mensal**, considerando a compensação Previdenciária, equivalente a 40,75%, da respectiva Folha de Remuneração de R\$ 2.696.418,59.

O Custo Normal é de 27,10%, e o Custo Suplementar com alíquotas fixas é de 13,65%.

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 31/12/2014, definidos da seguinte forma:

ATIVOS GARANTIDORES

SEGMENTO	Valores (R\$)		
Aplicações em Segmento de Renda Fixa	74.991.260,62		
Aplicações em Segmento de Renda Variável	8.569.157,65		
Aplicações em Segmento Imobiliário	2.583.141,33		
Aplicações em Enquadramento	0,00		
Títulos e Valores não Sujeito a Enquadramento	0,00		
Demais Bens, Direitos e Ativos	0,00		
TOTAL (1)	86.143.559,60		
CRÉDITOS E PARCELAMENTOS	Saldo Atual	Nº Parcelas a receber	Valor das Parcelas
Créditos de parcelamento (1)	0,00	0	
Créditos de parcelamento (2)	0,00	0	
Créditos de parcelamento (3)	0,00	0	
Créditos de parcelamento (4)	0,00	0	
Créditos de parcelamento (5)	0,00	0	
Créditos de parcelamento (6)	0,00	0	
Créditos de parcelamento (7)	0,00	0	
Créditos de parcelamento (8)	0,00	0	
Créditos de parcelamento (9)	0,00	0	
Créditos de parcelamento (10)	0,00	0	
Outros Créditos á receber	0,00	0	
TOTAL - Créditos e Parcelamentos (2)	0,00		
TOTAL (3) = (1) + (2)	86.143.559,60		



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 2014

Durante o ano de 2014, a carteira de Investimento do RPPS, apresentou uma variabilidade muito grande ao longo do ano, com o objetivo de cumprir a Meta Atuarial. Essa variabilidade é devido à carteira de Investimento possuir uma enorme distribuição em fundos de investimento, cujo parâmetro de rentabilidade são subíndices Anbima.

Devido a inflação elevada no ano anterior, não foi possível o cumprimento da Meta Atuarial.

RENTABILIDADE E META ATUARIAL DOS ULTIMOS 3 ANOS

	Rentabilidade da carteira	Meta Atuarial (6% a.a. + IPCA)	Rentabilidade sobre a Meta Atuarial
2012	19,33%	12,07%	160,13%
2013	-2,52%	12,24%	-20,63%
2014	11,03%	12,76%	86,44%
ACUMULADO	29,14%	41,84%	69,66%

Analisando os últimos três anos, a carteira de investimentos apresentou as rentabilidades



19,33%, -2,52% e 11,03% respectivamente.

Nos últimos três anos, isso representa uma rentabilidade acumulada de 29,14%

No mesmo período, a inflação medida pelo IPCA, índice adotado pela Política Anual de Investimentos, apresentou uma alta acumulada de 19,28%.

Dessa forma, a carteira de investimentos cumpriu nos últimos três anos, 69,66% da Meta Atuarial acumulada, representando uma perda real nos últimos três anos de -12,70%.

8.8. BASE DE DADOS E DEMAIS INFORMAÇÕES

Segurados

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

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



Dependentes

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

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



Tramamento com a Base de Dados - Servidores Ativos

DESCRIÇÃO	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	Foi informado para essa Reavaliação Atuarial, o TEMPO ANTERIOR DE CONTRIBUIÇÃO AO RPPS de 0% dos Servidores Ativos	100,0%	Os demais Servidores ativos que não informaram o tempo anterior ao RPPS, foi considerada uma idade mínima de ingresso de 25 anos
Tempo de Contribuição para outros RPPS	Foi informado para essa Reavaliação Atuarial, o TEMPO ANTERIOR DE CONTRIBUIÇÃO AO RPPS de 0% dos Servidores Ativos	100,0%	Os demais Servidores ativos que não informaram o tempo anterior ao RPPS, foi considerada uma idade mínima de ingresso de 25 anos
Data de Nascimento do Cônjuge	Nenhuma		
Número de Dependentes	Nenhuma		



Tramento com a Base de Dados - Servidores Inativos

DESCRIÇÃO	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 Cônjuge	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



Tramamento com a Base de Dados - Pensionistas

DESCRIÇÃO	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)		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-14	22.029,75	724,00	4.900,84	0,00
fevereiro-14	23.714,90	724,00	5.098,12	0,00
março-14	35.397,83	724,00	4.284,34	0,00
abril-14	22.224,53	724,00	4.073,65	0,00
maio-14	30.237,61	724,00	2.318,04	0,00
junho-14	42.217,34	724,00	1.991,70	0,00
julho-14	29.740,31	724,00	2.176,66	0,00
agosto-14	33.564,82	724,00	2.416,68	0,00
setembro-14	39.662,64	724,00	2.749,59	0,00
outubro-14	38.108,13	724,00	2.515,32	0,00
novembro-14	67.178,91	724,00	2.466,00	0,00
dezembro-14	44.755,67	724,00	2.490,66	0,00
janeiro-13	18.225,78	631,26	5.305,86	0,00
fevereiro-13	19.864,50	631,26	5.489,60	0,00
março-13	43.119,80	631,26	5.045,76	0,00
abril-13	36.438,58	631,26	4.555,20	0,00
maio-13	29.251,14	678,00	3.947,84	0,00
junho-13	29.992,32	678,00	3.793,66	0,00
julho-13	24.448,09	678,00	3.478,31	0,00
agosto-13	28.514,84	678,00	4.064,64	0,00
setembro-13	34.094,04	678,00	4.260,87	0,00
outubro-13	58.902,46	678,00	4.316,15	0,00
novembro-13	36.738,90	678,00	4.519,53	0,00
dezembro-13	40.612,28	678,00	3.994,56	0,00
janeiro-12	26.576,78	622,00	4.972,00	0,00
fevereiro-12	19.174,02	622,00	5.112,80	0,00
março-12	31.050,55	631,26	4.593,61	0,00
abril-12	40.429,08	631,26	4.433,78	0,00
maio-12	52.738,93	631,26	4.557,67	0,00
junho-12	49.649,25	631,26	4.084,67	0,00
julho-12	50.280,94	631,26	4.464,54	0,00
agosto-12	38.875,21	631,26	4.840,00	0,00
setembro-12	58.674,42	631,26	4.664,00	0,00
outubro-12	69.349,09	631,26	4.224,00	0,00
novembro-12	66.197,73	631,26	5.082,00	0,00
dezembro-12	55.135,50	631,26	4.818,00	0,00







Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2014 .

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	880	495	3.749,37	4.209,47	41,3	43,3	56,3	61,4	1375	2.696.418,59
Professores	159	97	1.864,20	2.108,19	41,4	43,8	54,7	60,5	256	500.902,25
Não Professores	721	398	1.885,17	2.101,28	41,3	43,2	56,7	61,6	1119	2.195.516,34
APOSENTADOS	83	60	2.897,75	2.942,55	61,7	68,4			143	417.065,81
Tempo de Contribuição	83	58	2.897,75	2.906,54	61,7	68,0			141	409.092,25
Idade	0	1	-	6.525,56	0,0	79,0			1	6.525,56
Compulsória	0	1	-	1.448,00	0,0	77,0			1	1.448,00
Invalidez	0	0	-	-	0,0	0,0			0	-
PENSIONISTAS	58	22	1.694,55	1.295,72	49,4	24,6	80	126.789,91		
TOTAL	1021	577					1598	3.240.274,31		
	1598									



O estudo estatístico reflete o status da população abrangida pelo plano, onde analisados por diversos “focos” podem indicar o possível desvio do plano quanto a seu Déficit, sendo que neste estudo atuarial foi encontrado:

-  Na Distribuição por Faixa Etária a massa de 50,0% dos participantes está abaixo dos 40 anos, o que significa que teremos um tempo de contribuição razoavelmente significativo. Por conseqüência não se eleva o valor médio de contribuição, fator primordial para os custos normal e suplementar;
-  Na Distribuição por Sexo a população de participantes masculinos representando 36,0%, indica que teremos um tempo menos significativo de capitalização dos recursos em vista das premissas regulamentares, onde sua idade de aposentadoria e tempo de contribuição é 05 anos a mais que a do participante do sexo feminino;
-  Na Distribuição por Faixa de Remuneração, 78,2% 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 a longo prazo, não permitindo que o fundo previdenciário entre em insolvência financeira.

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

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

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



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

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

Os resultados obtidos da Reavaliação mostram que o Déficit Atuarial é de R\$ (110.301.082,28).

Havendo Compensação financeira, o Déficit é reduzido para R\$ (81.844.249,67).

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\$ (81.844.249,67) com alíquotas crescentes da seguinte forma.



Tabela de Financiamento do Déficit Atuarial

PERÍODO	ANO	SALDO DEVEDOR	AMORTIZAÇÃO	JUROS	PRESTAÇÃO	C.S. *	FOLHA SALARIAL
0		81.844.249,67					
1	2015	86.680.591,36	(4.836.341,68)	4.906.448,57	70.106,88	0,20%	35.053.441,67
2	2016	91.618.729,34	(4.938.137,98)	5.185.965,81	247.827,83	0,70%	35.403.976,09
3	2017	96.661.011,14	(5.042.281,80)	5.471.377,99	429.096,19	1,20%	35.758.015,85
4	2018	101.618.456,11	(4.957.444,97)	5.751.988,08	794.543,11	2,20%	36.115.596,01
5	2019	106.478.272,05	(4.859.815,94)	6.027.072,00	1.167.256,06	3,20%	36.476.751,97
6	2020	111.226.783,92	(4.748.511,88)	6.295.855,69	1.547.343,82	4,20%	36.841.519,49
7	2021	115.454.954,05	(4.228.170,13)	6.535.186,08	2.307.015,95	6,20%	37.209.934,68
8	2022	119.115.620,89	(3.660.666,85)	6.742.393,64	3.081.726,79	8,20%	37.582.034,03
9	2023	122.158.554,93	(3.042.934,04)	6.914.635,18	3.871.701,15	10,20%	37.957.854,37
10	2024	124.530.271,40	(2.371.716,47)	7.048.883,29	4.677.166,82	12,20%	38.337.432,91
11	2025	126.173.831,78	(1.643.560,38)	7.141.915,01	5.498.354,63	14,20%	38.720.807,24
12	2026	127.028.633,30	(854.801,52)	7.190.300,00	6.335.498,48	16,20%	39.108.015,31
13	2027	127.030.185,80	(1.552,50)	7.190.387,88	7.188.835,37	18,20%	39.499.095,47
14	2028	126.109.875,17	920.310,64	7.138.294,82	8.058.605,46	20,20%	39.894.086,42
15	2029	124.194.712,49	1.915.162,67	7.029.889,39	8.945.052,06	22,20%	40.293.027,28
16	2030	121.306.284,96	2.888.427,54	6.866.393,49	9.754.821,03	23,97%	40.695.957,56
17	2031	118.141.150,66	3.165.134,29	6.687.234,94	9.852.369,24	23,97%	41.102.917,13
18	2032	114.681.673,20	3.459.477,47	6.491.415,46	9.950.892,93	23,97%	41.513.946,30
19	2033	110.909.147,62	3.772.525,58	6.277.876,28	10.050.401,86	23,97%	41.929.085,77
20	2034	106.803.736,25	4.105.411,37	6.045.494,50	10.150.905,88	23,97%	42.348.376,63
21	2035	102.344.400,59	4.459.335,66	5.793.079,28	10.252.414,94	23,97%	42.771.860,39
22	2036	97.508.829,19	4.835.571,40	5.519.367,69	10.354.939,09	23,97%	43.199.579,00
23	2037	92.273.361,16	5.235.468,03	5.223.020,44	10.458.488,48	23,97%	43.631.574,79
24	2038	86.612.905,07	5.660.456,09	4.902.617,27	10.563.073,36	23,97%	44.067.890,53
25	2039	80.500.853,03	6.112.052,04	4.556.652,06	10.668.704,09	23,97%	44.508.569,44
26	2040	73.908.989,61	6.591.863,42	4.183.527,71	10.775.391,14	23,97%	44.953.655,13
27	2041	66.807.395,24	7.101.594,37	3.781.550,67	10.883.145,05	23,97%	45.403.191,68
28	2042	59.164.343,86	7.643.051,37	3.348.925,12	10.991.976,50	23,97%	45.857.223,60
29	2043	50.946.194,46	8.218.149,41	2.883.746,86	11.101.896,26	23,97%	46.315.795,84
30	2044	42.117.275,99	8.828.918,47	2.383.996,75	11.212.915,22	23,97%	46.778.953,80
31	2045	32.639.765,51	9.477.510,48	1.847.533,90	11.325.044,38	23,97%	47.246.743,33
32	2046	22.473.558,93	10.166.206,58	1.272.088,24	11.438.294,82	23,97%	47.719.210,77
33	2047	11.576.134,03	10.897.424,90	655.252,87	11.552.677,77	23,97%	48.196.402,87
34	2048	(97.594,75)	11.673.728,78	(5.524,23)	11.668.204,55	23,97%	48.678.366,90
35	2049	-					

* 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 atuárias de 27,10% de Custo Normal e 0,20% 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 Atuárias obtidas neste estudo, contidas nos PLANO DE CUSTEIO, foram alteradas e chamadas de “Alíquotas de Plano de Custeio” para se enquadrarem a legislação vigente descritas logo abaixo.

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



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

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

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

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

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

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



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

Sendo assim, 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%.**

Sendo assim, acrescentamos mais 2,00% referente á Taxa de Administração, alterando o Custo Normal

de 25,10% para 27,10%. O Custo Suplementar de 13,65%, foi equacionado em alíquotas crescentes, para 0,20%, ficando um Custo Mensal de 27,30%, 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 27,30% de Custo Mensal, sendo rateado entre segurados e ente público.

Então, a viabilidade de manutenção do plano será uma alíquota de Custo Mensal de 27,30%, equivalente a 27,10% de Custo Normal, já incluída a taxa de administração e 0,20% 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

NAVIRAÍ - MS

PROJEÇÃO *ATUARIAL*

Atuário responsável:

Igor França Garcia

MIBA/RJ 1.659

2 dezembro, 2015

102



9 – PROJEÇÃO ATUARIAL

9.1. PROJEÇÃO ATUARIAL (MASSA FECHADA)

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

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

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

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

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

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

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



cada benefício.

A Projeção Atuarial reflete o comportamento do Ativo Líquido do plano, ou Fundo Previdenciário, dentro do prazo estabelecido de 75 (setenta e cinco anos) de 2015 a 2090.

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 1375 Servidores Ativos, 143 Servidores Inativos e 80 Pensionistas.

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



existência do plano.

Pode-se verificar através dos gráficos e da Projeção Atuarial em anexo, que, somente no ano 2031, 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 2042.

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 2015.

9.1.1. PIRÂMIDE ETÁRIA

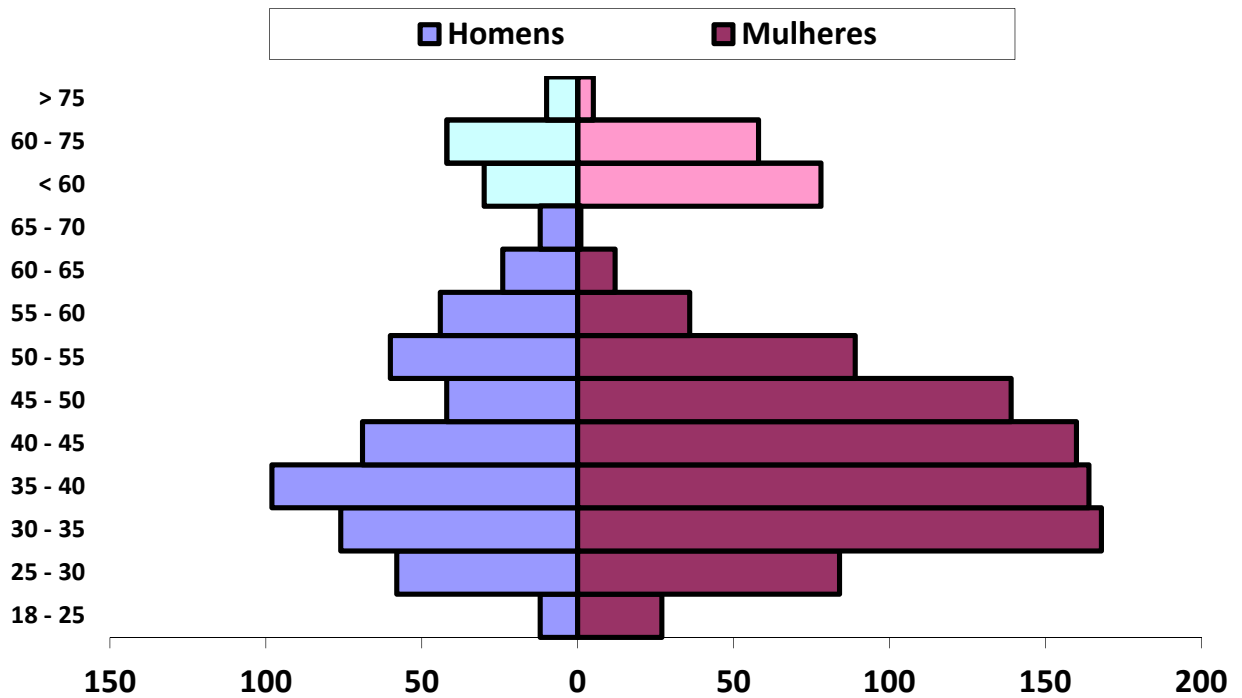
Abaixo, inserimos gráficos da pirâmide etária do RPPS de NAVIRAÍ - MS.

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

O estudo abaixo, mostrar o comportamento da massa de 2015 á 2055.



PIRÂMIDE ETÁRIA - 2015

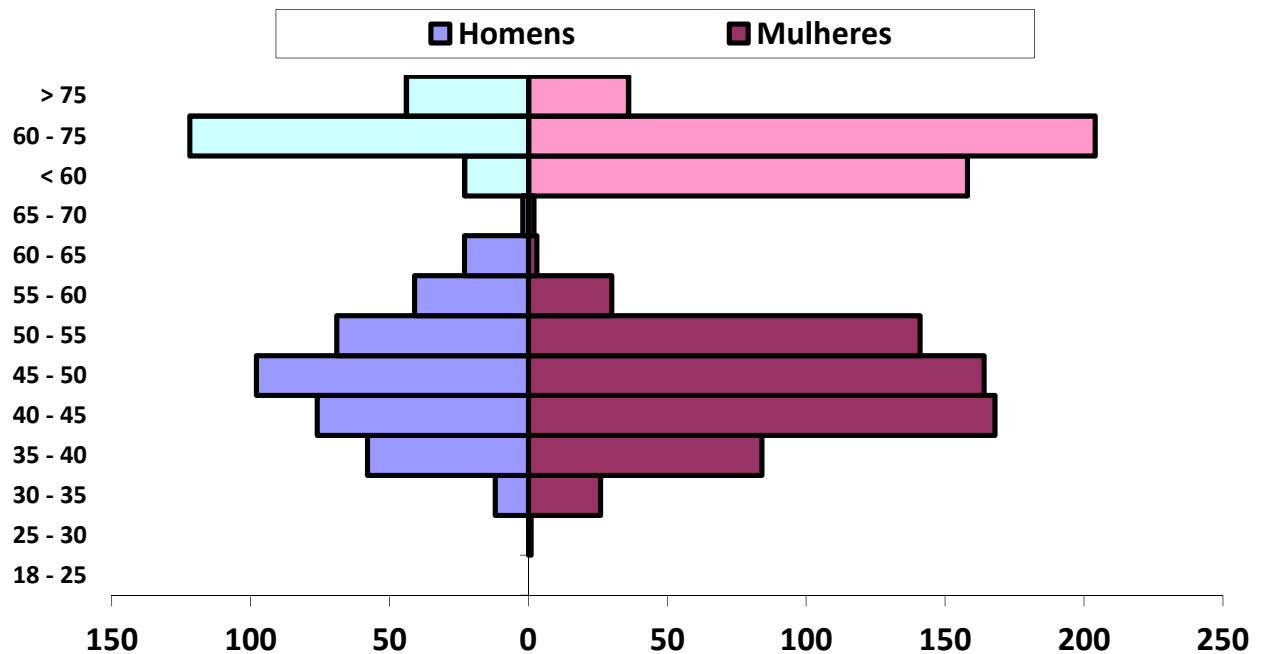


Nota-se um desequilíbrio entre Homens e Mulheres, tendo o RPPS, uma grande quantidade de mulheres.

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



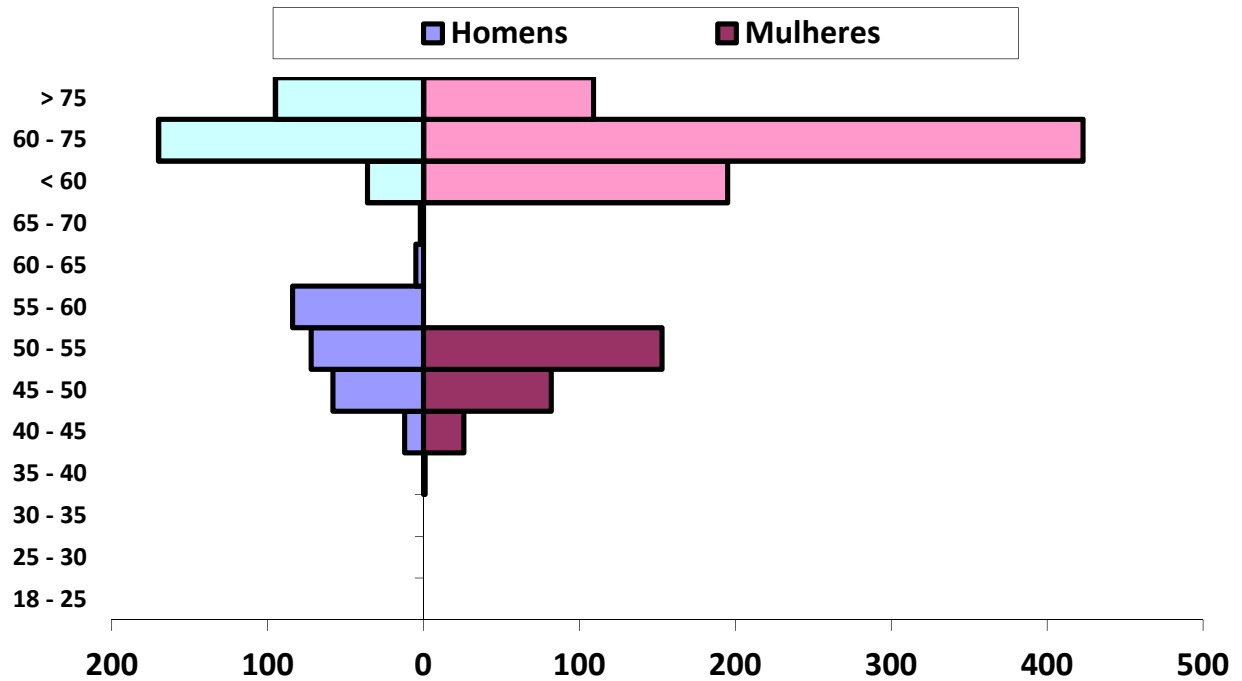
PIRÂMIDE ETÁRIA - 2025



Massa de Segurados daqui 10 anos.



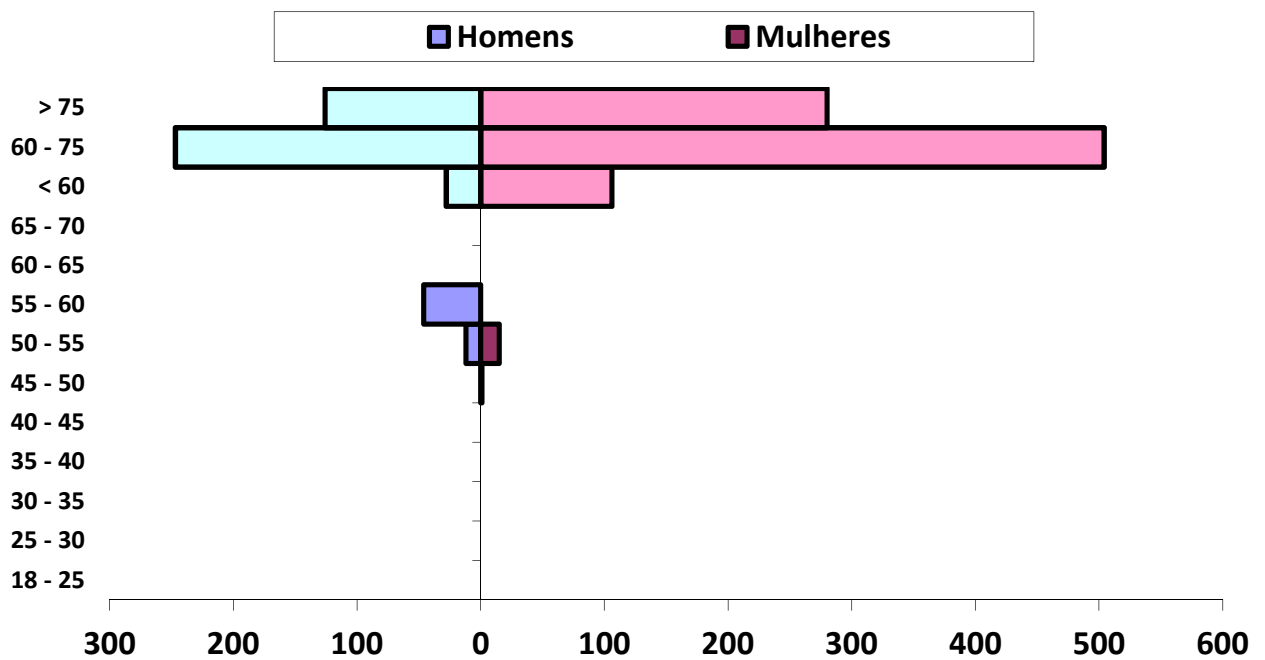
PIRÂMIDE ETÁRIA - 2035



Massa de Segurados daqui 20 anos.



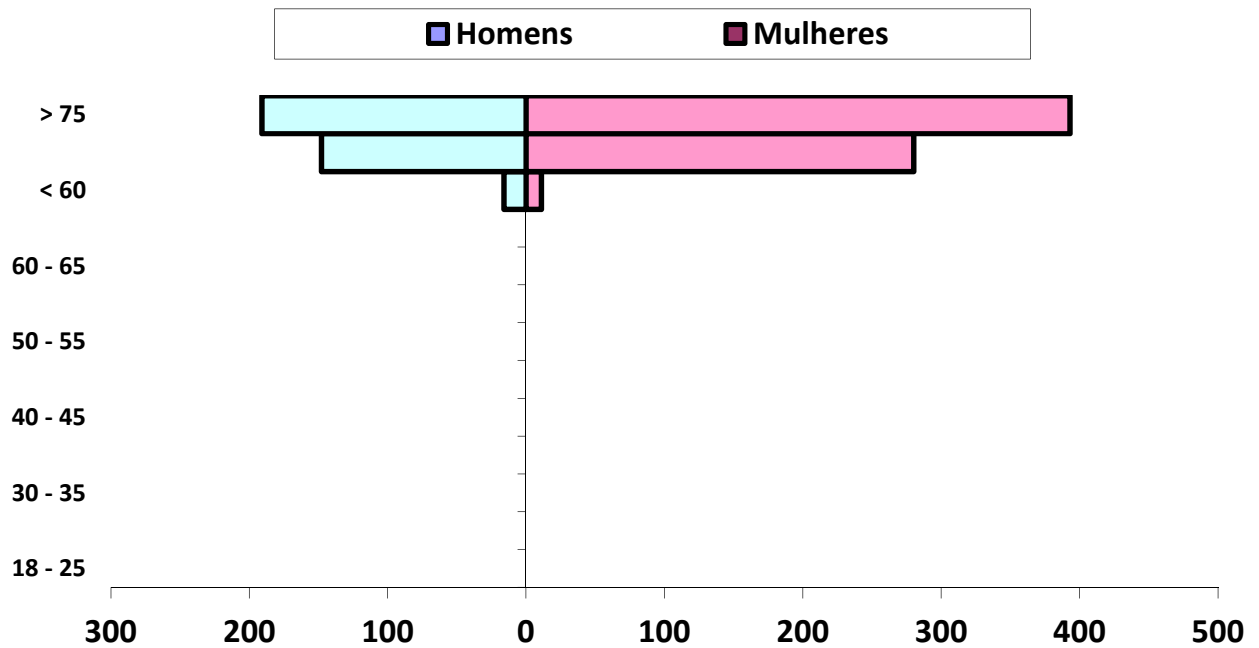
PIRÂMIDE ETÁRIA - 2045



Massa de Segurados daqui 30 anos.



PIRÂMIDE ETÁRIA - 2055



Massa de Segurados daqui 40 anos.



Parâmetros e Hipóteses Utilizadas

Tábuas Biométricas

Mortalidade	IBGE - BRASIL 2012
Entrada em Invalidez	Álvaro Vindas
Mortalidade de Inválidos	IAPB-57

Patrimônio Inicial	R\$	86.143.559,60
---------------------------	-----	---------------

Contribuintes % de Contribuição

Patronal	16,10%
Especial ou Suplementar	0,20%
Despesas Administrativas	2,00%
Servidores Ativos	11,00%
Servidores Inativos	11,00%

Massa de Servidores	Folha Salarial (R\$)	Nº de Servidores	Salário Médio
Ativos	2.696.418,59	1375	1.961,03
Aposentados por Tempo de Contribuição	409.092,25	141	2.901,36
Aposentados por Idade	6.525,56	1	6.525,56
Aposentados Compulsórios	1.448,00	1	1.448,00
Aposentados por Invalidez	-	0	-
Pensionistas	126.789,91	80	1.584,87

Total	3.240.274,31	1598	14.420,83
--------------	---------------------	-------------	------------------

Outras Hipóteses Utilizado

Taxa de Juros Atuarial	6,00%
Taxa de Inflação	2,00%
Crescimento Salarial Anual	1,00%
Crescimento Real de Benefício	1,00%
Taxa de Rotatividade	Não Utilizada



RECEITAS PROJETADAS								DESPESAS PROJETADAS					1 de 4	
Ano	Total Serv. Ativos	Contribuição Servidores (R\$)	Contribuição Patronal (R\$)	Contribuição Custo Suplementar	Rentabilidade 6% a.a.	Compensação, Créditos e Parcelamentos	TOTAL RECEITA	Total Inativos e Pensionistas	Despesa Inativos	Despesa Pensionistas	Despesa Auxílios e Salários	DESPESAS ADM.	TOTAL DESPESA	PATRIMÔNIO
2015	1.375	3.855.878,58	5.643.635,69	70.106,88	5.285.234,11	813.052,36	15.667.907,63	223	5.421.855,53	1.648.268,83	526.402,32	842.471,32	8.438.998,00	93.372.469,22
2016	1.319	3.733.813,57	5.464.975,91	247.827,83	5.675.020,39	813.052,36	15.934.690,06	274	5.925.062,75	1.785.399,89	504.918,68	833.084,45	9.048.465,76	100.258.693,52
2017	1.303	3.709.781,08	5.429.800,88	429.096,19	6.058.516,11	813.052,36	16.440.246,62	288	6.535.608,10	1.789.797,02	498.736,62	841.013,75	9.665.155,49	107.033.784,65
2018	1.272	3.669.205,16	5.370.412,15	794.543,11	6.436.991,29	813.052,36	17.084.204,08	316	7.273.874,67	1.788.691,84	486.863,19	848.379,54	10.397.809,25	113.720.179,48
2019	1.238	3.619.031,80	5.296.976,19	1.167.256,06	6.802.021,98	813.052,36	17.698.338,40	348	8.123.322,80	1.795.897,30	473.852,59	856.390,18	11.249.462,87	120.169.055,01
2020	1.213	3.581.947,84	5.242.698,46	1.547.343,82	7.166.428,18	813.052,36	18.351.470,66	367	8.819.425,44	1.766.971,36	464.239,80	862.991,18	11.913.627,79	126.606.897,87
2021	1.174	3.511.595,28	5.139.727,32	2.307.015,95	7.530.955,77	813.052,36	19.302.346,68	400	9.812.783,88	1.730.887,95	449.342,20	869.345,31	12.862.359,33	133.046.885,22
2022	1.123	3.412.693,30	4.994.969,97	3.081.726,79	7.871.503,14	813.052,36	20.173.945,56	450	11.088.722,51	1.761.505,12	429.886,71	877.494,24	14.157.608,59	139.063.222,20
2023	1.077	3.328.081,79	4.871.128,80	3.871.701,15	8.198.112,44	813.052,36	21.082.076,53	493	12.220.479,41	1.793.796,92	412.311,36	885.391,31	15.311.978,99	144.833.319,74
2024	1.030	3.228.373,04	4.725.190,62	4.677.166,82	8.504.334,80	813.052,36	21.948.117,64	538	13.433.581,90	1.818.224,32	394.369,92	892.013,04	16.538.189,18	150.243.248,20
2025	993	3.162.518,78	4.628.803,40	5.498.354,63	8.809.010,94	813.052,36	22.911.740,11	572	14.416.233,76	1.832.703,04	380.209,40	899.982,15	17.529.128,35	155.625.859,96
2026	959	3.066.192,46	4.487.815,90	6.335.498,48	9.091.281,05	813.052,36	23.793.840,26	605	15.657.283,12	1.874.478,25	367.182,15	908.124,77	18.807.068,29	160.612.631,93
2027	914	2.970.066,41	4.347.121,53	7.188.835,37	9.349.890,30	813.052,36	24.668.965,97	648	16.918.471,43	1.915.057,93	349.990,64	916.682,66	20.100.202,66	165.181.395,24
2028	866	2.840.586,44	4.157.608,88	8.058.605,46	9.563.143,04	813.052,36	25.432.996,18	693	18.459.935,25	1.949.291,07	331.649,91	924.654,79	21.665.531,02	168.948.860,39
2029	807	2.670.840,46	3.909.161,09	8.945.052,06	9.709.152,52	813.052,36	26.047.258,49	746	20.322.339,54	1.906.462,21	308.772,52	930.183,39	23.467.757,66	171.528.361,22
2030	754	2.496.478,85	3.653.957,68	9.754.821,03	9.790.105,98	813.052,36	26.508.415,90	790	22.024.863,46	1.833.743,42	288.553,91	931.077,38	25.078.238,18	172.958.538,94
2031	699	2.340.396,51	3.425.508,60	9.852.369,24	9.762.650,21	813.052,36	26.193.976,91	836	23.614.152,99	1.862.231,74	267.589,82	935.054,33	26.679.028,89	172.473.486,97
2032	647	2.115.326,17	3.096.085,62	9.950.892,93	9.583.714,75	813.052,36	25.559.071,83	876	25.690.700,91	1.846.454,04	247.762,02	935.347,86	28.720.264,83	169.312.293,97
2033	609	1.991.255,57	2.914.490,37	10.050.401,86	9.315.380,03	813.052,36	25.084.580,19	906	26.750.201,78	1.906.529,23	233.248,21	935.181,09	29.825.160,31	164.571.713,85



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
2034	545	1.785.188,88	2.612.881,99	10.150.905,88	8.881.374,78	813.052,36	24.243.403,89	963	28.876.778,44	1.885.729,63	208.492,00	939.829,96	31.910.830,02	156.904.287,72
2035	492	1.624.904,02	2.378.281,93	10.252.414,94	8.310.969,46	813.052,36	23.379.622,71	1.005	30.426.043,96	1.900.483,26	188.288,44	941.967,64	33.456.783,30	146.827.127,12
2036	428	1.424.853,59	2.085.479,19	10.354.939,09	7.561.093,47	813.052,36	22.239.417,69	1.061	32.415.987,88	1.960.723,05	163.917,47	946.598,51	35.487.226,91	133.579.317,90
2037	382	1.257.064,79	1.839.896,03	10.458.488,48	6.651.008,41	813.052,36	21.019.510,07	1.097	34.037.274,56	1.965.407,15	146.386,84	948.610,87	37.097.679,42	117.501.148,55
2038	323	1.073.520,88	1.571.252,99	10.563.073,36	5.554.412,42	813.052,36	19.575.312,02	1.147	35.863.380,10	2.008.942,53	123.553,09	952.632,07	38.948.507,80	98.127.952,77
2039	262	857.196,84	1.254.631,49	10.668.704,09	4.278.693,65	813.052,36	17.872.278,43	1.191	37.360.533,23	2.005.915,96	100.344,65	943.182,95	40.409.976,80	75.590.254,40
2040	215	707.393,95	1.035.373,31	10.775.391,14	2.836.962,25	813.052,36	16.168.173,00	1.221	38.634.788,01	1.980.571,80	82.476,92	940.924,28	41.638.761,02	50.119.666,39
2041	177	530.733,05	776.804,54	10.883.145,05	1.182.283,89	813.052,36	14.186.018,89	1.253	40.340.925,66	2.065.473,39	67.645,93	944.624,90	43.418.669,87	20.887.015,40
2042	147	423.028,96	619.164,04	10.991.976,50	-	813.052,36	12.847.221,86	1.266	41.176.361,76	2.095.913,91	56.232,31	942.359,87	44.270.867,85	(10.536.630,59)
2043	117	308.246,26	451.162,95	11.101.896,26	-	813.052,36	12.674.357,83	1.269	41.436.610,31	2.130.176,24	44.825,82	927.380,50	44.538.992,87	(42.401.265,63)
2044	98	269.036,38	393.773,63	11.212.915,22	-	813.052,36	12.688.777,60	1.268	41.151.323,87	2.140.158,24	37.594,99	914.745,35	44.243.822,45	(73.956.310,47)
2045	73	202.445,82	296.308,72	11.325.044,38	-	813.052,36	12.636.851,27	1.236	40.090.146,51	2.125.057,57	28.093,29	881.112,41	43.124.409,78	(104.443.868,98)
2046	56	147.959,48	216.560,08	11.438.294,82	-	813.052,36	12.615.866,74	1.259	41.123.725,12	2.223.973,32	21.254,35	893.855,69	44.262.808,49	(136.090.810,73)
2047	39	111.054,49	162.544,31	11.552.677,77	-	813.052,36	12.639.328,93	1.257	41.157.277,37	2.295.140,66	14.797,03	889.240,09	44.356.455,15	(167.807.936,95)
2048	22	57.350,06	83.940,11	11.668.204,55	-	813.052,36	12.622.547,08	1.244	41.050.061,31	2.302.027,26	8.348,01	877.469,06	44.237.905,63	(199.423.295,50)
2049	13	31.552,17	46.181,17	-	-	813.052,36	890.785,70	1.231	40.893.559,30	2.397.106,58	4.931,93	871.550,08	44.167.147,89	(242.699.657,69)
2050	7	18.593,94	27.214,92	-	-	-	45.808,86	1.191	40.184.847,12	2.267.278,76	2.655,29	852.423,23	43.307.204,40	(285.961.053,23)
2051	6	17.003,83	24.887,56	-	-	-	41.891,39	1.157	39.272.479,52	2.322.346,61	2.274,83	834.988,13	42.432.089,10	(328.351.250,94)
2052	3	6.317,27	9.246,24	-	-	-	15.563,51	1.123	38.379.822,18	2.375.187,24	1.137,17	816.248,78	41.572.395,38	(369.908.082,81)



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
2053	1	1.811,75	2.651,76	-	-	-	4.463,51	1.094	37.574.974,59	2.389.743,06	378,97	799.623,76	40.764.720,39	(410.668.339,69)
2054	-	-	-	-	-	-	-	1.060	36.841.258,87	2.446.522,26	-	785.755,62	40.073.536,75	(450.741.876,44)
2055	-	-	-	-	-	-	-	1.017	35.840.266,66	2.536.411,08	-	767.533,55	39.144.211,29	(489.886.087,73)
2056	-	-	-	-	-	-	-	970	34.313.660,56	2.626.751,26	-	738.808,24	37.679.220,06	(527.565.307,79)
2057	-	-	-	-	-	-	-	937	33.438.389,88	2.747.577,45	-	723.719,35	36.909.686,67	(564.474.994,46)
2058	-	-	-	-	-	-	-	894	32.278.027,24	2.821.412,26	-	701.988,79	35.801.428,28	(600.276.422,74)
2059	-	-	-	-	-	-	-	844	30.616.884,94	2.825.416,90	-	668.846,04	34.111.147,88	(634.387.570,63)
2060	-	-	-	-	-	-	-	799	29.476.909,23	2.915.537,83	-	647.848,94	33.040.296,00	(667.427.866,62)
2061	-	-	-	-	-	-	-	751	27.601.186,26	3.040.355,99	-	612.830,84	31.254.373,09	(698.682.239,72)
2062	-	-	-	-	-	-	-	698	25.816.620,67	3.067.884,04	-	577.690,09	29.462.194,80	(728.144.434,52)
2063	-	-	-	-	-	-	-	644	24.331.222,40	3.181.704,70	-	550.258,54	28.063.185,64	(756.207.620,16)
2064	-	-	-	-	-	-	-	600	22.488.871,23	3.296.861,18	-	515.714,65	26.301.447,06	(782.509.067,21)
2065	-	-	-	-	-	-	-	559	20.949.114,37	3.536.306,91	-	489.708,43	24.975.129,71	(807.484.196,92)
2066	-	-	-	-	-	-	-	505	19.026.716,29	3.353.225,02	-	447.598,83	22.827.540,14	(830.311.737,06)
2067	-	-	-	-	-	-	-	444	16.808.679,40	3.088.836,91	-	397.950,33	20.295.466,64	(850.607.203,70)
2068	-	-	-	-	-	-	-	387	14.746.611,42	2.827.855,24	-	351.489,33	17.925.955,99	(868.533.159,68)
2069	-	-	-	-	-	-	-	331	12.697.653,10	2.549.539,69	-	304.943,86	15.552.136,64	(884.085.296,33)
2070	-	-	-	-	-	-	-	278	10.688.936,66	2.267.459,32	-	259.127,92	13.215.523,90	(897.300.820,23)
2071	-	-	-	-	-	-	-	237	9.122.003,98	2.060.278,45	-	223.645,65	11.405.928,08	(908.706.748,31)



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
2072	-	-	-	-	-	-	-	197	7.571.085,17	1.839.820,46	-	188.218,11	9.599.123,74	(918.305.872,04)
2073	-	-	-	-	-	-	-	156	5.957.376,51	1.587.166,92	-	150.890,87	7.695.434,30	(926.001.306,34)
2074	-	-	-	-	-	-	-	117	4.401.772,70	1.326.616,30	-	114.567,78	5.842.956,78	(931.844.263,12)
2075	-	-	-	-	-	-	-	98	3.642.249,42	1.221.685,64	-	97.278,70	4.961.213,76	(936.805.476,88)
2076	-	-	-	-	-	-	-	70	2.499.997,36	1.022.845,93	-	70.456,87	3.593.300,15	(940.398.777,03)
2077	-	-	-	-	-	-	-	55	1.884.376,93	924.701,22	-	56.181,56	2.865.259,72	(943.264.036,75)
2078	-	-	-	-	-	-	-	39	1.218.099,17	806.978,84	-	40.501,56	2.065.579,57	(945.329.616,32)
2079	-	-	-	-	-	-	-	33	968.317,03	771.971,94	-	34.805,78	1.775.094,75	(947.104.711,07)
2080	-	-	-	-	-	-	-	24	586.133,70	704.281,02	-	25.808,29	1.316.223,02	(948.420.934,08)
2081	-	-	-	-	-	-	-	19	415.928,28	677.801,67	-	21.874,60	1.115.604,54	(949.536.538,62)
2082	-	-	-	-	-	-	-	16	287.318,65	649.739,76	-	18.741,17	955.799,57	(950.492.338,20)
2083	-	-	-	-	-	-	-	13	245.597,11	586.149,80	-	16.634,94	848.381,85	(951.340.720,04)
2084	-	-	-	-	-	-	-	10	248.053,08	502.751,34	-	15.016,09	765.820,50	(952.106.540,55)
2085	-	-	-	-	-	-	-	10	250.533,61	507.778,85	-	15.166,25	773.478,71	(952.880.019,26)
2086	-	-	-	-	-	-	-	10	253.038,95	512.856,64	-	15.317,91	781.213,50	(953.661.232,76)
2087	-	-	-	-	-	-	-	10	255.569,34	517.985,20	-	15.471,09	789.025,63	(954.450.258,39)
2088	-	-	-	-	-	-	-	10	258.125,03	523.165,06	-	15.625,80	796.915,89	(955.247.174,28)
2089	-	-	-	-	-	-	-	10	260.706,28	528.396,71	-	15.782,06	804.885,05	(956.052.059,32)
2090	-	-	-	-	-	-	-	10	263.313,34	533.680,67	-	15.939,88	812.933,90	(956.864.993,22)



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.



RECEITAS PROJETADAS								DESPESAS PROJETADAS						1 de 4
Ano	Total Serv. Ativos	Contribuição Servidores (R\$)	Contribuição Patronal (R\$)	Contribuição Custo Suplementar	Rentabilidade 6% a.a.	Compensação, Créditos e Parcelamentos	TOTAL RECEITA	Total Inativos e Pensionistas	Despesa Inativos	Despesa Pensionistas	Despesa Auxílios e Salários	DESPESAS ADM.	TOTAL DESPESA	PATRIMÔNIO
2015	1.375	3.855.878,58	5.643.635,69	70.106,88	5.284.813,47	813.052,36	15.667.486,99	223	5.421.855,53	1.648.268,83	526.402,32	849.482,01	8.446.008,69	93.365.037,89
2016	1.375	3.894.437,37	5.700.072,05	247.827,83	5.696.565,45	813.052,36	16.351.955,06	274	5.925.062,75	1.785.399,89	504.918,68	862.288,77	9.077.670,09	100.639.322,86
2017	1.375	3.933.381,74	5.757.072,77	429.096,19	6.112.020,87	813.052,36	17.044.623,93	288	6.535.608,10	1.789.797,02	504.918,68	874.587,62	9.704.911,42	107.979.035,37
2018	1.375	3.972.715,56	5.814.643,50	794.543,11	6.535.030,43	813.052,36	17.929.984,96	316	7.273.874,67	1.788.691,84	504.918,68	889.330,85	10.456.816,04	115.452.204,30
2019	1.375	4.012.442,72	5.872.789,93	1.167.256,06	6.959.228,56	813.052,36	18.824.769,63	348	8.123.322,80	1.795.897,30	504.918,68	906.463,92	11.330.602,70	122.946.371,23
2020	1.375	4.052.567,14	5.931.517,83	1.547.343,82	7.396.783,77	813.052,36	19.741.264,92	367	8.819.425,44	1.766.971,36	504.918,68	919.807,46	12.011.122,94	130.676.513,21
2021	1.375	4.093.092,81	5.990.833,01	2.307.015,95	7.853.577,83	813.052,36	21.057.571,97	400	9.812.783,88	1.730.887,95	504.918,68	938.952,96	12.987.543,46	138.746.541,71
2022	1.375	4.134.023,74	6.050.741,34	3.081.726,79	8.310.351,33	813.052,36	22.389.895,57	450	11.088.722,51	1.761.505,12	504.918,68	965.084,07	14.320.230,38	146.816.206,90
2023	1.375	4.175.363,98	6.111.248,75	3.871.701,15	8.776.800,79	813.052,36	23.748.167,03	493	12.220.479,41	1.793.796,92	504.918,68	988.365,05	15.507.560,05	155.056.813,88
2024	1.375	4.217.117,62	6.172.361,24	4.677.166,82	9.250.000,28	813.052,36	25.129.698,32	538	13.433.581,90	1.818.224,32	504.918,68	1.013.115,65	16.769.840,54	163.416.671,65
2025	1.375	4.259.288,80	6.234.084,85	5.498.354,63	9.746.072,31	813.052,36	26.550.852,95	572	14.416.233,76	1.832.703,04	504.918,68	1.033.058,26	17.786.913,73	172.180.610,87
2026	1.375	4.301.881,68	6.296.425,70	6.335.498,48	10.249.924,46	813.052,36	27.996.782,69	605	15.657.283,12	1.874.478,25	504.918,68	1.058.714,75	19.095.394,79	181.081.998,76
2027	1.375	4.344.900,50	6.359.389,96	7.188.835,37	10.761.898,73	813.052,36	29.468.076,92	648	16.918.471,43	1.915.057,93	504.918,68	1.084.750,11	20.423.198,14	190.126.877,55
2028	1.375	4.388.349,51	6.422.983,86	8.058.605,46	11.266.767,58	813.052,36	30.949.758,76	693	18.459.935,25	1.949.291,07	504.918,68	1.116.264,05	22.030.409,05	199.046.227,27
2029	1.375	4.432.233,00	6.487.213,70	8.945.052,06	11.750.244,14	813.052,36	32.427.795,26	746	20.322.339,54	1.906.462,21	504.918,68	1.152.655,56	23.886.375,99	207.587.646,54
2030	1.375	4.476.555,33	6.552.085,83	9.754.821,03	12.218.123,03	813.052,36	33.814.637,59	790	22.024.863,46	1.833.743,42	504.918,68	1.185.251,66	25.548.777,22	215.853.506,91
2031	1.375	4.521.320,88	6.617.606,69	9.852.369,24	12.627.536,73	813.052,36	34.431.885,90	836	23.614.152,99	1.862.231,74	504.918,68	1.217.607,22	27.198.910,63	223.086.482,18
2032	1.375	4.566.534,09	6.683.782,76	9.950.892,93	12.947.990,88	813.052,36	34.962.253,03	876	25.690.700,91	1.846.454,04	504.918,68	1.258.822,62	29.300.896,25	228.747.838,96
2033	1.375	4.612.199,43	6.750.620,59	10.050.401,86	13.231.874,96	813.052,36	35.458.149,20	906	26.750.201,78	1.906.529,23	504.918,68	1.281.214,14	30.442.863,83	233.763.124,34



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
2034	1.375	4.658.321,43	6.818.126,79	10.150.905,88	13.416.766,46	813.052,36	35.857.172,92	963	28.876.778,44	1.885.729,63	504.918,68	1.323.329,68	32.590.756,42	237.029.540,84
2035	1.375	4.704.904,64	6.886.308,06	10.252.414,94	13.530.009,89	813.052,36	36.186.689,89	1.005	30.426.043,96	1.900.483,26	504.918,68	1.354.610,07	34.186.055,96	239.030.174,77
2036	1.375	4.751.953,69	6.955.171,14	10.354.939,09	13.537.682,86	813.052,36	36.412.799,14	1.061	32.415.987,88	1.960.723,05	504.918,68	1.395.613,74	36.277.243,34	239.165.730,56
2037	1.375	4.799.473,23	7.024.722,85	10.458.488,48	13.459.544,04	813.052,36	36.555.280,95	1.097	34.037.274,56	1.965.407,15	504.918,68	1.428.133,16	37.935.733,55	237.785.277,97
2038	1.375	4.847.467,96	7.094.970,08	10.563.073,36	13.275.664,47	813.052,36	36.594.228,23	1.147	35.863.380,10	2.008.942,53	504.918,68	1.465.525,97	39.842.767,29	234.536.738,91
2039	1.375	4.895.942,64	7.165.919,78	10.668.704,09	13.002.814,88	813.052,36	36.546.433,76	1.191	37.360.533,23	2.005.915,96	504.918,68	1.495.408,51	41.366.776,37	229.716.396,30
2040	1.375	4.944.902,06	7.237.578,98	10.775.391,14	12.650.799,34	813.052,36	36.421.723,88	1.221	38.634.788,01	1.980.571,80	504.918,68	1.520.386,72	42.640.665,21	223.497.454,97
2041	1.375	4.994.351,09	7.309.954,77	10.883.145,05	12.181.825,98	813.052,36	36.182.329,24	1.253	40.340.925,66	2.065.473,39	504.918,68	1.556.207,50	44.467.525,23	215.212.258,98
2042	1.375	5.044.294,60	7.383.054,32	10.991.976,50	11.645.635,04	813.052,36	35.878.012,81	1.266	41.176.361,76	2.095.913,91	504.918,68	1.573.525,04	45.350.719,38	205.739.552,42
2043	1.375	5.094.737,54	7.456.884,86	11.101.896,26	11.073.300,18	813.052,36	35.539.871,20	1.269	41.436.610,31	2.130.176,24	504.918,68	1.579.415,25	45.651.120,47	195.628.303,15
2044	1.375	5.145.684,92	7.531.453,71	11.212.915,22	10.497.665,96	813.052,36	35.200.772,18	1.268	41.151.323,87	2.140.158,24	504.918,68	1.573.909,16	45.370.309,95	185.458.765,37
2045	1.375	5.197.141,77	7.606.768,25	11.325.044,38	9.967.695,95	813.052,36	34.909.702,70	1.236	40.090.146,51	2.125.057,57	504.918,68	1.552.383,60	44.272.506,36	176.095.961,71
2046	1.375	5.249.113,18	7.682.835,93	11.438.294,82	9.351.096,44	813.052,36	34.534.392,74	1.259	41.123.725,12	2.223.973,32	504.918,68	1.575.033,49	45.427.650,61	165.202.703,83
2047	1.375	5.301.604,32	7.759.664,29	11.552.677,77	8.705.714,28	813.052,36	34.132.713,01	1.257	41.157.277,37	2.295.140,66	504.918,68	1.577.127,88	45.534.464,59	153.800.952,26
2048	1.375	5.354.620,36	7.837.260,93	11.668.204,55	8.042.517,72	813.052,36	33.715.655,91	1.244	41.050.061,31	2.302.027,26	504.918,68	1.575.121,29	45.432.128,54	142.084.479,64
2049	1.375	5.408.166,56	7.915.633,54	-	6.651.111,28	813.052,36	20.787.963,75	1.231	40.893.559,30	2.397.106,58	504.918,68	1.573.892,84	45.369.477,39	117.502.965,99
2050	1.375	5.462.248,23	7.994.789,88	-	5.186.750,25	-	18.643.788,35	1.191	40.184.847,12	2.267.278,76	504.918,68	1.557.122,04	44.514.166,60	91.632.587,75
2051	1.375	5.516.870,71	8.074.737,77	-	3.231.811,74	-	16.823.420,23	1.380	44.694.335,05	4.465.096,09	509.967,86	1.691.268,14	51.360.667,15	57.095.340,83
2052	1.375	5.572.039,42	8.155.485,15	-	1.177.116,27	-	14.904.640,84	1.397	44.304.884,93	4.696.207,10	515.067,54	1.688.101,36	51.204.260,93	20.795.720,73



RECEITAS PROJETADAS								DESPESAS PROJETADAS					3 de 4	
Ano	Total Serv. Ativos	Contribuição Servidores (R\$)	Contribuição Patronal (R\$)	Contribuição Custo Suplementar	Rentabilidade 6% a.a.	Compensação, Créditos e Parcelamentos	TOTAL RECEITA	Total Inativos e Pensionistas	Despesa Inativos	Despesa Pensionistas	Despesa Auxílios e Salários	DESPESAS ADM.	TOTAL DESPESA	PATRIMÔNIO
2053	1.375	5.627.759,81	8.237.040,00	-	-	-	13.864.799,82	1.382	44.110.582,69	4.716.479,19	520.218,22	1.684.620,76	51.031.900,86	(16.371.380,31)
2054	1.375	5.684.037,41	8.319.410,40	-	-	-	14.003.447,81	1.376	44.115.133,54	4.771.821,65	525.420,40	1.685.818,63	51.098.194,22	(53.466.126,71)
2055	1.375	5.740.877,78	8.402.604,51	-	-	-	14.143.482,29	1.365	43.963.589,46	4.871.077,57	530.674,60	1.684.772,86	51.050.114,49	(90.372.758,92)
2056	1.375	5.798.286,56	8.486.630,55	-	-	-	14.284.917,12	1.337	43.133.086,00	4.923.814,04	535.981,35	1.669.217,52	50.262.098,91	(126.349.940,71)
2057	1.375	5.856.269,43	8.571.496,86	-	-	-	14.427.766,29	1.337	43.251.173,76	4.997.731,78	541.341,16	1.673.057,63	50.463.304,33	(162.385.478,75)
2058	1.375	5.914.832,12	8.657.211,83	-	-	-	14.572.043,95	1.344	43.366.749,74	5.111.368,92	546.754,57	1.677.641,89	50.702.515,13	(198.515.949,93)
2059	1.375	5.973.980,44	8.743.783,95	-	-	-	14.717.764,39	1.337	42.837.364,35	5.157.352,90	552.222,12	1.667.973,87	50.214.913,24	(234.013.098,78)
2060	1.375	6.033.720,25	8.831.221,79	-	-	-	14.864.942,03	1.337	42.910.491,13	5.279.229,44	557.744,34	1.671.873,93	50.419.338,85	(269.567.495,60)
2061	1.375	6.094.057,45	8.919.534,00	-	-	-	15.013.591,45	1.324	42.017.420,02	5.422.869,94	563.321,78	1.656.885,32	49.660.497,06	(304.214.401,20)
2062	1.375	6.154.998,02	9.008.729,34	-	-	-	15.163.727,37	1.303	41.473.903,78	5.504.705,77	568.955,00	1.647.651,71	49.195.216,27	(338.245.890,10)
2063	1.375	6.216.548,01	9.098.816,64	-	-	-	15.315.364,64	1.292	41.249.693,83	5.671.280,01	574.644,55	1.646.499,00	49.142.117,38	(372.072.642,85)
2064	1.375	6.278.713,49	9.189.804,80	-	-	-	15.468.518,29	1.293	40.948.806,48	5.830.939,57	580.391,00	1.643.674,44	49.003.811,49	(405.607.936,05)
2065	1.375	6.341.500,62	9.281.702,85	-	-	-	15.623.203,47	1.305	41.271.453,91	6.014.707,78	586.194,91	1.653.802,76	49.526.159,36	(439.510.891,94)
2066	1.375	6.404.915,63	9.374.519,88	-	-	-	15.779.435,51	1.295	41.051.579,75	5.737.091,47	592.056,86	1.643.852,95	49.024.581,02	(472.756.037,45)
2067	1.375	6.468.964,78	9.468.265,08	-	-	-	15.937.229,86	1.280	40.422.832,39	5.509.738,18	597.977,43	1.626.730,93	48.157.278,93	(504.976.086,52)
2068	1.375	6.533.654,43	9.562.947,73	-	-	-	16.096.602,16	1.263	40.437.312,33	5.228.245,48	603.957,20	1.621.390,68	47.890.905,69	(536.770.390,05)
2069	1.375	6.598.990,97	9.658.577,21	-	-	-	16.257.568,18	1.236	39.447.854,88	5.028.027,69	609.996,77	1.597.597,17	46.683.476,52	(567.196.298,39)
2070	1.375	6.664.980,88	9.755.162,98	-	-	-	16.420.143,86	1.241	39.565.715,10	4.718.907,83	616.096,74	1.593.771,98	46.494.491,65	(597.270.646,18)
2071	1.375	6.731.630,69	9.852.714,61	-	-	-	16.584.345,30	1.242	39.548.047,94	4.530.906,69	622.257,71	1.589.658,61	46.290.870,95	(626.977.171,83)



RECEITAS PROJETADAS								DESPESAS PROJETADAS						4 de 4
Ano	Total Serv. Ativos	Contribuição Servidores (R\$)	Contribuição Patronal (R\$)	Contribuição Custo Suplementar	Rentabilidade 6% a.a.	Compensação, Créditos e Parcelamentos	TOTAL RECEITA	Total Inativos e Pensionistas	Despesa Inativos	Despesa Pensionistas	Despesa Auxílios e Salários	DESPESAS ADM.	TOTAL DESPESA	PATRIMÔNIO
2072	1.375	6.798.947,00	9.951.241,75	-	-	-	16.750.188,75	1.258	39.987.073,04	4.388.760,43	628.480,28	1.595.596,19	46.599.909,94	(656.826.893,02)
2073	1.375	6.866.936,47	10.050.754,17	-	-	-	16.917.690,64	1.252	39.994.651,08	4.142.196,22	634.765,09	1.590.816,47	46.362.428,85	(686.271.631,22)
2074	1.375	6.935.605,83	10.151.261,71	-	-	-	17.086.867,55	1.264	40.265.152,80	3.938.241,60	641.112,74	1.592.147,41	46.436.654,54	(715.621.418,22)
2075	1.375	7.004.961,89	10.252.774,33	-	-	-	17.257.736,22	1.289	41.002.782,65	3.829.376,39	647.523,86	1.604.722,70	47.084.405,60	(745.448.087,59)
2076	1.375	7.075.011,51	10.355.302,07	-	-	-	17.430.313,59	1.291	41.134.785,37	3.597.589,27	653.999,10	1.602.727,01	46.989.100,76	(775.006.874,77)
2077	1.375	7.145.761,63	10.458.855,09	-	-	-	17.604.616,72	1.307	42.225.302,59	3.609.816,63	660.539,09	1.624.781,91	48.120.440,22	(805.522.698,27)
2078	1.375	7.217.219,24	10.563.443,65	-	-	-	17.780.662,89	1.304	42.394.460,93	3.531.666,92	667.144,49	1.626.602,08	48.219.874,41	(835.961.909,79)
2079	1.375	7.289.391,44	10.669.078,08	-	-	-	17.958.469,52	1.301	42.404.927,34	3.541.201,05	673.815,93	1.627.002,09	48.246.946,40	(866.250.386,68)
2080	1.375	7.362.285,35	10.775.768,86	-	-	-	18.138.054,21	1.292	41.737.457,57	3.486.486,74	680.554,09	1.612.558,41	47.517.056,81	(895.629.389,27)
2081	1.375	7.435.908,20	10.883.526,55	-	-	-	18.319.434,76	1.255	40.506.074,79	3.440.376,50	687.359,63	1.587.008,55	46.220.819,47	(923.530.773,99)
2082	1.375	7.510.267,29	10.992.361,82	-	-	-	18.502.629,10	1.274	41.411.043,77	3.540.905,08	694.233,23	1.607.118,50	47.253.300,57	(952.281.445,46)
2083	1.375	7.585.369,96	11.102.285,44	-	-	-	18.687.655,39	1.270	41.402.874,48	3.569.832,65	701.175,56	1.607.533,66	47.281.416,36	(980.875.206,42)
2084	1.375	7.661.223,66	11.213.308,29	-	-	-	18.874.531,95	1.254	41.298.114,39	3.495.386,78	708.187,31	1.603.949,54	47.105.638,02	(1.009.106.312,50)
2085	1.375	7.737.835,89	11.325.441,37	-	-	-	19.063.277,27	1.241	41.144.092,91	3.624.017,40	715.269,19	1.603.441,73	47.086.821,23	(1.037.129.856,46)
2086	1.375	7.815.214,25	11.438.695,79	-	-	-	19.253.910,04	1.201	40.437.886,07	3.460.319,02	722.421,88	1.586.043,62	46.206.670,60	(1.064.082.617,01)
2087	1.375	7.893.366,40	11.553.082,74	-	-	-	19.446.449,14	1.390	44.949.904,39	6.322.610,12	729.646,10	1.733.529,81	53.735.690,43	(1.098.371.858,30)
2088	1.375	7.972.300,06	11.668.613,57	-	-	-	19.640.913,63	1.407	44.563.009,96	6.628.234,28	736.942,56	1.731.904,41	53.660.091,21	(1.132.391.035,88)
2089	1.375	8.052.023,06	11.785.299,71	-	-	-	19.837.322,77	1.392	44.371.288,98	6.659.819,65	744.311,98	1.728.701,69	53.504.122,31	(1.166.057.835,42)
2090	1.375	8.132.543,29	11.903.152,70	-	-	-	20.035.696,00	1.386	44.378.446,89	6.737.048,82	751.755,10	1.730.389,44	53.597.640,25	(1.199.619.779,67)



DURATION
PARA ESTUDO DE ALM
(Asset Liability Management)



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

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

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

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

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

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

123






FLUXO DE CAIXA DA PROJEÇÃO ATUARIAL

PERÍODO	ANO	SITUAÇÃO DO FLUXO DE CAIXA	SITUAÇÃO DO PATRIMÔNIO
1	2015	7.228.909,62	93.372.469,22
2	2016	6.886.224,30	100.258.693,52
3	2017	6.775.091,12	107.033.784,65
4	2018	6.686.394,83	113.720.179,48
5	2019	6.448.875,53	120.169.055,01
6	2020	6.437.842,87	126.606.897,87
7	2021	6.439.987,34	133.046.885,22
8	2022	6.016.336,98	139.063.222,20
9	2023	5.770.097,54	144.833.319,74
10	2024	5.409.928,46	150.243.248,20
11	2025	5.382.611,76	155.625.859,96
12	2026	4.986.771,97	160.612.631,93
13	2027	4.568.763,31	165.181.395,24
14	2028	3.767.465,15	168.948.860,39
15	2029	2.579.500,83	171.528.361,22
16	2030	1.430.177,72	172.958.538,94
17	2031	(485.051,98)	172.473.486,97
18	2032	(3.161.193,00)	169.312.293,97
19	2033	(4.740.580,12)	164.571.713,85
20	2034	(7.667.426,13)	156.904.287,72
21	2035	(10.077.160,60)	146.827.127,12
22	2036	(13.247.809,22)	133.579.317,90
23	2037	(16.078.169,35)	117.501.148,55
24	2038	(19.373.195,78)	98.127.952,77
25	2039	(22.537.698,37)	75.590.254,40
26	2040	(25.470.588,02)	50.119.666,39
27	2041	(29.232.650,99)	20.887.015,40
28	2042	(31.423.645,99)	(10.536.630,59)
29	2043	(31.864.635,04)	(42.401.265,63)
30	2044	(31.555.044,85)	(73.956.310,47)
31	2045	(30.487.558,51)	(104.443.868,98)
32	2046	(31.646.941,75)	(136.090.810,73)
33	2047	(31.717.126,22)	(167.807.936,95)
34	2048	(31.615.358,55)	(199.423.295,50)
35	2049	(43.276.362,19)	(242.699.657,69)



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:

-  **Atrasos de repasses mensais do Ente Público ;**
-  **Não cumprimento da Meta Atuarial todos os anos ; e**
-  **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” 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 a pagar e a receber pelo RPPS.

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



COMPORTAMENTO DO PASSIVO PARA AUXÍLIO NO ESTUDO DE ALM

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

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

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

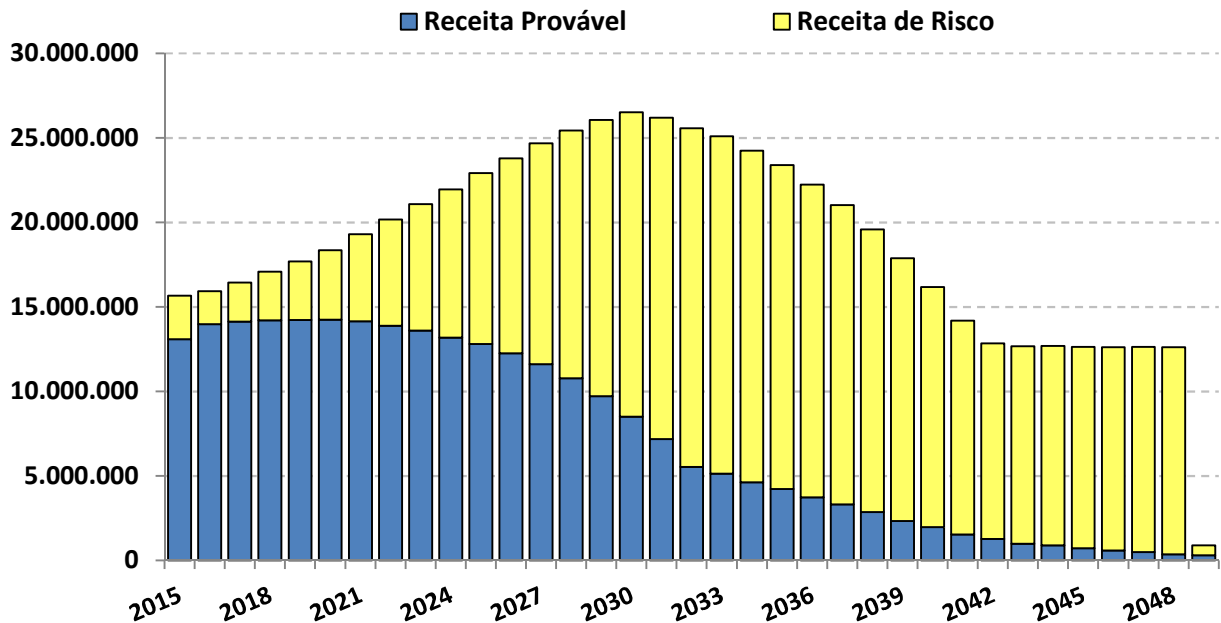
No Gráfico abaixo, apresentamos essa **RECEITA DE RISCO** nas **colunas amarelas**.

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



Duration do fluxo de caixa do RPPS

(Receita provável x Receita de risco)



O “Comportamento do passivo”, levando em consideração as hipóteses de risco, demonstra que nos próximos 35 anos, o RPPS terá insolvência financeira (**PATRIMÔNIO NEGATIVO**) no ano de 2033.

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



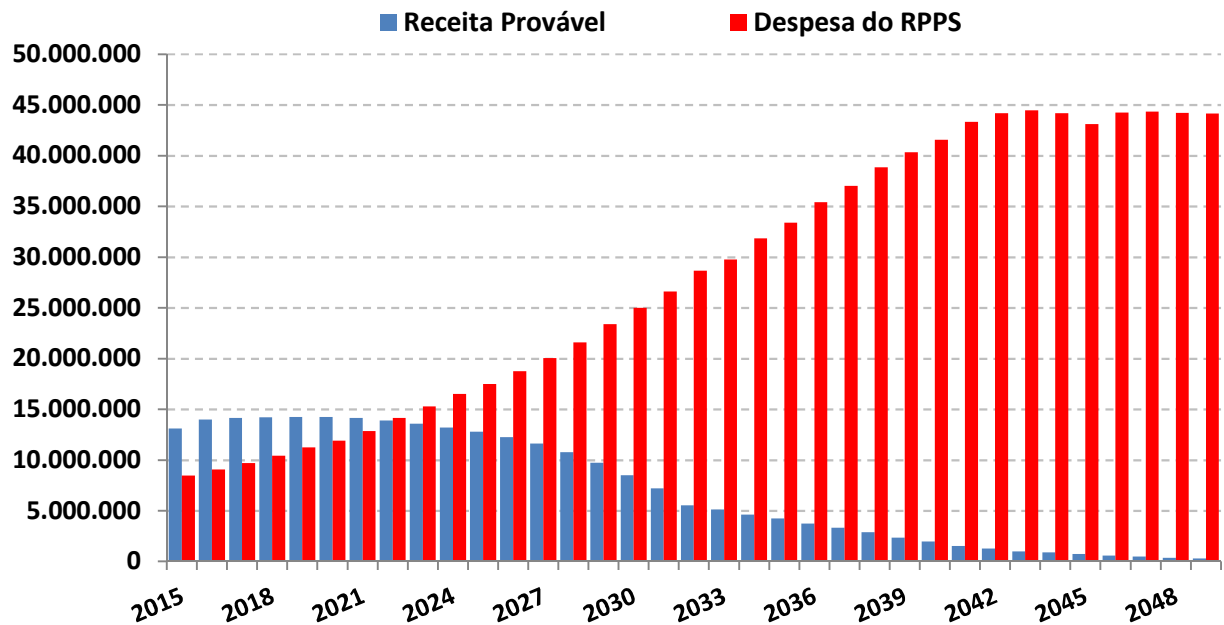
FLUXO DE CAIXA DO RPPS PARA AUXÍLIO NO ESTUDO DE ALM

PERÍODO	ANO	SITUAÇÃO DO FLUXO DE CAIXA	SITUAÇÃO DO PATRIMÔNIO
1	2015	4.632.713,97	90.776.273,57
2	2016	4.901.055,19	95.677.328,76
3	2017	4.444.741,59	100.122.070,35
4	2018	3.800.463,44	103.922.533,79
5	2019	2.974.871,70	106.897.405,49
6	2020	2.337.243,38	109.234.648,87
7	2021	1.282.619,38	110.517.268,24
8	2022	(260.547,28)	110.256.720,96
9	2023	(1.696.246,97)	108.560.473,99
10	2024	(3.319.556,47)	105.240.917,53
11	2025	(4.688.006,41)	100.552.911,12
12	2026	(6.504.873,43)	94.048.037,69
13	2027	(8.427.583,85)	85.620.453,84
14	2028	(10.819.129,34)	74.801.324,50
15	2029	(13.685.722,20)	61.115.602,30
16	2030	(16.511.117,43)	44.604.484,88
17	2031	(19.417.085,74)	25.187.399,13
18	2032	(23.113.147,55)	2.074.251,58
19	2033	(24.622.649,53)	(22.548.397,95)
20	2034	(27.211.345,45)	(49.759.743,40)
21	2035	(29.150.045,97)	(78.909.789,37)
22	2036	(31.668.711,88)	(110.578.501,24)
23	2037	(33.690.523,98)	(144.269.025,23)
24	2038	(35.989.518,11)	(180.258.543,34)
25	2039	(37.993.381,77)	(218.251.925,11)
26	2040	(39.593.485,74)	(257.845.410,84)
27	2041	(41.804.923,64)	(299.650.334,48)
28	2042	(42.924.731,23)	(342.575.065,71)
29	2043	(43.490.619,41)	(386.065.685,13)
30	2044	(43.304.683,34)	(429.370.368,47)
31	2045	(42.382.959,09)	(471.753.327,56)
32	2046	(43.642.849,49)	(515.396.177,05)
33	2047	(43.832.032,51)	(559.228.209,56)
34	2048	(43.857.562,66)	(603.085.772,23)
35	2049	(43.856.280,73)	(646.942.052,95)



Duration do fluxo de caixa do RPPS

(Receita provável x Despesa do RPPS)



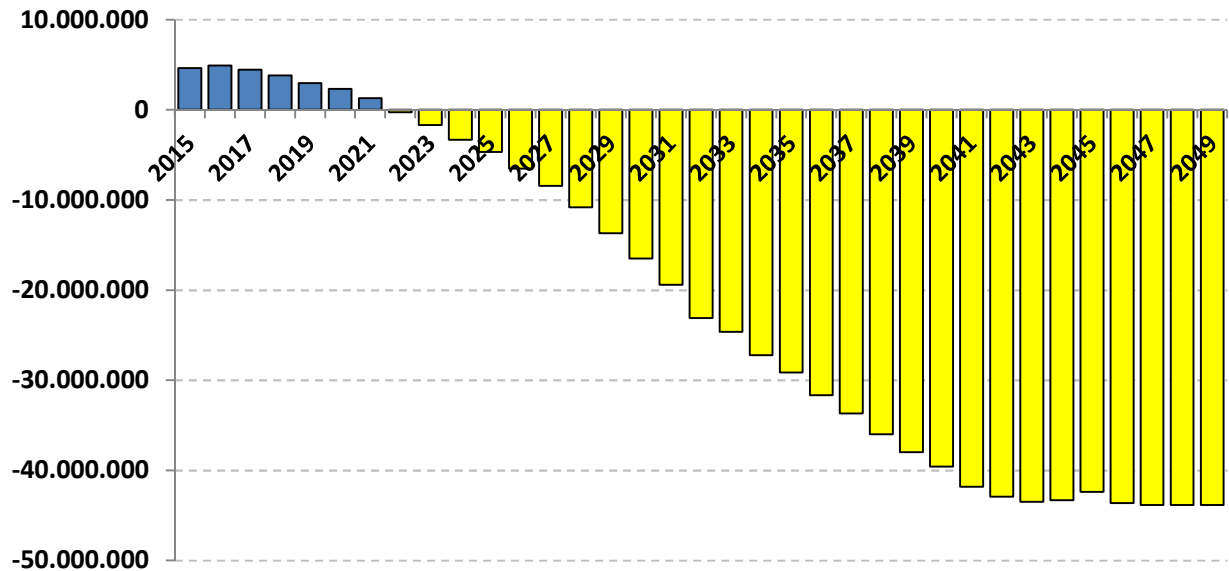
O estudo acima, não leva em consideração, a entrada de novos Servidores Ativos, portanto, a Receita provável nesse estudo é temporária para os próximos 35 anos.

A Análise entre Receitas e Despesas deste estudo, foi realizada em cima dos dados fornecido para a realização do Cálculo Atuarial, posicionado em 31/12/2014.



Duration do fluxo de caixa do RPPS

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



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

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

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



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



LDO

LEI DE DIRETRIZES ORÇAMENTÁRIAS



10 – LEI DE DIRETRIZES ORÇAMENTÁRIAS

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

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





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

A **Lei de Diretrizes Orçamentárias - LDO** é uma lei anual, prevista na Constituição de 88, que



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

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

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



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

EXERCÍCIO	RECEITAS PREVIDENCIÁRIAS	DESPESAS PREVIDENCIÁRIAS	RESULTADO PREVIDENCIÁRIO	SALDO FINANCEIRO DO EXERCÍCIO
	Valor (a)	Valor (b)	Valor (c) = (a - b)	Valor (d) = Saldo Financeiro do exercício anterior + (c)
2014				86.143.559,60
2015	15.667.907,63	8.438.998,00	7.228.909,62	93.372.469,22
2016	15.934.690,06	9.048.465,76	6.886.224,30	100.258.693,52
2017	16.440.246,62	9.665.155,49	6.775.091,12	107.033.784,65
2018	17.084.204,08	10.397.809,25	6.686.394,83	113.720.179,48
2019	17.698.338,40	11.249.462,87	6.448.875,53	120.169.055,01
2020	18.351.470,66	11.913.627,79	6.437.842,87	126.606.897,87
2021	19.302.346,68	12.862.359,33	6.439.987,34	133.046.885,22
2022	20.173.945,56	14.157.608,59	6.016.336,98	139.063.222,20
2023	21.082.076,53	15.311.978,99	5.770.097,54	144.833.319,74
2024	21.948.117,64	16.538.189,18	5.409.928,46	150.243.248,20
2025	22.911.740,11	17.529.128,35	5.382.611,76	155.625.859,96
2026	23.793.840,26	18.807.068,29	4.986.771,97	160.612.631,93
2027	24.668.965,97	20.100.202,66	4.568.763,31	165.181.395,24
2028	25.432.996,18	21.665.531,02	3.767.465,15	168.948.860,39
2029	26.047.258,49	23.467.757,66	2.579.500,83	171.528.361,22
2030	26.508.415,90	25.078.238,18	1.430.177,72	172.958.538,94
2031	26.193.976,91	26.679.028,89	(485.051,98)	172.473.486,97
2032	25.559.071,83	28.720.264,83	(3.161.193,00)	169.312.293,97
2033	25.084.580,19	29.825.160,31	(4.740.580,12)	164.571.713,85
2034	24.243.403,89	31.910.830,02	(7.667.426,13)	156.904.287,72
2035	23.379.622,71	33.456.783,30	(10.077.160,60)	146.827.127,12
2036	22.239.417,69	35.487.226,91	(13.247.809,22)	133.579.317,90
2037	21.019.510,07	37.097.679,42	(16.078.169,35)	117.501.148,55
2038	19.575.312,02	38.948.507,80	(19.373.195,78)	98.127.952,77
2039	17.872.278,43	40.409.976,80	(22.537.698,37)	75.590.254,40
2040	16.168.173,00	41.638.761,02	(25.470.588,02)	50.119.666,39
2041	14.186.018,89	43.418.669,87	(29.232.650,99)	20.887.015,40
2042	12.847.221,86	44.270.867,85	(31.423.645,99)	(10.536.630,59)
2043	12.674.357,83	44.538.992,87	(31.864.635,04)	(42.401.265,63)
2044	12.688.777,60	44.243.822,45	(31.555.044,85)	(73.956.310,47)
2045	12.636.851,27	43.124.409,78	(30.487.558,51)	(104.443.868,98)
2046	12.615.866,74	44.262.808,49	(31.646.941,75)	(136.090.810,73)
2047	12.639.328,93	44.356.455,15	(31.717.126,22)	(167.807.936,95)
2048	12.622.547,08	44.237.905,63	(31.615.358,55)	(199.423.295,50)
2049	890.785,70	44.167.147,89	(43.276.362,19)	(242.699.657,69)
2050	45.808,86	43.307.204,40	(43.261.395,54)	(285.961.053,23)
2051	41.891,39	42.432.089,10	(42.390.197,71)	(328.351.250,94)



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)
2052	15.563,51	41.572.395,38	(41.556.831,87)	(369.908.082,81)
2053	4.463,51	40.764.720,39	(40.760.256,88)	(410.668.339,69)
2054	-	40.073.536,75	(40.073.536,75)	(450.741.876,44)
2055	-	39.144.211,29	(39.144.211,29)	(489.886.087,73)
2056	-	37.679.220,06	(37.679.220,06)	(527.565.307,79)
2057	-	36.909.686,67	(36.909.686,67)	(564.474.994,46)
2058	-	35.801.428,28	(35.801.428,28)	(600.276.422,74)
2059	-	34.111.147,88	(34.111.147,88)	(634.387.570,63)
2060	-	33.040.296,00	(33.040.296,00)	(667.427.866,62)
2061	-	31.254.373,09	(31.254.373,09)	(698.682.239,72)
2062	-	29.462.194,80	(29.462.194,80)	(728.144.434,52)
2063	-	28.063.185,64	(28.063.185,64)	(756.207.620,16)
2064	-	26.301.447,06	(26.301.447,06)	(782.509.067,21)
2065	-	24.975.129,71	(24.975.129,71)	(807.484.196,92)
2066	-	22.827.540,14	(22.827.540,14)	(830.311.737,06)
2067	-	20.295.466,64	(20.295.466,64)	(850.607.203,70)
2068	-	17.925.955,99	(17.925.955,99)	(868.533.159,68)
2069	-	15.552.136,64	(15.552.136,64)	(884.085.296,33)
2070	-	13.215.523,90	(13.215.523,90)	(897.300.820,23)
2071	-	11.405.928,08	(11.405.928,08)	(908.706.748,31)
2072	-	9.599.123,74	(9.599.123,74)	(918.305.872,04)
2073	-	7.695.434,30	(7.695.434,30)	(926.001.306,34)
2074	-	5.842.956,78	(5.842.956,78)	(931.844.263,12)
2075	-	4.961.213,76	(4.961.213,76)	(936.805.476,88)
2076	-	3.593.300,15	(3.593.300,15)	(940.398.777,03)
2077	-	2.865.259,72	(2.865.259,72)	(943.264.036,75)
2078	-	2.065.579,57	(2.065.579,57)	(945.329.616,32)
2079	-	1.775.094,75	(1.775.094,75)	(947.104.711,07)
2080	-	1.316.223,02	(1.316.223,02)	(948.420.934,08)
2081	-	1.115.604,54	(1.115.604,54)	(949.536.538,62)
2082	-	955.799,57	(955.799,57)	(950.492.338,20)
2083	-	848.381,85	(848.381,85)	(951.340.720,04)
2084	-	765.820,50	(765.820,50)	(952.106.540,55)
2085	-	773.478,71	(773.478,71)	(952.880.019,26)
2086	-	781.213,50	(781.213,50)	(953.661.232,76)
2087	-	789.025,63	(789.025,63)	(954.450.258,39)
2088	-	796.915,89	(796.915,89)	(955.247.174,28)
2089	-	804.885,05	(804.885,05)	(956.052.059,32)
2090	-	812.933,90	(812.933,90)	(956.864.993,22)



REGIME PRÓPRIO DE PREVIDÊNCIA SOCIAL DO MUNICÍPIO DE

NAVIRAÍ - MS

NOTA TÉCNICA *ATUARIAL*

Atuário responsável:

Igor França Garcia

MIBA/RJ 1.659

2 dezembro, 2015

138



ÍNDICE

1 – OBJETIVO	142
2 – HIPÓTESES BIOMÉTRICAS, DEMOGRÁFICAS, FINANCEIRAS E ECONÔMICAS	143
2.1. Tábuas Biométricas	143
2.2. Expectativa de Reposição de Servidores Ativos	144
2.3. Composição Familiar (Benefício de Pensão)	144
2.4. Taxa de Juros Real	145
2.5. Taxa de Crescimento do Salário por Mérito	145
2.6. Projeção de Crescimento Real do Salário por Produtividade	146
2.7. Projeção de Crescimento Real dos Benefícios do Plano	146
2.8. Fator de Determinação do Valor Real ao Longo do Tempo dos Salários	146
2.9. Fator de Determinação do Valor Real ao Longo do Tempo dos Benefícios	147
3.0. Taxa de Rotatividade	147
3 – MODALIDADE DOS BENEFÍCIOS ASSEGURADOS PELO RPPS	148
4 – REGIMES FINANCEIROS E MÉTODOS DE FINANCIAMENTO POR BENEFÍCIO ASSEGURADO PELO RPPS	150
4.1. Regime de Capitalização – Crédito Unitário Projetado	150
4.2. Regime de Repartição de Capital de Cobertura	150
4.3. Regime de Repartição Simples	151
5 – METODOLOGIA DE CÁLCULO PARA CADA BENEFÍCIO ASSEGURADO PELO RPPS E SUAS EVOLUÇÕES DOS BENEFÍCIOS ASSEGURADOS PELO RPPS, CONTRIBUIÇÕES E RESERVAS DE NATUREZA ATUARIAL	152
5.1. Comutações	152
5.2. Expressão de cálculo do Custo Anual para os Benefícios Futuros (Benefícios a Conceder e Benefícios Concedidos) e Expressão de cálculo do Valor Atual das Contribuições Futuras do Ente Federativo, do Ativo, Aposentado e Pensionista (Benefícios a Conceder e Benefícios Concedidos) no regime de Repartição Simples	154
5.2.1. Auxílio Doença	154
	139



5.2.2. Auxílio Reclusão	155
5.2.3. Salário Família	156
5.2.4. Salário Maternidade	157
5.3. Expressão de cálculo do Custo Anual para os Benefícios Futuros (Benefícios a Conceder e Benefícios Concedidos) e Expressão de cálculo do Valor Atual das Contribuições Futuras do Ente Federativo, do Ativo, Aposentado e Pensionista (Benefícios a Conceder e Benefícios Concedidos), no regime de Repartição de Capital de Cobertura	158
5.3.1. Aposentadoria por Invalidez	158
5.3.2. Pensão Por Morte de Servidor Ativo	159
5.4. Expressão de cálculo do Custo Anual para os Benefícios Futuros (Benefícios a Conceder e Benefícios Concedidos) e Expressão de cálculo do Valor Atual das Contribuições Futuras do Ente Federativo, do Ativo, Aposentado e Pensionista (Benefícios a Conceder e Benefícios Concedidos), no regime de Capitalização – Crédito Unitário Projetado	161
5.4.1. Aposentadoria por Tempo de Contribuição, por Idade ou Compulsória	161
5.4.2. Pensão por Morte de Aposentado por Tempo de Contribuição, por Idade ou Compulsória	163
5.4.3. Pensão por Morte de Aposentado por Invalidez	165
5.5. Expressão de cálculo do Valor Atual dos Salários Futuros	166
5.6. Metodologia de Cálculo da Compensação Previdenciária a Receber e a Pagar	167
5.6.1. Compensação Previdenciária a Receber	169
5.6.2. Compensação Previdenciária a Pagar	169
6 – EXPRESSÃO DE CÁLCULO E EVOLUÇÃO DAS RESERVAS MATEMÁTICAS DE BENEFÍCIOS A CONCEDER E CONCEDIDOS.....	171
6.1. Reserva Matemática de Tempo de Serviço Passado (RMTSP)	171
6.2. Reserva Matemática de Benefícios Concedidos - RMBC	172
6.2.1. Reserva Matemática de Aposentadoria por Tempo de Contribuição, Idade e Compulsória	172
6.2.2. Reserva Matemática de Aposentadoria por Invalidez	173
6.2.3. Reserva Matemática de Pensão Por Morte Vitalícia	173
6.2.4. Reserva Matemática de Pensão Por Morte Temporária	174
6.2.5. Reserva Matemática dos Benefícios Temporários (Benefícios de risco)	174
	140



6.3. Reserva Matemática de Benefícios a Conceder - RMBaC	174
6.3.1. Reserva Matemática de Aposentadoria por Tempo de Contribuição, Idade e Compulsória	175
6.3.2. Reserva Matemática de Pensão por Morte de Aposentadoria por Tempo de Contribuição, Idade e Compulsória	176
6.3.3. Reserva Matemática de Pensão por Morte de Aposentadoria por Invalidez	176
6.4. Reserva para Ajustes do Plano	177
7 – EXPRESSÃO DE CÁLCULO DA ALÍQUOTA DE CONTRIBUIÇÃO, SEGREGADA POR ENTE FEDERATIVO, POR SERVIDORES ATIVOS, APOSENTADOS E PENSIONISTAS	178
7.1. Taxa de Administração	178
7.2. Custo Normal	179
7.3. Custo Suplementar	179
7.4. Alíquotas de Contribuição, segregada por contribuintes	181
8 – PARÂMETROS DA SEGREGAÇÃO DA MASSA, QUANDO FOR O CASO	183
9 – REAVALIAÇÃO DAS RESERVAS MATEMÁTICAS	184



1 – OBJETIVO

A presente Nota Técnica Atuarial tem o objetivo de apresentar a metodologia de cálculo utilizada para determinar os custos e reservas do Regime Próprio de Previdência do município de NAVIRAÍ - MS, conforme determina o artigo 2, inciso VII, da Portaria MPS 403/2008.

O **artigo 5 da Portaria MPS 403/2008**, estabelece que o **Ente Federativo, a Unidade Gestora** do RPPS e o Atuário responsável pela elaboração da avaliação atuarial deverão eleger conjuntamente as hipóteses biométricas, demográficas, econômicas e financeiras adequadas às características da massa de segurados e de seus dependentes para o correto dimensionamento dos compromissos futuros do RPPS, obedecidos os parâmetros mínimos de prudência estabelecidos na Portaria MPS 403/2008, tendo como referência as hipóteses e premissas definidas na Nota Técnica Atuarial.

O **artigo 5, § 5º, da Portaria MPS 403/2008**, informa que a **Nota Técnica Atuarial** poderá ser alterada, mediante termo aditivo e justificativa técnica apresentada ao MPS, devidamente chancelados pelo Ente Federativo, a Unidade Gestora e o Atuário Responsável.



2 – HIPÓTESES BIOMÉTRICAS, DEMOGRÁFICAS, FINANCEIRAS E ECONÔMICAS

O **artigo 2, inciso VI, da Portaria MPS 403/2008**, informa que a Avaliação Atuarial é um estudo técnico desenvolvido pelo atuário, baseado nas características biométricas, demográficas e econômicas da população analisada, com o objetivo principal de estabelecer, de forma suficiente e adequada, os recursos necessários para a garantia dos pagamentos dos benefícios previstos pelo plano.

Para o cálculo dos custos e reservas técnicas do Plano Previdenciário em questão utilizamos as seguintes premissas.

2.1. Tábuas Biométricas

O **artigo 2, inciso X, da Portaria MPS 403/2008**, informa que as **Tábuas Biométricas** são instrumentos estatísticos utilizados na avaliação atuarial que expressam as probabilidades de ocorrência de eventos relacionados com sobrevivência, invalidez ou morte de determinado grupo de pessoas vinculadas ao plano.



Tábua de Sobrevivência / Mortalidade - IBGE – BRASIL 2012



Tábua de Mortalidade de Inválidos - IAPB – 57



Tábua de Entrada em Invalidez - Álvaro Vindas



Tábua de Morbidez - Samuel Dumas



2.2. Expectativa de Reposição de Servidores Ativos

Foi considerada no Cálculo Atuarial, a hipótese de reposição de Servidores Ativos, chamada de “Geração Futura”.

O artigo 7, § 2º, da Portaria MPS 403/2008 (alterado pela Portaria MPS 21/2013), informa que a reposição de servidores, não poderá resultar em aumento da massa de segurados ativos e os critérios deverão ser demonstrados e justificados na Nota Técnica Atuarial.



IDADE ATUAL - Para compor a Geração Futura, a IDADE ATUAL dos Servidores Ativos, será considerada a IDADE DE ADMISSÃO NO ENTE PÚBLICO;



REMUNERAÇÃO – A remuneração de contribuição será o valor do Benefício do Servidor Ativo, que está entrando na idade de Aposentadoria; e



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

2.3. Composição Familiar (Benefício de Pensão)

O artigo 13, §3º, da Portaria MPS 403/2008, estabelece 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.

Nesse caso, podemos considerar uma das duas hipóteses:



Realidade da composição familiar do município; ou



Na falta de informação, será composto um Hx por um cônjuge (5 anos mais novo, caso seja mulher e 5 anos mais velho, caso seja homem) e 2 filhos, sendo pelo menos um deles com 13 anos.

2.4. Taxa de Juros Real

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.

Para este Cálculo Atuarial foi estabelecido uma Taxa de Juros Real de 6,00% a.a, considerando como índice Inflacionário o IPCA – Índice de Preço ao Consumidor Amplo.

2.5. Taxa de Crescimento do Salário por Mérito

O artigo 8, da Portaria 403/2008, estabelece que a taxa de crescimento do Salário por Mérito ao longo da carreira seja de no mínimo, 1,00% ao ano.



Para este Cálculo Atuarial foi estabelecida uma Taxa real de crescimento salarial de 1,00%.

2.6. Projeção de Crescimento Real do Salário por Produtividade

Para este Cálculo Atuarial, também foi estabelecida uma Projeção de Crescimento Real do salário por produtividade de 1,00%.

Para a hipótese de Crescimento Salarial está compreendido tanto o reajuste por mérito ou aumento de produtividade, ou por tempo de casa.

2.7. Projeção de Crescimento Real dos Benefícios do Plano

A Portaria MPS 403/2008, não estabelece uma Projeção mínima de crescimento real dos Benefícios do plano.

Para este Cálculo Atuarial foi estabelecida uma Projeção de Crescimento Real dos Benefícios do Plano de 1,00%.

2.8. Fator de Determinação do Valor Real ao Longo do Tempo dos Salários

Para este Cálculo Atuarial foi estabelecido um Fator de Determinação do Valor Real ao longo do Tempo dos Salários em 98,00%.



2.9. Fator de Determinação do Valor Real ao Longo do Tempo dos Benefícios

Para este Cálculo Atuarial foi estabelecido um Fator de Determinação do Valor Real ao longo do Tempo dos Benefícios em 98,00%.

3.0. Taxa de Rotatividade

O artigo 7, §1º, da Portaria MPS 403/2008, estabelece que a rotatividade máxima admitida seja de 1,00% ao ano.

Para este Cálculo Atuarial foi estabelecida uma Taxa de Rotatividade de 1,00%.



3 – MODALIDADE DOS BENEFÍCIOS ASSEGURADOS PELO RPPS

O Regime Previdenciário oferece os benefícios idênticos ao do Regime Geral de Previdência Social, sendo eles:

3.1. Aposentadoria por Tempo de Contribuição;

3.2. Aposentadoria por Idade;

3.3. Aposentadoria Compulsória;

3.4. Aposentadoria por Invalidez;

3.5. Pensão por Morte de Servidor Ativo;

3.6. Pensão por Morte de Servidor Inativo;

3.7. Auxílio Doença;

3.8. Salário Família;

3.9. Salário Maternidade *(custeado pelo Ente Público)* **e**

3.10. Auxílio Reclusão.

Todos os servidores do município, bem como seus beneficiários, têm direito aos



benefícios listados acima, desde que tenha atendido as condições de elegibilidade dos mesmos.

Os benefícios de **Aposentadoria por Invalidez, Pensão por Morte, Auxílio Doença, Auxílio Reclusão, Salário Maternidade e Salário Família** são oferecidos somente na fase de diferimento do Plano, ou seja, na fase onde o servidor ainda é ativo.

Cada servidor poderá aposentar-se por apenas um dos tipos de aposentadorias listadas acima (por Idade, por Tempo de Contribuição ou Compulsória).

Com relação aos benefícios de **Pensão por Morte e Auxílio Reclusão** quem recebe são os beneficiários do servidor.



4 – REGIMES FINANCEIROS E MÉTODOS DE FINANCIAMENTO POR BENEFÍCIO ASSEGURADO PELO RPPS

As hipóteses apresentadas no **item 2** desta Nota Técnica, bem como os benefícios oferecidos neste Plano Previdenciário são tratadas conforme Regime Financeiro determinado abaixo:

4.1. Regime de Capitalização – Crédito Unitário Projetado

O **artigo 2, inciso XI, da Portaria MPS 403/2008**, informa que o **Regime Financeiro de Capitalização** é um regime em que as contribuições estabelecidas no plano de custeio, a serem pagas pelo ente federativo, pelos servidores ativos e inativos e pelos pensionistas, acrescidas ao patrimônio existente, às receitas por ele geradas e a outras espécies de aportes, sejam suficientes para a formação dos recursos garantidores a cobertura dos compromissos futuros do plano de benefícios e da taxa de administração.

Este regime é utilizado no cálculo dos benefícios de **Aposentadoria por Tempo de Contribuição, Aposentadoria por Idade e Aposentadoria Compulsória**, como também é utilizado para determinar as reservas técnicas do benefício de Pensão por Morte dos Aposentados.

4.2. Regime de Repartição de Capital de Cobertura

O **artigo 2, inciso XII, da Portaria MPS 403/2008**, informa que o **Regime Financeiro de**



Repartição de Capitais de Cobertura é um regime em que as contribuições estabelecidas no plano de custeio, a serem pagas pelo ente federativo, pelos servidores ativos e inativos e pelos pensionistas, em um determinado exercício, sejam suficientes para a constituição das reservas matemáticas dos benefícios iniciados por eventos que ocorram nesse mesmo exercício, admitindo-se a constituição de fundo previdencial para oscilação de risco.

Este regime é utilizado na determinação do custo dos benefícios de **Aposentadoria por Invalidez e Pensão por Morte dos Segurados Ativos**, durante a fase de diferimento.

4.3. Regime de Repartição Simples

O artigo 2, inciso XIII, da Portaria MPS 403/2008, informa que o **Regime Financeiro de Repartição Simples** é um regime em que as contribuições estabelecidas no plano de custeio, a serem pagas pelo ente federativo, pelos servidores ativos e inativos e pelos pensionistas, em um determinado exercício, sejam suficientes para o pagamento dos benefícios nesse exercício, sem o propósito de acumulação de recursos, admitindo-se a constituição de fundo previdencial para oscilação de risco.

Regime utilizado no cálculo do custo dos benefícios de **Auxílio Doença, Auxílio Reclusão, Salário Família e Salário Maternidade**.



5 – METODOLOGIA DE CÁLCULO PARA CADA BENEFÍCIO ASSEGURADO PELO RPPS E SUAS EVOLUÇÕES DOS BENEFÍCIOS ASSEGURADOS PELO RPPS, CONTRIBUIÇÕES E RESERVAS DE NATUREZA ATUARIAL

5.1. Comutações

Para apuração dos Custos do Plano, utilizamos as bases técnicas e regimes financeiros expostos anteriormente, conjugando através de formulações atuariais, através de comutação.

Para entendermos a metodologia de cálculo devem-se especificar algumas fórmulas básicas:

$$p_x^s = 1 - q_x^{aa} - i_x - w_x$$

$$q_x^s = 1 - p_x^s$$

$$l_{x+1}^s = l_x^s * p_x^s$$

$$l_x = 1$$

$$D_x^s = l_x^s * v^x$$

$$N_x^s = \sum D_x^s$$

$$l_x^{ii} = 1$$

$$l_{x+1}^{ii} = l_x^{ii} - d_x^{ii}$$


$$d_x^{ii} = l_x^{ii} * q_x^{ii}$$


$$D_x^{ii} = l_x^{ii} * v^x$$


$$N_x^{ii} = \sum D_x^{ii}$$

$$v = \frac{1}{1+i}$$





 p_x^s - probabilidade de sobrevivência, conjugada com a hipótese de invalidez e rotatividade (Multidecremental).


 q_x^s - probabilidade de morte conjugada com a hipótese de invalidez e rotatividade (Multidecremental).


 i_x - Probabilidade do Servidor Ativo, invalidar durante a idade x .

 w_x - Probabilidade do Servidor Ativo, ser exonerado durante a idade x .

 l_x - Quantidade de pessoas vivas na idade x .

 d_x - Quantidade de pessoas mortas na idade x .

 N_x - Número de pessoas vivas, capitalizadas pela taxa de juros atuarial, na idade x .

 D_x - Número de pessoas mortas, descapitalizadas pela taxa de juros atuarial, na idade x .

 i - Taxa de Juros Atuarial.

Partindo dessas formulações básicas estruturamos os cálculos dos custos Normal e Suplementar do Regime Próprio de Previdência do município de NAVIRAÍ - MS.



5.2. Expressão de cálculo do Custo Anual para os Benefícios Futuros (Benefícios a Conceder e Benefícios Concedidos) e Expressão de cálculo do Valor Atual das Contribuições Futuras do Ente Federativo, do Ativo, Aposentado e Pensionista (Benefícios a Conceder e Benefícios Concedidos) no regime de Repartição Simples

O artigo 4, § 3º, da Portaria MPS 403/2008, informa que o Regime Financeiro de Repartição Simples será utilizado como mínimo aplicável para o financiamento dos benefícios de auxílio-doença, salário-maternidade, auxílio-reclusão e salário-família.

Já o artigo 10, da Portaria MPS 403/2008, informa que os benefícios de auxílio-doença, salário-família e salário-maternidade deverão ter os seus custos apurados a partir dos valores efetivamente despendidos pelo RPPS, não podendo ser inferior à média dos dispêndios dos três últimos exercícios (ou 36 meses).

5.2.1. Auxílio Doença

Este benefício obedece ao regime de repartição simples e o custo no exercício atual deverá ser no mínimo, a média dos valores gastos nos últimos 36 meses, conforme o artigo 10 da Portaria MPS 403/2008.

Para o cálculo do custeio, utiliza-se a seguinte expressão:

$$C_{AD} = \left(\frac{S_x}{30} \right) * q_{AD} * \frac{1}{12}$$



C_{AD} - Custo de Auxílio Doença.



S_x - Remuneração de Contribuição do Servidor Ativo na idade atual.



q_{AD} - probabilidade do servidor ficar afastado de suas atividades laborativas por

motivo de doença, sendo constante na tábua de morbidez Samuel Dumas.

Esta formulação trabalha com o salário atual do servidor diário, pois a probabilidade deste evento trabalha com dias que o servidor está afastado.

5.2.2. Auxílio Reclusão

Também obedece ao Regime de Repartição Simples.

Para o cálculo do custeio, utilizamos uma ponderação característica da população do município que está sendo estudada.

Esta ponderação refere-se ao número de óbitos violentos ocorridos no município, conforme consta no último Censo Demográfico do IBGE. Este dado é consultado na website www.datasus.gov.br.

Esta ponderação foi escolhida pela falta de critério ou de ausência de estudos deste benefício no setor. Entendemos que os óbitos violentos ocorridos, na sua maioria provêm de crimes e transgressões passivas de reclusão.



A formulação para este benefício ocorre da seguinte forma:

$$q_{AR} = \frac{ov}{n}$$
$$C_{AR} = \frac{q_{AR} * 13 * S_x}{12}$$



C_{AR} - Custo de Auxílio Reclusão.



q_{AR} - probabilidade de reclusão.



ov - óbitos violentos ocorridos no município durante o período de 1 ano.



n - população total do município.



S_x - Remuneração de Contribuição do Servidor Ativo na idade atual.

Para o Cálculo do custeio, utilizamos 13 benefícios e 12 contribuições.


5.2.3. Salário Família


Utilizamos à mesma metodologia adotada nos benefícios de Auxílio Doença (Regime de Repartição Simples e no mínimo, a média dos valores gastos nos últimos 36 meses).

Para o cálculo do custeio, utiliza-se a seguinte expressão:

$$C_{SF} = \frac{12 * Sal .Família * \eta}{12}$$



 C_{SF} - Custo de Salário Família.

 **Sal.Família** - Valor do salário família atual, conforme valores disponíveis na Portaria Interministerial, vigente a realização do Cálculo Atuarial. O Salário família é pago somente aos Segurados que possuem filhos com até 14 anos, com valores diferenciados por duas faixas salariais.

 n - quantidade de filhos menores de 14 anos.

Para o Cálculo do custeio, utilizamos 12 benefícios e 12 contribuições.

5.2.4. Salário Maternidade

Custeado pelo Ente Público.



5.3. Expressão de cálculo do Custo Anual para os Benefícios Futuros (Benefícios a Conceder e Benefícios Concedidos) e Expressão de cálculo do Valor Atual das Contribuições Futuras do Ente Federativo, do Ativo, Aposentado e Pensionista (Benefícios a Conceder e Benefícios Concedidos), no regime de Repartição de Capital de Cobertura

O artigo 4, § 2º, da Portaria MPS 403/2008 (alterado pela Portaria MPS 021/2013), informa que o **Regime Financeiro de Repartição de Capital de Cobertura** será utilizado como o mínimo aplicável para o financiamento dos benefícios não programáveis de aposentadoria por invalidez e pensão por morte de Segurados em atividade.

5.3.1. Aposentadoria por Invalidez

$$C_{inv} = \frac{13 * S_x * i_x * a_x^{i(12)} * v^{\frac{1}{2}}}{13 * /_1 \dot{a}_x^{s(12)}}$$



C_{inv} - Custo de Aposentadoria por Invalidez.




S_x - Remuneração de Contribuição do Servidor Ativo na idade atual.




i_x - probabilidade de entrada em invalidez do servidor, conforme tábua de

Entrada em Invalidez, definida nesta Nota Técnica Atuarial.



 $v^{1/2}$ – Fator de Descapitalização no meio do ano.

 $a_x^{i(12)}$ - Renda Imediata Vitalícia Postecipada para aposentado inválido.

 ${}_1\ddot{a}_x^{s(12)}$ - Renda Imediata Temporária Antecipada de 1 ano, conforme regime

financeiro de Repartição de Capital de cobertura.

$$a_x^{ii(12)} = \frac{N_{x+1}^i}{D_x^i} + \frac{11}{24} \qquad {}_1\ddot{a}_x^{s(12)} = \frac{N_x^s - N_{x+1}^s}{D_x^s} - \frac{11}{24} * \left(1 - \frac{D_{x+1}^s}{D_x^s} \right)$$

Para o Cálculo do custeio, utilizamos 13 benefícios e 13 contribuições.

5.3.2. Pensão Por Morte de Servidor Ativo

Quando o Servidor Ativo possuir cônjuge

$$C_{Pen} = \frac{13 * B_x * q_x * v^{\frac{1}{2}} * a_y^{(12)}}{13 * {}_1\ddot{a}_x^{s(12)}}$$

Quando o Servidor Ativo não possuir cônjuge, mais possuir filhos (idade do filho mais novo)

$$C_{Pen} = \frac{13 * B_x * q_x * v^{\frac{1}{2}} * {}_{k-z}\ddot{a}_z^{(12)}}{13 * {}_1\ddot{a}_x^{s(12)}}$$



ou

Quando não for informado a condição de cônjuge, filhos ou na inconsistência das informações

$$C_{Pen} = \frac{13 * B_x * q_x * v^{\frac{1}{2}} * H_x^{(12)}}{13 * /_1 \ddot{a}_x^{s(12)}}$$



C_{Pen} - Custo de Pensão por Morte.



B_x – Benefício respeitando a legislação, nos casos em que o Benefício extrapolar o limite do teto do RGPS.



q_x - Probabilidade de morte do Servidor Ativo, conforme tábua de Mortalidade, definida nesta Nota Técnica Atuarial.



H_x - Composição Familiar média, conforme realidade do RPPS ou um padrão definido, conforme o item **2.3 Composição Familiar**.



$/_1 \ddot{a}_x^{s(12)}$ - Renda Imediata Temporária Antecipada de 1 ano, conforme regime financeiro de Repartição de Capital de cobertura.

Para o Cálculo do custeio, utilizamos 13 benefícios e 13 contribuições.



5.4. Expressão de cálculo Valor Atual dos Benefícios Futuros (Benefícios a Conceder e Benefícios Concedidos) e Expressão de cálculo do Valor Atual das Contribuições Futuras do Ente Federativo, do Ativo, Aposentado e Pensionista (Benefícios a Conceder e Benefícios Concedidos) no regime de Capitalização – Crédito Unitário Projetado

O artigo 4, § 1º, da Portaria MPS 403/2008 (alterado pela Portaria MPS 021/2013), informa que o **Regime Financeiro de Capitalização** será utilizado como o mínimo aplicável para o financiamento das aposentadorias programadas e pensões por morte de aposentado.

O artigo 4, § 4º, da Portaria MPS 403/2008 (incluído pela Portaria MPS 021/2013), informa método de financiamento atuarial mínimo para apuração do custo normal dos benefícios avaliados no Regime Financeiro de Capitalização será o **Crédito Unitário Projetado**, devendo constar a perspectiva de

Crescimento das alíquotas na Nota Técnica Atuarial e no Relatório da Avaliação Atuarial.

5.4.1. Aposentadoria por Tempo de Contribuição, por Idade ou Compulsória

Para a determinação das Despesas com Aposentadorias, utilizamos como premissa, as idades mínimas e tempo de contribuição mínimo para elegibilidade de aposentadoria.

Utilizamos como benefício alvo, Aposentadoria por Tempo de Contribuição, onde a idade máxima limita-se a 70 anos.

$$C_{Apos} = \frac{13 * B_x * a_r^{(12)} * {}_rE_x^s}{13 * (r - a)}$$



$$B_x = S_x * (1 + i_{cs})^{TC}$$

$$TC = r - x$$

$$a_r^{(12)} = \frac{N_{r+1}}{D_r} + \frac{11}{24}$$

$${}_r E_x^s = \frac{D_r^s}{D_x^s}$$



x - Idade atual do servidor.



r - Idade prevista para aposentadoria, limitada a 70 anos.



a - Idade de ingresso no Regime Previdenciário de origem ou, uma idade hipotética de entrada em Contribuição.





C_{Apos} - Custo de Aposentadoria por Tempo de Contribuição, por Idade ou Compulsória.





S_x - Remuneração de Contribuição do Servidor Ativo na idade atual.




 B_x - Benefício de Aposentadoria.

 i_{cs} - Taxa de Crescimento Salarial.

 TC – Tempo de contribuição faltante para aposentadoria.

 $a_r^{(12)}$ - Renda Imediata Vitalícia Antecipada nada idade estimada de aposentadoria.

 $r E_x^S$ - Renda de sobrevivência de Capital na idade atual, até a idade de aposentadoria.

Para o Cálculo do custeio, utilizamos 13 benefícios e 13 contribuições.

5.4.2. Pensão por Morte de Aposentado por Tempo de Contribuição, por Idade ou Compulsória

Para a determinação desse custo, utilizamos a premissa das idades de início de aposentadoria e a expectativa de vida na idade atual do Servidor Inativo.

Quando o Servidor Inativo possuir cônjuge

$$C_{Pen - Inativo} = \frac{13 * B_x * q_x * a_y^{(12)}}{13 * (z - x)}$$



Quando o Servidor Inativo não possuir cônjuge, mais possuir filhos (*idade do filho mais novo*)

$$C_{Pen_Inativo} = \frac{13 * B_x * q_x * /_{k-z} \ddot{a}_z^{(12)}}{13 * (z - x)}$$

ou

Quando não for informado a condição de cônjuge, filhos ou na inconsistência das informações

$$C_{Pens_Inativo} = \frac{13 * B_x * H_x^{(12)}}{13 * (z - x)}$$



$C_{Pen_inativo}$ - Custo de Pensão de Aposentadoria por Tempo de Contribuição, por

Idade ou Compulsória.



x - Idade atual do Aposentado.



z - Expectativa de vida da Tábua de Mortalidade.



H_x - Composição Familiar média, conforme realidade do RPPS ou um padrão

definido, conforme o item **2.3 Composição Familiar**.



B_x - Benefício de Aposentadoria.



Para o Cálculo do custeio, utilizamos 13 benefícios e 13 contribuições.

5.4.3. Pensão por Morte de Aposentado por Invalidez

Para a determinação desse custo, utilizamos a premissa das idades de início de aposentadoria e a expectativa de vida na idade atual do Servidor Inativo por Invalidez.

Quando o Servidor Inativo por Invalidez possuir cônjuge

$$C_{Pen - Invalidez} = \frac{13 * B_x * q_x^i * a_y^{(12)}}{13 * (z - x)}$$

Quando o Servidor Inativo por Invalidez não possuir cônjuge, mais possuir filhos (idade do filho mais novo)

$$C_{Pen - Invalidez} = \frac{13 * B_x * q_x^i * /_{k-z} \ddot{a}_z^{(12)}}{13 * (z - x)}$$

ou

Quando não for informado a condição de cônjuge, filhos ou na inconsistência das informações

$$C_{Pen - Invalidez} = \frac{13 * B_x * H_x^{(12)}}{13 * (z - x)}$$



$C_{Pen_Invalidez}$ - Custo de Pensão de Aposentadoria por Invalidez.



x - Idade atual do Aposentado por Invalidez.



z – Expectativa de vida da Tábua de Mortalidade de Invalidez.



H_x - Composição Familiar média, conforme realidade do RPPS ou um padrão definido, conforme o item **2.3 Composição Familiar** .



B_x - Benefício de Aposentadoria.

Para o Cálculo do custeio, utilizamos 13 benefícios e 13 contribuições.

5.5. Expressão de cálculo do Valor Atual dos Salários Futuros

Corresponde ao valor presente do somatório de todos os salários futuros.

$$VASF = \frac{\sum (VACF_{BAC: servidores} + VACF_{BAC: Ente Público})}{CN \%}$$



$VASF$ - Valor Atual dos Salários Futuros.



$VACF_{BAC: servidores}$ – Valor Atual das Contribuições Futuras dos Benefícios a

Conceder dos Servidores.



VACF *BAC: Ente Público* - Valor Atual das Contribuições Futuras dos Benefícios a

Conceder dos Entes Públicos.



CN% - Custo Normal encontrado em porcentagem.

5.6. Metodologia de Cálculo da Compensação Previdenciária a Receber e a Pagar

O **artigo 11, do §1º ao §6º, da Portaria MPS 403/2008**, estabelece as regras para a apuração da Compensação Previdenciária, sendo:



Convênio ou Acordo - Poderão ser computados, os valores a receber em virtude da compensação previdenciária pelo RPPS que possua convênio ou acordo de cooperação técnica em vigor para operacionalização da compensação previdenciária com os regimes de origem;



Base Cadastral - O cálculo do valor da compensação previdenciária a receber, deverá estar fundamentado em base cadastral atualizada, completa e consistente, inclusive no que se refere ao tempo de contribuição do segurado para o regime de origem;



Metodologia do Cálculo - Na Nota Técnica Atuarial e na Avaliação Atuarial, deverá ser indicada a metodologia de cálculo utilizada para a determinação do valor da compensação previdenciária a receber, devendo ficar à disposição da SPS os demonstrativos dos valores a compensar, discriminados por benefício e a documentação correspondente, pelo prazo de cinco anos contados da data da avaliação;



Limites individuais dos valores - Não constando da base cadastral os valores

das remunerações ou dos salários-de-contribuição de cada servidor no período a compensar com o regime previdenciário de origem, o cálculo do valor individual a receber não poderá ser maior que o valor médio per capita do fluxo mensal de compensação dos requerimentos já deferidos, vigentes na data-base da avaliação atuarial;



Ausência de Limites individuais - Na ausência de requerimentos já deferidos, o

cálculo do valor individual a receber terá como limite o valor médio per capita dos benefícios pagos pelo Instituto Nacional do Seguro Social - INSS, divulgado mensalmente no endereço eletrônico do Ministério da Previdência Social - MPS na rede mundial de computadores - Internet - www.previdencia.gov.br;



Limite de 10% sobre o VABF - Caso a base cadastral esteja incompleta ou

inconsistente, inclusive no que se refere ao tempo de contribuição para o regime de origem, o valor da compensação previdenciária a receber poderá ser estimado, ficando sujeito ao limite global de 10% (dez por cento) do Valor Atual dos Benefícios Futuros do plano de benefícios;



Compensação somente para Geração Atual - Em qualquer hipótese, é admitido o

cômputo dos valores a receber em virtude da compensação previdenciária pelo RPPS apenas para a geração atual.

O **artigo 13, § 2º, da Portaria MPS 403/2008**, estabelece que, **Inexistindo na base cadastral**



informações sobre o tempo de contribuição efetivo para fins de aposentadoria, será considerada a diferença apurada entre a idade atual do segurado e a idade estimada de ingresso no mercado de trabalho, desde que tecnicamente justificada no Parecer Atuarial, **respeitado o limite mínimo de dezoito anos.**

5.6.1. Compensação Previdenciária a Receber

Valor referente à compensação previdenciária a receber dos Segurados do **RPPS** e o **RGPS** – Regime Geral de Previdência Social.

$$COMP_{\text{Receber}} = \frac{(a - u)}{TCT} * 13 * B_x$$



COMP_{receber} – Compensação Previdenciária a receber.



a – Idade de Entrada no RPPS.



u - Idade de início de Contribuição a qualquer Regime Previdenciário Social.




TCT – Tempo de Contribuição Total para aposentadoria.


5.6.1. Compensação Previdenciária a Pagar

Valor referente a compensação previdenciária a pagar, referente os Segurados do RPPS, que foram exonerados do Ente Público e se aposentarão no RGPS.



$$COMP_{\text{Pagar}} = \frac{(w - a)}{TCT} * 13 * S_x$$

 **COMP_{Pagar}** – Compensação Previdenciária a pagar.

 **w** – Idade de Exoneração do Ente Público.



6 – EXPRESSÃO DE CÁLCULO E EVOLUÇÃO DAS RESERVAS MATEMÁTICAS DE BENEFÍCIOS A CONCEDER E CONCEDIDOS

O artigo 2, inciso XIV, da Portaria MPS 403/2008, informa que as Reservas Matemáticas são montantes calculados atuarialmente, em determinada data, que expressa, em valor presente, o total dos recursos necessários ao pagamento dos compromissos do plano de benefícios ao longo do tempo.

As Reservas Matemáticas (ou Reservas Técnicas) representam as obrigações do Regime Próprio de Previdência com os seus Segurados.

São divididas em Benefícios a Conceder (Riscos Expirados) e Benefícios Concedidos (Riscos Não Expirados).

6.1. Reserva Matemática de Tempo de Serviço Passado (RMTSP)

O artigo 2, inciso XVII, da Portaria MPS 403/2008, informa que as Reservas Matemáticas de Tempo de Serviço Passado correspondem à parcela do passivo atuarial dos servidores ativos, inativos e pensionistas, correspondente ao período anterior ao ingresso no RPPS do respectivo ente federativo.

$$RMTSP = \Sigma(COMP_{Receber}) - \Sigma(COMP_{Pagar})$$



RMTSP – Reserva Matemática de Tempo de Serviço Passado.



6.2. Reserva Matemática de Benefícios Concedidos - RMBC

Consideramos como Reservas Matemáticas de Benefícios Concedidos (ou Provisão Matemática de Benefícios Concedidos), os benefícios que já estão sendo pagos aos aposentados e pensionistas.

6.2.1. Reserva Matemática de Aposentadoria por Tempo de Contribuição, Idade e Compulsória

Esta reserva é calculada para os benefícios de aposentadoria por sobrevivência (Tempo de Contribuição, Idade ou Compulsória).

$$RMBC_{Apos} = 13 * B_x * a_x^{(12)} - 13 * a_x^{(12)} * Contr_{Apos}$$



$RMBC_{Apos}$ – Reserva Matemática de Aposentadoria por Tempo de Contribuição,

Por Idade e Compulsória.



B_x - Benefício de Aposentadoria.



$a_x^{(12)}$ - Renda Imediata Vitalícia Postecipada para aposentado por Tempo de

Contribuição, Por idade e Compulsória.



$Contr_{Apos}$ – Contribuição do Aposentado na idade atual (x).



6.2.2. Reserva Matemática de Aposentadoria por Invalidez

Para a Aposentadoria por Invalidez a formulação das Reservas Matemáticas é a seguinte:

$$RMBC_{Inv} = 13 * B_x * a_x^{ii(12)} - 13 * a_x^{ii(12)} * Contr_{Inv}$$



$RMBC_{Inv}$ – Reserva Matemática de Aposentadoria por Invalidez.



B_x - Benefício de Aposentadoria.



$a_x^{ii(12)}$ - Renda Imediata Vitalícia Postecipada para Aposentado por Invalidez.



$Contr_{Inv}$ – Contribuição do Aposentado por Invalidez na idade atual (x).

6.2.3. Reserva Matemática de Pensão Por Morte Vitalícia

Para a Pensão por Morte Vitalícia, a formulação das Reservas Matemáticas é a seguinte:

$$RMBC_{PenV} = 13 * B_x * \ddot{a}_x^{(12)} - 13 * \ddot{a}_x^{(12)} * Contr_{PenV}$$



$RMBC_{PenV}$ – Reserva Matemática de Pensão por Morte Vitalícia.




B_x - Benefício de Pensão por Morte Vitalícia.



$\ddot{a}_x^{(12)}$ - Renda Imediata Vitalícia Antecipada para Pensão Por Morte Vitalícia.



 **Contr_{PenV}** – Contribuição do Pensionista Vitalício na idade atual (x).


6.2.4. Reserva Matemática de Pensão Por Morte Temporária


Para a Pensão por Morte Temporária, a formulação das Reservas Matemáticas é a seguinte:

$$RMBC_{PenT} = 13 * B_x * /_n \ddot{a}_x^{(12)} - 13 * /_n \ddot{a}_x^{(12)} * Contr_{PenT}$$

 **RMBC_{PenT}** – Reserva Matemática de Pensão por Morte Temporária.

 **B_x** - Benefício de Pensão por Morte Temporária.

 $/_n \ddot{a}_x^{(12)}$ - Renda Imediata Vitalícia Antecipada para Pensão Por Morte Temporária.

 **Contr_{PenT}** – Contribuição do Pensionista Temporário na idade atual (x).

6.2.5. Reserva Matemática dos Benefícios Temporários (Benefícios de risco)

Os Benefícios considerados Temporários (ou Benefícios de risco), não constituem efetivamente Reservas, devido seu Regime Financeiro ser o de Repartição Simples.

6.3. Reserva Matemática de Benefícios a Conceder - RMBaC

Consideramos como Reservas Matemáticas de Benefícios a Conceder (ou Provisão Matemática



de Benefícios a Conceder), os benefícios que serão pagos aos Servidores Ativos e as Pensões que por ventura poderão ser pagas a seus Dependentes e as Pensões que por ventura poderão ser pagas, sobre os Aposentados.

6.3.1. Reserva Matemática de Aposentadoria por Tempo de Contribuição, Idade e Compulsória

Esta reserva é calculada para os Benefícios a Conceder de aposentadoria por sobrevivência (Tempo de Contribuição, Idade ou Compulsória).

$$RMBaC_{Apos} = 13 * CN_x * (x - u)$$



$RMBaC_{Apos}$ – Reserva Matemática de Benefício a Conceder, de Aposentadoria

por Tempo de Contribuição, Por Idade e Compulsória.



CN_x - Custo Normal em valores, na idade atual do Segurado



x - Idade atual do Segurado.



u – Idade de início de Contribuição a qualquer Regime Previdenciário Social.

No caso de **Aposentadoria por Idade** aplica-se a proporção do tempo de contribuição sobre o tempo mínimo necessário para ingresso em aposentadoria por tempo de contribuição:

$$\frac{\text{Tempo} \text{ _ } \text{Contribuição}}{\text{Tempo} \text{ _ } \text{Mínimo}} \leq 1$$



6.3.2. Reserva Matemática de Pensão por Morte de Aposentadoria por Tempo de Contribuição, Idade e Compulsória

Para a Pensão por Morte advinda de Aposentadoria por Tempo de Contribuição, Idade e Compulsória a formulação das Reservas Matemáticas de Benefício a Conceder é a seguinte:

$$RMBaC_{Pen_apos} = 13 * CN_x * (TB)$$



$RMBaC_{Pen_Apos}$ – Reserva Matemática de Benefício a Conceder, de Pensão por

Morte advinda de Aposentadoria por Tempo de Contribuição, Por Idade e Compulsória.



CN_x - Custo Normal em valores, na idade atual do Segurado.



TB – Tempo de Benefício.

6.3.3. Reserva Matemática de Pensão por Morte de Aposentadoria por Invalidez

Para a Pensão por Morte advinda de Aposentadoria por Invalidez a formulação das Reservas Matemáticas de Benefício a Conceder é a seguinte:

$$RMBaC_{Pen_Invalidez} = 13 * CN_x * (TB)$$



$RMBaC_{Pen_Invalidez}$ – Reserva Matemática de Benefício a Conceder, de Pensão

por Morte advinda de Aposentadoria por Tempo de Contribuição, Por Idade e Compulsória.



CN_x - Custo Normal em valores, na idade atual do Segurado.



TB – Tempo de Benefício.

6.4. Reserva para Ajustes do Plano

Será constituída somente no caso de superávit técnico, onde o provisiona-se 25% deste superávit.



7 – EXPRESSÃO DE CÁLCULO DA ALÍQUOTA DE CONTRIBUIÇÃO, SEGREGADA POR ENTE FEDERATIVO, POR SERVIDORES ATIVOS, APOSENTADOS E PENSIONISTAS

O **artigo 2, IV, da Portaria 403/2008** estabelece que o **Plano de Custeio**, defina as fontes de recursos necessárias para o financiamento dos benefícios oferecidos pelo Plano de Benefícios e taxa de administração, representadas pelas alíquotas de contribuições previdenciárias a serem pagas pelo ente federativo, pelos servidores ativos e inativos e pelos pensionistas ao respectivo RPPS e aportes necessários ao atingimento do equilíbrio financeiro e atuarial, com detalhamento do **custo normal e suplementar**.

O **artigo 17, § 7º, da Portaria 403/2008 (Alterado pela Portaria MPS 563/2014)** estabelece que o Plano de Custeio, necessário para a cobertura do **custo normal e do custo suplementar** do plano de benefícios do RPPS, será em relação à **geração atual**.

7.1. Taxa de Administração

O **artigo 17, § 8º, da Portaria 403/2008** estabelece que o **Plano de Custeio**, contemplará o valor necessário para a cobertura da taxa de administração definida para o RPPS.

Nesse caso, definimos uma alíquota de **2,00%** referente à Taxa de Administração, que será incluída “por fora” no Custo Normal, apurado para custear os Benefícios.



7.2. Custo Normal

O **artigo 2, XV, da Portaria 403/2008** estabelece que o **Custo Normal**, corresponde às necessidades de custeio do plano de benefícios do RPPS, atuarialmente calculadas, conforme os regimes financeiros e método de financiamento adotado, referente a períodos compreendidos entre a data da avaliação e a data de início dos benefícios.

Para a determinação da alíquota de Custo Normal calculamos a incidência dos Custos definidos anteriormente sobre a Folha Salarial.

$$CN = \frac{\sum (C_{Apos} + C_{Inv} + C_{Pen} + C_{Pen_{Inativo}} + C_{Pen_{Invalidz}} + C_{AD} + C_{AR} + C_{SF} + C_{SM} + C_{TX_{ADM}})}{FS}$$



CN – Custo Normal.



FS – Folha Salarial mensal dos Servidores Ativos.

7.3. Custo Suplementar

O **artigo 17, § 4º, da Portaria MPS 403/2008** informa que o **Resultado Atuarial** será obtido pela diferença entre o passivo atuarial e o ativo real líquido, sendo este representativo dos recursos já acumulados pelo RPPS. Esse Resultado, pode ser um Plano Equilibrado, Superavitário ou Deficitário.



Quando o RPPS apresenta Déficit Atuarial, o **art. 18, §1º da Portaria 403/08**, define que o plano de amortização deverá estabelecer um prazo máximo de 35 (trinta e cinco) anos para que sejam acumulados os recursos necessários para a cobertura do déficit atuarial.

O **artigo 2, XVI, da Portaria MPS 403/2008** estabelece que o **Custo Suplementar**, corresponde às necessidades de custeio, atuarialmente calculadas, destinadas à cobertura do tempo de serviço passado, ao equacionamento de déficits gerados pela ausência ou insuficiência de alíquotas de contribuição, inadequação da metodologia ou hipóteses atuariais ou outras que ocasionaram a insuficiência de ativos necessários às coberturas das reservas matemáticas previdenciárias.

Este custo representa a diferença entre o valor da Reserva Matemática de Tempo de Serviço Passado, a Reserva Matemática de Benefícios e os Ativos Financeiros do **RPPS**.

Este montante provém das contribuições dos exercícios anteriores da Reavaliação que devem ter sido efetuados a outros Regimes de Previdência ou deixaram de ser repassados ao **RPPS**.

Para determinação do **Custo Suplementar**, obedecemos a seguinte formulação:

$$Déf \text{ _ Atuarial} = (Ativos \text{ _ Plano} + RMTSP) - RMB$$



Déf_Atuarial – Déficit Atuarial.



Ativos_Plano – Ativos Financeiros do plano (*líquido, imobilizado e crédito a*

receber).



RMTSP – Reserva Matemática de Tempo de Serviço Passado, deduzida

Compensação Previdenciária.



RMB - Reserva Matemática de Benefícios (Concedidos e a Conceder).

$$\ddot{a}_{\overline{n}|i} = \left(\frac{(1+i)^n - 1}{i \cdot (1+i)^{n-1}} \right)$$



$\ddot{a}_{\overline{n}|i}$ Renda Imediata Antecipada Temporária.



n – prazo (em anos), a ser amortizado o Custo Suplementar.



i – taxa de financiamento de 6% a.a.

$$CS = \frac{Déf \text{ - Atuarial}}{\ddot{a}_{\overline{n}|i}}$$



CS – Custo Suplementar.

7.4. Alíquotas de Contribuição, segregada por contribuintes

De acordo com o Art. 2º da Lei 9.717/98 e do Art. 4º da Lei 10.887/2004, a alíquota Atuarial



de Custo Normal, será de 11,00% para o Segurado. Para o Ente Público, essa contribuição não podendo ser inferior à contribuição do Segurado, nem superior ao dobro.

***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.*

Nesse caso, o **Custo Normal** apurado, acrescido da taxa de Administração, deverá ser de 11,00% para o Segurado e o restante para o Ente Público.

Com relação ao **Custo Suplementar** o **Art. 26 da Portaria MPS 403/2008**, estabelece que, as eventuais insuficiências financeiras para o pagamento dos benefícios previstos no Plano de Benefícios são de responsabilidade do tesouro do respectivo ente federativo.



8 – PARÂMETROS DA SEGREGAÇÃO DA MASSA, QUANDO FOR O CASO

O artigo 2, XIX, da Portaria MPS 403/2008 estabelece que a **Segregação de Massas**, nada mais é do que a separação dos segurados vinculados ao RPPS em grupos distintos que integrarão o **Plano Financeiro** e o **Plano Previdenciário**.





No caso, o RPPS de NAVIRAÍ - MS não optou pela Segregação de Massas.



9 – REAVALIAÇÃO DAS RESERVAS MATEMÁTICAS

Se os índices de acompanhamento não forem condizentes com o esperado, poderão ser efetuados alguns ajustes objetivando corrigir estas oscilações.

O artigo 25, do inciso I ao V, da Portaria MPS 403/2008 (Alterado pela Portaria MPS 21/2013) estabelece que a revisão do plano de custeio que implique em redução das alíquotas ou aportes destinados ao RPPS deverá ser submetida previamente à aprovação do MPS e deverá atender, cumulativamente, os seguintes parâmetros:

-  I - Índice de Cobertura igual ou superior a 1,25 em, no mínimo, cinco exercícios consecutivos, para os planos superavitários;
-  II - a avaliação atuarial indicativa da revisão tenha sido fundamentada em base cadastral atualizada, completa e consistente, inclusive no que se refere ao tempo de serviço e de contribuição anterior dos segurados;
-  III - os bens, direitos e demais ativos considerados na apuração do resultado atuarial estejam avaliados a valor de mercado e apresentem liquidez compatível com as obrigações do plano de benefícios.;
-  IV - o histórico da rentabilidade das aplicações e investimentos dos recursos do RPPS não tenha apresentado performance inferior à meta estabelecida na política anual de investimentos dos três últimos exercícios;



V - a taxa de juros utilizada na avaliação atuarial seja condizente com a meta estabelecida na política de investimentos dos recursos do RPPS, em perspectiva de longo prazo.

O Plano de benefícios do Regime Próprio de Previdência, será reavaliado anualmente conforme a Portaria MPS 403 de 10 de dezembro de 2008 e suas alterações.

Igor França Garcia

Atuário MIBA/RJ – 1.659

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