



ATUARIAL
CONSULTORIA

www.atuarialconsultoria.com.br

REGIME PRÓPRIO DE PREVIDÊNCIA SOCIAL DO MUNICÍPIO DE

CAARAPÓ - MS

REAVALIAÇÃO

ATUARIAL

Nº. 1.396

Ano-Calendário

2.019

Data-base

31/12/2018

Atuário responsável:

Igor França Garcia

MIBA/RJ 1.659

09 de maio de 2019

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

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



ÍNDICE

1 – INTRODUÇÃO	5
2 – PRINCIPAIS CARACTERÍSTICA DO PLANO	7
2.1. Benefícios (previstos na Lei que cria o Regime Próprio deste Município)	7
2.2. Elegibilidades	8
2.2.1. Elegibilidades adotadas para as Regras Permanentes	8
2.2.2. Elegibilidades adotadas para as Regras de Transição (Art. 2º da EC 41/2003)	8
2.2.3. Elegibilidades adotadas para as Regras de Transição (Art. 6º da EC 41/2003)	9
2.2.4. Elegibilidades adotadas para as Regras de Transição (Art. 3º da EC 47/2005)	9
2.3. Benefícios do Plano	10
2.4. Contribuições ao Plano (13 vezes ao ano)	11
3 – HIPÓTESES ATUARIAIS, BIOMÉTRICAS, DEMOGRÁFICAS, FINANCEIRAS, ECONÔMICAS e REGIMES FINANCEIROS	12
3.1. Processo Atuarial	12
3.2. Hipóteses Atuariais	15
3.2.1. Hipóteses Econômicas	16
3.2.1.1. Taxa de Retorno de Investimentos (Taxa de Juros Atuarial)	17
3.2.1.2. Taxa de Crescimento de Remuneração	20
3.2.1.3. Taxa de Crescimento de Benefícios	21
3.2.2. Hipóteses Biométricas	24
3.2.3. Outras Hipóteses	25
3.3. Regimes Financeiros	26
3.3.1. Aposentadorias por Tempo de Contribuição, por Idade e Compulsório e Pensão por Morte dos Servidores Inativos.....	26
3.3.2. Aposentadoria por Invalidez e Pensão por Morte dos Servidores Ativos	26
3.3.3. Auxílios e Salários	26
3.4. Método Atuarial de Custo	27
4 – DISTRIBUIÇÃO DOS SEGURADOS DO FUNDO PREVIDENCIÁRIO	29
4.1. Distribuição Estatística dos Segurados	29
4.1.1. Servidores Ativos	30



4.1.2. Servidores Inativos e Pensionistas	32
4.2. Distribuição Demográfica dos Segurados	35
4.2.1. Distribuição Demográfica dos Servidores Ativos	37
4.2.2. Distribuição Demográfica dos Servidores Inativos e Pensionistas	38
4.3. Distribuição por Sexo	39
4.4. Distribuição por Estado Civil	40
4.5. Distribuição por Sexo e Atividade	41
4.6. Distribuição por Faixa Etária	42
4.7. Distribuição por Faixa de Remuneração	44
4.8. Distribuição dos Servidores Ativos por tipo de Aposentadoria (Futura)	46
4.9. Distribuição das Coberturas de Pensão Por Morte (Futura)	48
4.10. Distribuição da Responsabilidade Atuarial por tempo de Aposentadoria	
a Conceder	50
4.11. Distribuição por tipo de Benefício Concedido	52
4.12. Distribuição da Expectativa de Temporariedade das Aposentadorias	53
4.13. Distribuição da Expectativa de Temporariedade das Pensões Por Morte	54
4.14. Análise de Sensibilidade das Reservas Matemáticas	55
4.15. Distribuição da Iminência de Aposentadorias a Conceder	56
5 – PROVISÕES MATEMÁTICAS, EQUILÍBRIO FINANCEIRO e	
ATUARIAL e PLANO DE CUSTEIO	58
5.1. Reservas Matemáticas e Compensação Previdenciária	58
5.2. Alíquotas de Equilíbrio Financeiro e Atuarial	59
5.3. Plano de Custeio	60
5.3.1. Custo Normal e Taxa de Administração	60
5.3.2. Custo Suplementar	61
5.3.3. Distribuição das Alíquotas	62
5.4. Equilíbrio Financeiro (Fluxo Financeiro do exercício)	64
5.5. Análise de Sensibilidade das Despesas (Previdenciária x Assistencialista)	65
5.6. Provisões Matemáticas Previdenciárias	67
5.7. Balanço Atuarial	68
5.8. Evolução das Provisões Matemáticas Previdenciárias	69
6 – COMPARATIVO ATUARIAL DOS ÚLTIMOS TRÊS ANOS	71
6.1. Comportamento Demográfico	71



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



1 – INTRODUÇÃO

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

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

O Regime Próprio de Previdência instituído em CAARAPÓ - 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 CAARAPÓ - MS.

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



2 – PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DO PLANO

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

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

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

2.1.2 - Aposentadoria Compulsória (AC).

2.1.3 - Aposentadoria por Invalidez Permanente (AInv).

2.1.4 - Pensão por Morte (PM).

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

Auxílio Doença, Auxílio Reclusão e Salário Família.

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

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

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



2.2. Elegibilidades

2.2.1. Elegibilidades adotadas para as Regras Permanentes

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

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

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



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

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

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

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



2.3. Benefícios do Plano

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

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

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

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

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



2.4. Contribuições ao Plano (13 vezes ao ano)

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

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

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



3 – PREMISSAS E HIPÓTESES ATUARIAIS

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

Hipóteses Atuariais; e

Método Atuarial de Custo

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

3.1. Processo Atuarial

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

3.1.1 - Nível de Benefício do Plano

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

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



3.1.2 - Quantidade de Pessoas Elegíveis ao Benefício

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

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

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

3.1.3 - Duração dos Pagamentos dos Benefícios

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

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

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



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

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

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

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



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

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

3.2. Hipóteses Atuariais

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

3.2.1 - Econômicas

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

3.2.2 - Biométricas

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



3.2.2 - Outras Hipóteses

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

3.2.1. Hipóteses Econômicas

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

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

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

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

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



A seguir apresentamos o significado de cada um destes componentes.

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

- Inflação (+)

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

- Taxa Pura de Juros (+)

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

O artigo 9, da Portaria 403/2008, estabelece que as aplicações financeiras dos RPPS devam observar as hipóteses de uma taxa real de Juros máxima de 6,00% ao ano, ou seja, uma rentabilidade máxima de 6,00% 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 2018

Durante o ano de 2018, 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 as oscilações ocorridas no mês de maio/2018 e a inflação acentuada em junho/2018, a carteira de investimentos do RPPS apresentou dificuldades para o cumprimento da Meta.

RENTABILIDADE E META ATUARIAL NO ANO DE 2018

Meta Atuarial (Bruta = juros + inflação) em 2018 - Política de Investimentos	9,95%
Rentabilidade nominal (Bruta = juros + inflação) em 2018	9,14%
Inflação anual - 2018	3,75%
Indexador:	IPCA
<p>Justificativa Técnica: A Meta Atuarial estabelecida nesse Cálculo Atuarial segue a taxa de Juros atuarial, estabelecida na Política Anual de Investimentos de 2019, aprovada antes da realização desta Reavaliação Atuarial e conforme exige o artigo 9 da Portaria MPS 403/2008.</p>	

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



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

NOS ÚLTIMOS 36 MESES (3 ANOS)

RENTABILIDADE E META ATUARIAL DOS ULTIMOS 3 ANOS

	Rentabilidade da carteira	Meta Atuarial (6,00% a.a. + IPCA)	Rentabilidade sobre a Meta Atuarial
2016	15,72%	12,64%	124,37%
2017	11,55%	9,11%	126,78%
2018	9,14%	9,95%	91,86%
ACUMULADO	40,88%	35,13%	116,38%

Analisando os últimos três anos, a carteira de investimentos apresentou as rentabilidades 15,72%, 11,55% e 9,14% respectivamente.

Nos últimos três anos, isso representa uma rentabilidade acumulada de 40,88%

No mesmo período, a inflação medida pelo IPCA, índice adotado pela Política Anual de Investimentos, apresentou uma alta acumulada de 13,53%.

Dessa forma, a carteira de investimentos cumpriu nos últimos três anos, 116,38% da Meta Atuarial acumulada, representando um ganho real nos últimos três anos de 5,75%.



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
2016	12,00%	6,29%	5,71%
2017	7,64%	2,95%	4,69%
2018	3,00%	3,75%	-0,75%
ACUMULADO	24,17%	13,53%	10,64%
Cálculo da taxa de Crescimento das Remunerações	Foi concedido um reajuste diferenciado entre os Servidores Efetivos da Administração e os Professores. Os reajustes mostrados acima, são médias ponderadas entre os reajustes para cada classe.		



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

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

Taxa média anual real de crescimento da remuneração nos últimos três anos	10,64%
Justificativa Técnica: Para não causarmos oscilação nas Reservas Matemáticas e não impactarmos as contas públicas devido a instabilidade econômica, foi definida no Cálculo Atuarial, o crescimento real mínimo permitido pela Portaria MPS 403/2008, de 1,00% a.a..	

3.2.1.3 Taxa de Crescimento de Benefícios

- **Inflação (+)**

Representa a perda do poder aquisitivo da moeda.

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

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

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



BENEFÍCIOS E INFLAÇÃO DOS ÚLTIMOS 3 ANOS

ANO	Reajuste dos Benefícios	Inflação do período (IPCA)	GANHO REAL
2016	11,32%	6,29%	5,03%
2017	6,81%	2,95%	3,86%
2018	3,09%	3,75%	-0,66%
ACUMULADO	22,58%	13,53%	9,05%
Cálculo da taxa de Crescimento dos Benefícios	A maioria dos Benefícios tiveram reajuste conforme o reajuste dos servidores que estão na “ativa” (pela paridade) e a minoria dos Benefícios reajustados conforme a tabela de reajuste definido pelo RGPS. Nesse caso, utilizamos uma média ponderada entre os dois grupos.		

Taxa média anual real de cresc. dos benefícios verificada na análise dos benefícios	9,05%
Justificativa Técnica: Foi definido no Cálculo Atuarial, o crescimento real mínimo dos Benefícios de 0,66%.	

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

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



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

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

Portanto, nossas Hipóteses Econômicas Utilizadas são:

Hipótese	Variável de Impacto	Nossa Hipótese
Retorno de Investimentos	Inflação + taxa pura de juros	Inflação + 6,00%
Crescimento Remuneratório (em média)	Inflação + aumento por mérito/TS/ promoção + aumento por produtividade	Inflação + 1,00%
Reajuste de Benefícios	Inflação + defasagem entre inflação e correção de benefícios	Inflação + 0,66%

Além destas hipóteses, fizemos as seguintes:

- **Nível de inflação á longo prazo**

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

- **Frequência de Reajustes Remuneratórios ao ano**

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



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

3.2.2. Hipóteses Biométricas

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

- **IBGE 2017 Ambos** - Tábua de Mortalidade para Válido - Fase Laborativa;
- **IBGE 2017 Ambos** - Tábua de Mortalidade para Válido - Fase Pós Laborativa;
- **Álvaro Vindas** para Entrada de Servidores em Invalidez. É uma tábua que reflete a possibilidade de um servidor tornar-se inválido no decorrer dos anos, desde que esteja em plena atividade no momento da Reavaliação;
- **IAPB-57** para Mortalidade de Servidores Inválidos. É uma tábua que reflete a possibilidade de um servidor, estando aposentado por invalidez, vir a falecer durante os anos futuros;
- **Samuel Dumas** para Auxílio Doença de Servidores em atividade. É a tábua de morbidez que reflete a probabilidade do servidor ativo vir a se afastar de suas atividades de trabalho por motivo de doença;



- **Tábua de Rotatividade** visa a refletir a possibilidade de um servidor sair do plano, antes de se aposentar. Esta tábua reflete uma experiência do setor;

3.2.3. Outras Hipóteses

Demais hipóteses que precisamos fazer para completar o modelo atuarial.

- **Estado Civil na data da Aposentadoria** – Experiência do setor.
- **Composição Familiar** – Experiência do setor.
- **Tempo de Contribuição** – Para fixarmos de forma coerente a idade de aposentadoria do servidor, partimos da suposição de que o mesmo será elegível ao benefício de Aposentadoria por Tempo de Contribuição. Quando não há a informação sobre o Tempo de Contribuição anterior ao RPPS de origem, precisamos estimar uma idade de entrada, desde que tecnicamente justificada no Parecer Atuarial, respeitado o limite mínimo de dezoito anos, que será detalhada no Parecer Atuarial conclusivo desta Avaliação.
- **Taxa de rotatividade** – Reflete a rotatividade entre os novos entrados e os servidores que pedem exoneração. Assim, temos uma noção da “movimentação” da massa, de um ano para o outro. Dessa forma, utilizamos a premissa permitida pelo art. 7 da Portaria MPS 403/2008, que permite a hipótese de uma rotatividade máxima de 1% ao ano.



3.3. Regimes Financeiros

3.3.1. Aposentadorias por Tempo de Contribuição, por Idade e Compulsório e

Pensão por Morte dos Servidores Inativos

Capitalização pelo método Crédito Unitário Projetado.

3.3.2. Aposentadoria por Invalidez e Pensão por Morte dos Servidores Inativo

Repartição de Capitais de Cobertura.

3.3.3. Auxílios e Salários

Repartição Simples.

Observação:

Utilizamos o Regime Financeiro de Repartição de Capitais de Cobertura para os benefícios de Aposentadoria por Invalidez e Pensão por Morte devido ao fato de, durante o período em que o servidor encontra-se em atividade, as probabilidades de entrada em invalidez e de morte serem muito pequenas, não sendo necessária, em nossa opinião, a constituição de Reservas Matemáticas. Nossa expectativa é de que, ao longo dos anos futuros, a taxa de custo permaneça com pouca variação, desde que as distribuições dos servidores, por idade e por salário, permaneçam, também, com pouca variação.



3.4. Método Atuarial de Custo

Uma vez que já conhecemos o desenho do Plano e, também, o cenário econômico financeiro em que este evoluirá, devemos determinar a forma de pagamento, ou seja, o financiamento do Plano. Para tanto, vejamos o que significa.

3.4.1 - Custo de um Plano

O Custo de um Plano é equivalente ao valor total de benefícios que serão pagos por ele durante toda sua “vida”. Portanto, podemos ver que o Custo de um Plano depende única e exclusivamente dos seguintes fatores.

- Nível de benefício a ser concedido;
- Elegibilidade de cada benefício;
- Características da massa dos Servidores do Município.

Com base nestas informações podemos afirmar que Método Atuarial de Custo é, simplesmente, uma técnica orçamentária, cujo objetivo é determinar a forma de financiamento do Custo do Plano.

3.4.2 - Custo Mensal

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



3.4.3 - Responsabilidade Atuarial

Acúmulo teórico de todos os Custos Mensais relativos aos anos anteriores à data da Reavaliação Atuarial.

A Responsabilidade Atuarial divide-se em:

- **Riscos Expirados**

- * **Benefícios Concedidos** – Capitalização e Repartição de Capitais de Cobertura

- Relativos aos servidores que já estão em gozo de alguns benefícios pagos de forma vitalícia (aposentadorias).

- * **Benefícios a Conceder** – Capitalização

- Relativos aos servidores que já são elegíveis a um benefício de aposentadoria, mas ainda não o requereram.

- **Riscos Não Expirados**

- * **Benefícios a Conceder** – Capitalização

- Relativos aos servidores que ainda não preencheram todas as elegibilidades para um benefício de aposentadoria.



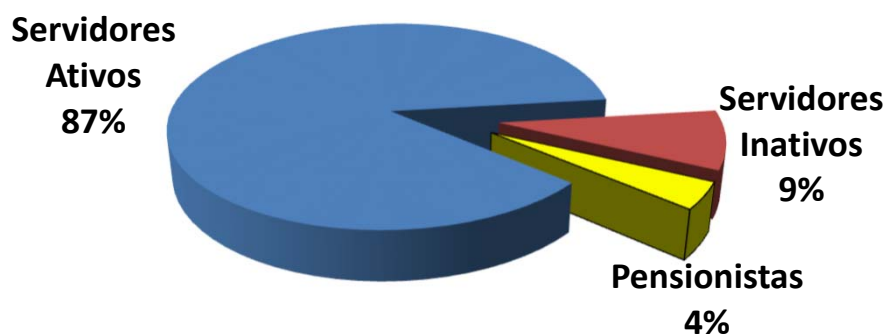
4 – DISTRIBUIÇÃO DOS SEGURADOS DO FUNDO PREVIDENCIÁRIO

Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2018 .

4.1. DISTRIBUIÇÃO ESTATÍSTICA DOS SEGURADOS

Tipo de Segurado	Quantidade	% de Servidores	Remuneração Média	Idade Média
Servidores Ativos	943	87,0%	2.577,40	42,2
Servidores Inativos	97	8,9%	2.911,39	68,2
Pensionistas	44	4,1%	1.202,93	57,6
GERAL	1.084	100,0%		

Distribuição por Tipo de Segurado





4.1.1. SERVIDORES ATIVOS

Folha de Remuneração

Sevidore Ativos	Quantidade	Folha de Remuneração
População Masculina	396	1.081.549,68
População Feminina	547	1.348.936,00
GERAL	943	2.430.485,68

Distribuição de Média de Idades dos Servidores Ativos

Discrição	Média de Idade	Idade Projetada para Aposentadoria
Mais Novo	20,0	46,0
Média Idade	41,7	59,4
Mais Velho	72,0	73,0
Idade Mediana *	41,0	58,0
Idade Moda **	40,0	53,0
Desvio Padrão ***	10,0	6,8

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

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

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



Idades Projetadas para Aposentadoria, separadas por Sexo e Atividade

Idades Projetadas para Aposentadoria (Média)	Idades
DEMAIS ATIVIDADES (NÃO PROFESSORES) - MASCULINO	62,4
DEMAIS ATIVIDADES (NÃO PROFESSORES) - FEMININO	56,9
PROFESSORES - MASCULINO	57,3
PROFESSORES - FEMININO	54,1



4.1.2. SERVIDORES INATIVOS e PENSIONISTAS

	APOSENTADOS	
QUANTIDADE APOSENTADOS	97	
FOLHA COM APOSENTADOS	282.405,27	
	IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
MÍNIMO	47	892,41
MÉDIO	68	2.911,39
MÁXIMO	91	12.686,58
DESVIO PADRÃO	10	2.368,02
MODA	65	978,47
MEDIANA	66	2.121,58

	IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
QTDE DE APOSENTADOS POR TEMPO CONTRIBUIÇÃO	40	
FOLHA COM APOSENTADOS TEMPO CONTRIBUIÇÃO	118.171,55	
MÍNIMO	52	978,47
MÉDIO	67	2.954,29
MÁXIMO	87	12.686,58
DESVIO PADRÃO	8	2.327,16
MODA	65	2.419,88
MEDIANA	65	2.419,88

	IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
QTDE DE APOSENTADOS POR IDADE	25	
FOLHA COM APOSENTADOS POR IDADE	30.823,69	
MÍNIMO	62	954,00
MÉDIO	77	1.232,95
MÁXIMO	91	2.660,94
DESVIO PADRÃO	9	463,76
MODA	85	978,47
MEDIANA	80	1.042,76

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



Continuação (...)

	IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
QTDE DE APOSENTADOS POR INVALIDEZ	12	
FOLHA COM APOSENTADOS POR INVALIDEZ	15.938,54	
MÍNIMO	47	892,41
MÉDIO	66	1.328,21
MÁXIMO	88	2.208,17
DESVIO PADRÃO	11	379,52
MODA	60	978,47
MEDIANA	63	1.302,85

	IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
QTDE DE APOSENTADOS ESPECIAIS (Professores)	20	
FOLHA COM APOSENTADOS ESPECIAIS (Professores)	117.471,49	
MÍNIMO	52	2.201,61
MÉDIO	62	5.873,57
MÁXIMO	80	7.986,81
DESVIO PADRÃO	7	1.526,82
MODA	57	6.179,23
MEDIANA	62	6.626,55



		PENSIONISTAS	
QUANTIDADE PENSIONISTAS	44		
FOLHA COM PENSIONISTAS	52.929,09		
	IDADE	BENEFÍCIO (R\$)	
MÍNIMO	6	510,43	
MÉDIO	58	1.202,93	
MÁXIMO	92	4.114,35	
DESVIO PADRÃO	26	683,54	
MODA	20	978,47	
MEDIANA	66	978,47	

		IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
QTDE DE PENSIONISTAS VITALÍCIOS	34		
FOLHA COM PENSIONISTAS VITALÍCIOS	44.899,14		
MÍNIMO	38	510,43	
MÉDIO	70	1.320,56	
MÁXIMO	92	4.114,35	
DESVIO PADRÃO	13	721,18	
MODA	68	978,47	
MEDIANA	71	1.049,69	

		IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
QTDE DE PENSIONISTAS TEMPORÁRIOS	10		
FOLHA COM PENSIONISTAS TEMPORÁRIOS	8.029,95		
MÍNIMO	6	510,43	
MÉDIO	15	803,00	
MÁXIMO	20	1.280,53	
DESVIO PADRÃO	4	308,64	
MODA	20	510,43	
MEDIANA	16	643,86	

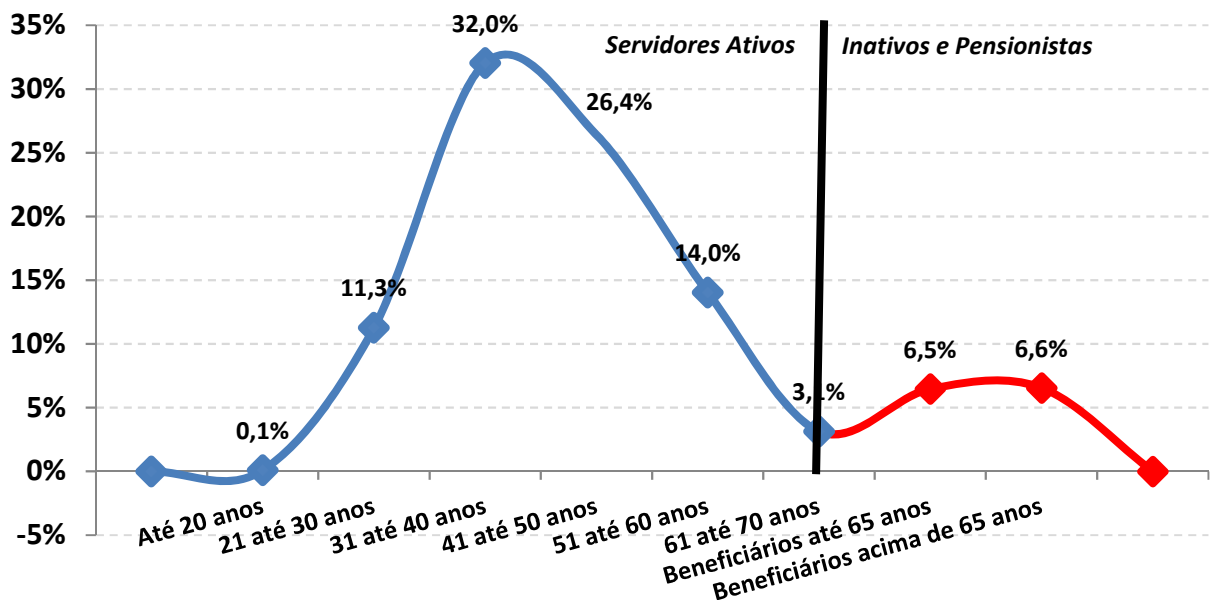
* O Valor médio dos Benefícios pode se apresentar abaixo do salário mínimo, devido poder constar mais de um pensionista da mesma hierarquia genealógica, o que acaba repartindo o valor do Benefício entre os seus dependentes e diminuindo a média dos valores.



4.2. DISTRIBUIÇÃO DEMOGRÁFICA DOS SEGURADOS

Faixa Etária	Qtde	% de Servidores
Até 20 anos	1	0,1%
21 até 30 anos	122	11,3%
31 até 40 anos	347	32,0%
41 até 50 anos	286	26,4%
51 até 60 anos	152	14,0%
61 até 70 anos	34	3,1%
Beneficiários até 65 anos	70	6,5%
Beneficiários acima de 65 anos	71	6,6%
GERAL	1.083	100,0%

Distribuição Demográfica dos Segurados





A Distribuição Demográfica de uma população serve para visualizar o comportamento de como esta distribuída a massa de pessoas por faixa etária. Esta distribuição mostra como reflete o comportamento em que essa população caminhará com o passar dos anos.

A Distribuição Demográfica dos Servidores Ativos e Inativos neste caso é bastante favorável, tendo em vista que a grande massa de servidores são Ativos e situam-se entre a faixa etária de 40 anos, enquanto os Inativos e Pensionistas representam a menor distribuição da massa.

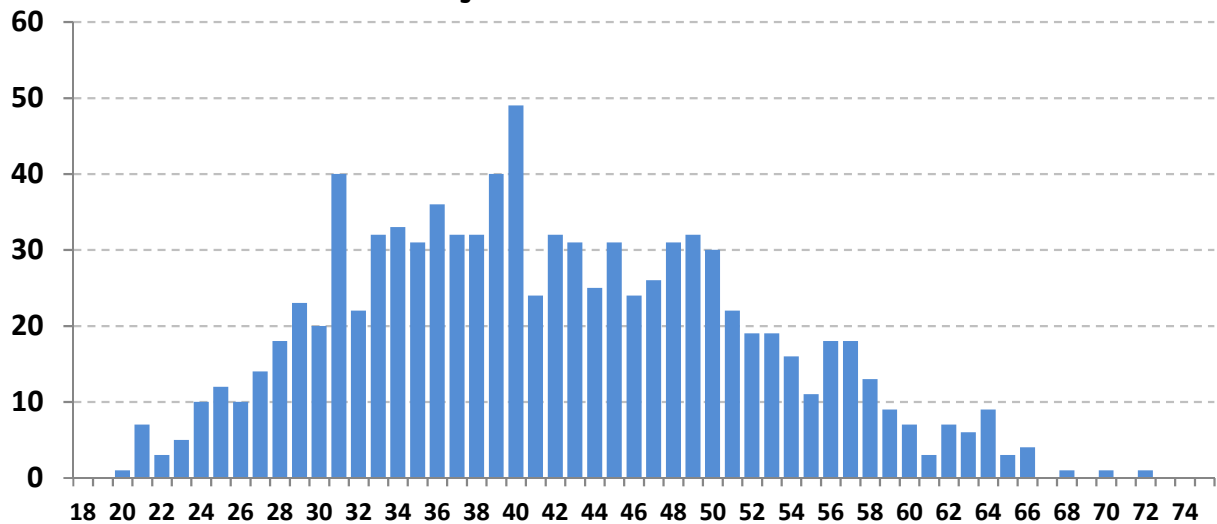
Com a possibilidade praticamente certa de ocorrer novos entrados nesta população, ou seja, novos Servidores efetivos durante ao longo dos anos, a tendência é que o comportamento da Distribuição Demográfica puxe mais a onda para "trás", aumentando ainda mais a receita do fundo. Esse tipo de gráfico nos mostra também como está à proporção dos 943 Servidores Ativos em relação aos 141 INATIVOS e PENSIONISTAS e o resultado é RAZOÁVEL, tendo em vista que são 6,7 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 31/12/2018 .

4.2.1. DISTRIBUIÇÃO DEMOGRÁFICA DOS SERVIDORES ATIVOS

Distribuição dos Servidores Ativos



Este gráfico distribuiu os 943 Servidores ativos por idade. O eixo x mostra a idade atual dos Servidores Ativos e o eixo y mostra a quantidade de pessoas na idade.

Vemos claramente, que o pico da maioria dos ativos, encontra-se com 40 anos, com aproximadamente 49 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.

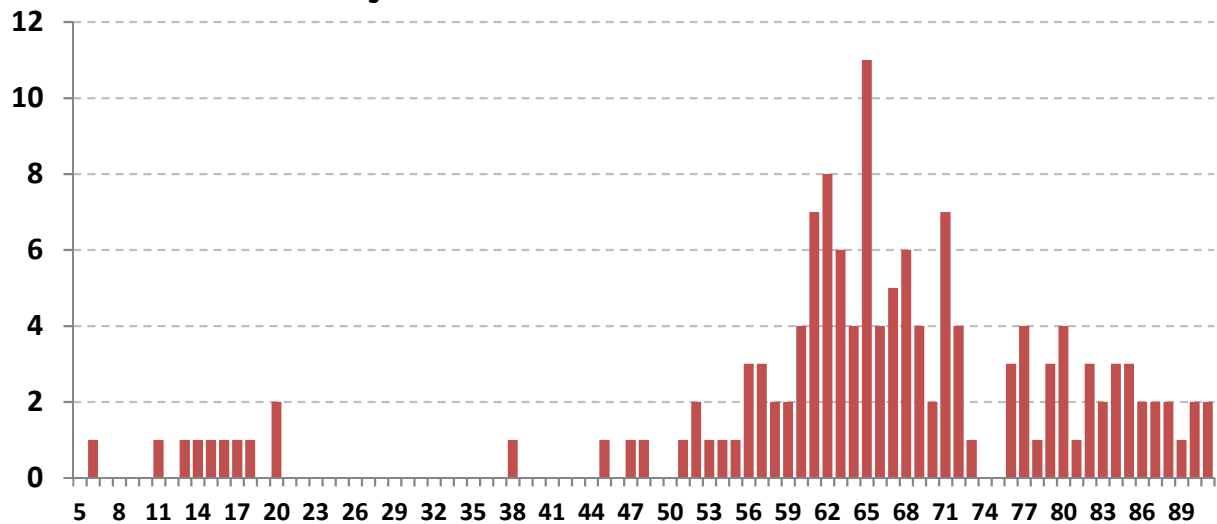
Essa proporção é favorável para o custeio do plano, pois a maioria dos ativos que vão contribuir por mais tempo se encontram entre as idades de 30 á 45 anos enquanto os ativos que representam o risco iminente de aposentadoria estão em menor quantidade.



Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2018 .

4.2.2. DISTRIBUIÇÃO DEMOGRÁFICA DOS SERVIDORES INATIVOS e PENSIONISTAS

Distribuição dos Serv. Inativos e Pensionistas



Este gráfico distribuiu os 141 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 10 pensionistas com menos de 21 anos recebendo Pensão por morte Temporária.

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

Há uma pequena desvantagem no plano, pois existem muito Inativos e Pensionistas com menos de 70 anos (91 pessoas ao todo, representando 64,5% 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.

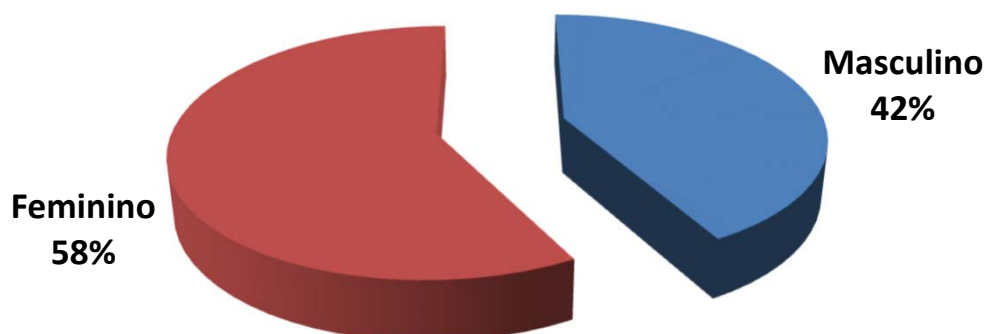


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2018 .

4.3. DISTRIBUIÇÃO POR SEXO

Sexo	Número de Servidores	% de Servidores	Remuneração Média	Idade Média	Tempo de Casa Médio
Masculino	396	42,0%	2.731,19	43,7	12,7
Feminino	547	58,0%	2.466,06	41,2	10,2
GERAL	943	100,0%	2.577,40	42,2	11,3

Distribuição por Sexo



Exemplo de Leitura (cor vermelha)

Existem 547 Servidores Ativos do Sexo Feminino, que correspondem á 58,0% dos Servidores Ativos.

Essas servidoras recebem em média R\$ 2.466,06 e tem idade média de 41,2 anos.

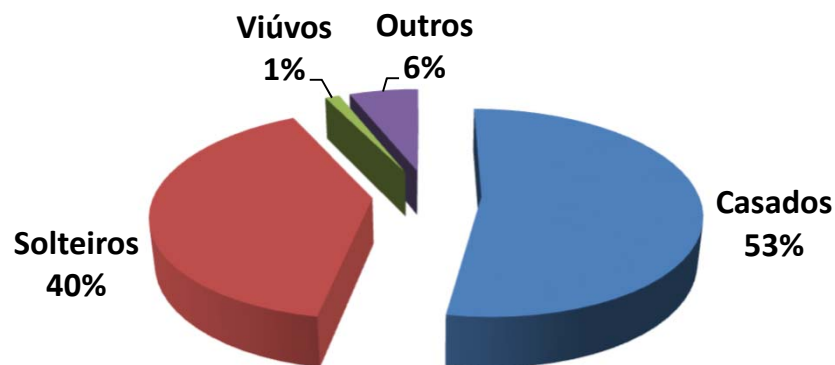


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2018 .

4.4. DISTRIBUIÇÃO POR ESTADO CIVIL

Estado Civil	Número de Servidores	% de Servidores	Remuneração Média	Idade Média	Tempo de Casa Médio
Casados	498	52,8%	2.616,79	42,3	11,9
Solteiros	376	39,9%	2.263,57	37,9	8,9
Viúvos	12	1,3%	2.213,60	47,2	12,9
Outros	57	6,0%	2.785,93	47,4	15,9
GERAL	943	100,0%	2.577,40	42,2	11,3

Distribuição por Estado Civil



Exemplo de Leitura (cor azul)

Existem 498 Servidores Ativos Casados, que correspondem á 52,8% dos Servidores Ativos.

Esses servidores recebem em média R\$ 2.616,79 e tem idade média de 42,3 anos.

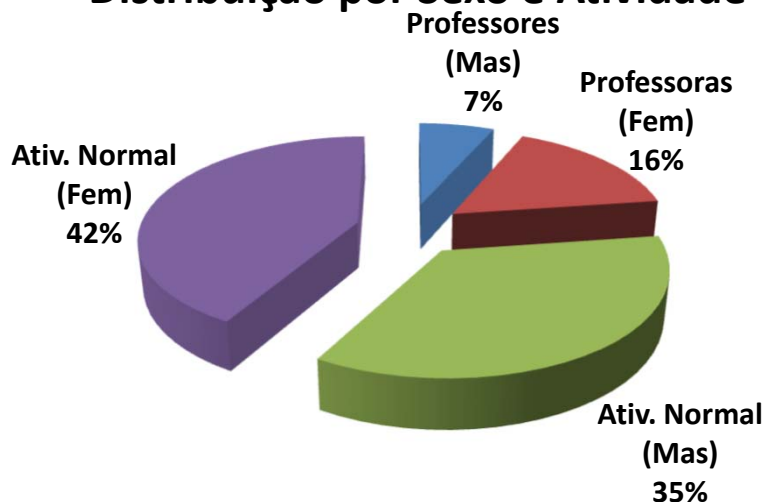


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2018 .

4.5. DISTRIBUIÇÃO POR SEXO E ATIVIDADE

Atividade e Sexo	Número de Servidores	% de Servidores	Remuneração Média	Idade Média	Idade Média Aposentadoria
Professores (Mas)	62	6,6%	2.924,17	40,5	58,3
Professoras (Fem)	153	16,2%	2.966,38	43,6	55,1
Ativ. Normal (Mas)	334	35,4%	2.695,36	44,3	63,4
Ativ. Normal (Fem)	394	41,8%	2.271,78	40,2	57,9
GERAL	943	100,0%	2.577,40	42,2	59,4

Distribuição por Sexo e Atividade



Exemplo de Leitura (cor azul)

Existem 62 Professores do sexo Masculino, que correspondem á 6,6% dos Servidores Ativos.

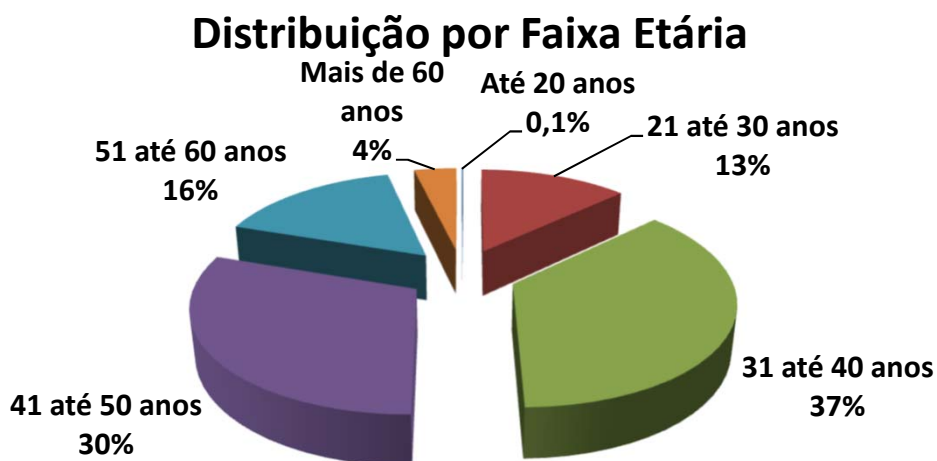
Esses servidores recebem em média R\$ 2.924,17 e tem idade média de 40,5 anos.



Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2018 .

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%	1.051,56	20,6	1,0
21 até 30 anos	122	12,9%	1.729,68	27,3	3,5
31 até 40 anos	347	36,8%	2.371,61	36,3	8,2
41 até 50 anos	286	30,3%	3.266,38	46,1	13,7
51 até 60 anos	152	16,1%	2.515,62	55,3	17,6
Mais de 60 anos	35	3,7%	2.254,43	64,5	21,4
GERAL	943	100,0%	2.577,40	42,2	11,3



Exemplo de Leitura (cor azul)

Entre a Faixa Etária de 21 até 30 anos, existem 122 pessoas, ou 12,9% dos Servidores Ativos.

Esses servidores recebem em média R\$ 1.729,68 e tem idade média de 27,3 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 42,2 anos e a idade média de aposentadoria da massa é de 59,4 anos, temos em média 17,2 anos de Contribuição.

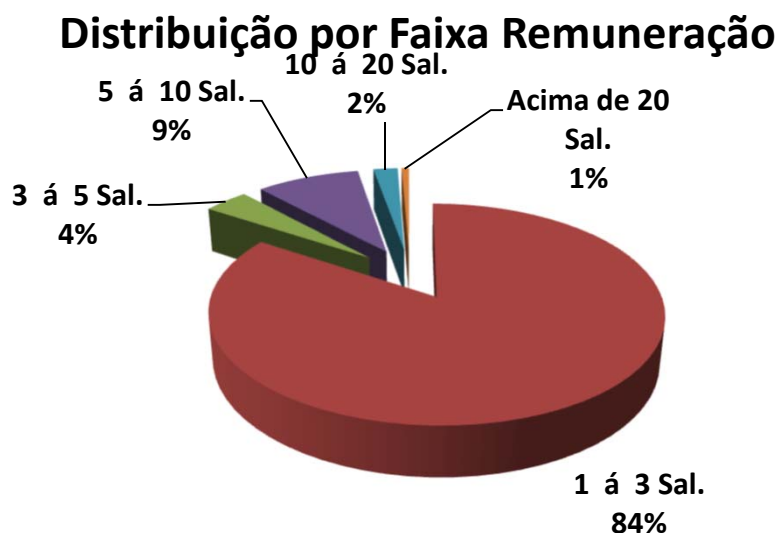
Este fato provoca um impacto de redução no custo da aposentadoria ao longo do tempo.



Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2018 .

4.7. DISTRIBUIÇÃO POR FAIXA DE REMUNERAÇÃO

Salário Mínimo	Número de Servidores	% de Servidores	Remuneração Média	Idade Média	Idade Média Aposentadoria
1 Sal.	0	0,0%	-	0,0	0,0
1 á 3 Sal.	795	84,3%	1.750,33	41,9	59,7
3 á 5 Sal.	37	3,9%	3.367,30	44,3	55,7
5 á 10 Sal.	85	9,0%	6.002,47	43,1	56,8
10 á 20 Sal.	20	2,1%	12.451,46	45,2	62,9
Acima de 20 Sal.	6	0,6%	25.857,27	44,9	68,0
GERAL	943	100,0%	2.577,40	42,2	59,4



Exemplo de Leitura (cor vermelho)

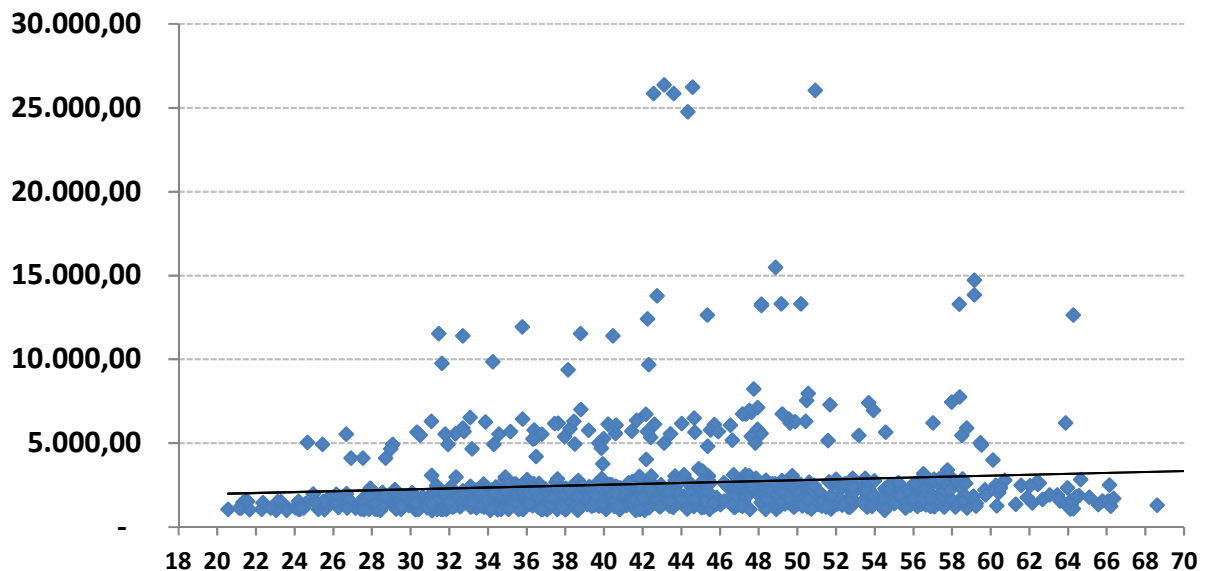
Existe 795 Servidores Ativos, ou 84,3%, que recebem de 1 a 3 Salários Mínimos.

Esses servidores recebem em média R\$ 1.750,33 e tem idade média de 41,9 anos.

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



Dispersão das Remunerações por Idade



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

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

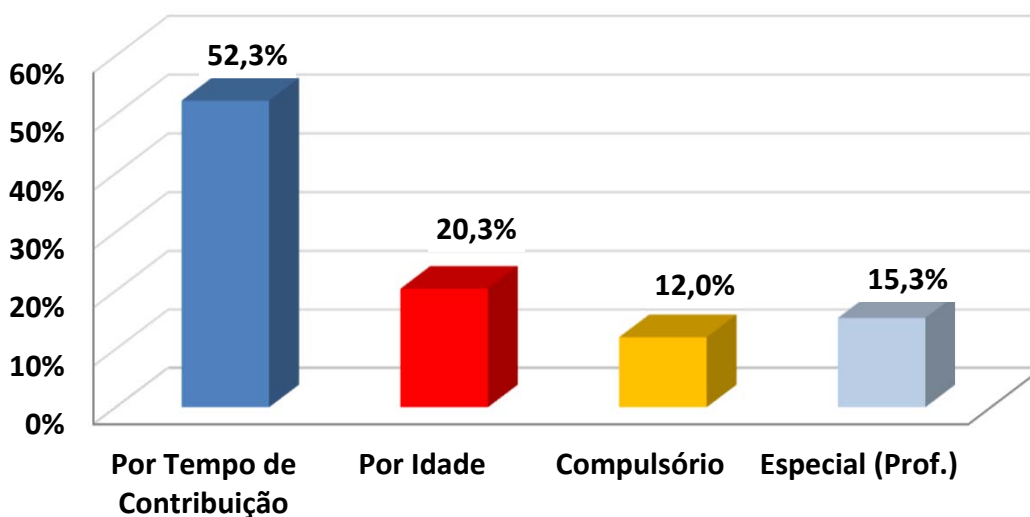


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2018 .

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

Tipo de Aposentadoria (Futura)	Número de Servidores	% de Servidores	Remuneração Média	Idade Média	Idade Média Aposentadoria
Por Tempo de Contribuição	492	52,3%	2.328,80	37,1	56,2
Por Idade	191	20,3%	2.751,32	49,2	64,8
Compulsório	113	12,0%	2.825,75	56,4	72,2
Especial (Prof.)	144	15,3%	3.017,50	39,7	53,3
GERAL	940	100,0%	2.577,40	42,2	59,4

Distribuição por Tipo de Aposentadoria (Futura)



Exemplo de Leitura (cor azul)

Existem 492 pessoas que Aposentarão por Tempo de Contribuição, ou 52,3% dos Servidores Ativos.

Esses servidores recebem em média R\$ 2.328,80 e tem idade média de 37,1 anos.



IMPACTO SOBRE O CUSTO

Devido o fato de que a maioria dos Servidores Ativos (52,3%) deverão se aposentar por Aposentadoria por Tempo de Contribuição, com uma média de idade de aposentadoria relativamente jovem (56,2 anos), temos um tempo médio de contribuição menor (19,1 anos,) tendo em vista que a idade média destes Servidores é 37,1 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.

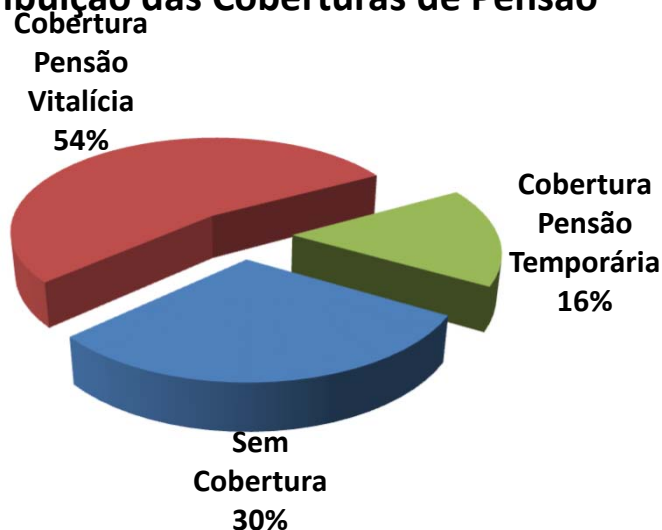


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2018 .

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

Tipo de Cobertura / Aposentadoria	Número de Servidores	% de Servidores	Benefício Médio	Idade Média	Idade média do Dependente
Sem Cobertura	283	30,0%	-	0,0	0,0
Cobertura Pensão Vitalícia	506	53,7%	3.146,91	44,9	45,5
Cobertura Pensão Temporária	154	16,3%	2.696,42	39,1	10,5
GERAL	943	100,0%	3.148,53	42,2	36,7

Distribuição das Coberturas de Pensão



Exemplo de Leitura (cor vermelha)

Existem 506 ou 53,7% das Aposentadorias com cobertura revertida em Pensão por Morte Vitalícia.

Esses servidores receberão um Benefício médio de R\$ 3.146,91 referente a Aposentadoria.



IMPACTO SOBRE O CUSTO

70,0% dos Servidores Ativos possuem algum tipo de cobertura de pensão por Morte.

Essa cobertura elevada de Pensão, principalmente as Pensões por Morte Vitalicias (53,7%) geram impacto sobre o custo de Pensão por Morte, dos Servidores Ativos.

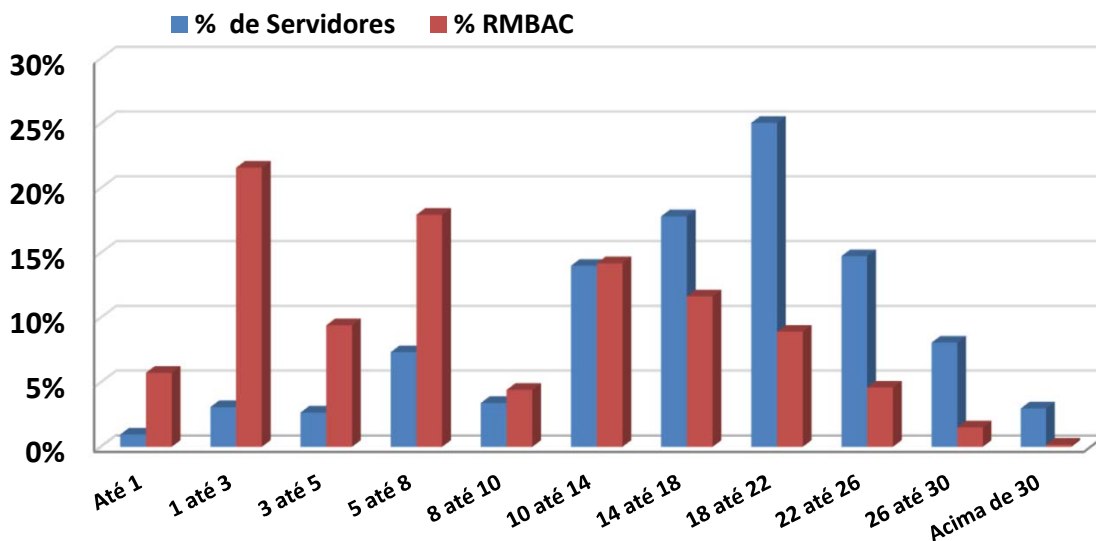


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2018 .

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	9	1,0%	3.640,88	54,6	30,7	5.216.085,01	5,7%
1 até 3	29	3,1%	4.193,92	54,2	29,6	19.647.503,53	21,6%
3 até 5	25	2,7%	3.126,82	53,1	25,3	8.564.729,46	9,4%
5 até 8	69	7,3%	2.943,38	51,9	21,0	16.335.785,78	17,9%
8 até 10	32	3,4%	2.508,65	54,0	16,7	4.010.476,25	4,4%
10 até 14	132	14,0%	2.508,17	47,6	13,5	12.922.266,78	14,2%
14 até 18	168	17,8%	2.417,73	43,9	9,4	10.588.928,00	11,6%
18 até 22	236	25,0%	2.220,00	40,6	9,1	8.107.626,29	8,9%
22 até 26	139	14,7%	3.055,37	35,6	6,7	4.173.946,27	4,6%
26 até 30	76	8,1%	2.470,74	29,0	4,5	1.371.765,70	1,5%
Acima de 30	28	3,0%	1.460,75	25,3	4,1	154.232,81	0,2%
GERAL	943	100,0%	2.577,40	42,2	11,3	91.093.345,89	100,0%

Distribuição da Responsabilidade Atuarial





Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2018 .

Na faixa de 18 até 22 anos para a aposentadoria, existem 236 Servidores Ativos que correspondem a 25,0% dos Servidores que são responsáveis por até então, uma Reserva Matemática a Conceder de R\$ 8.107.626,29, correspondente a 8,9% da Responsabilidade Atuarial do plano.

Na faixa acima de 30 anos para a aposentadoria, existem 28 Servidores Ativos que correspondem a 3,0% dos Servidores que são responsáveis por até então, uma Reserva Matemática a Conceder de R\$ 154.232,81, correspondente a 0,2% da Responsabilidade Atuarial do plano.

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

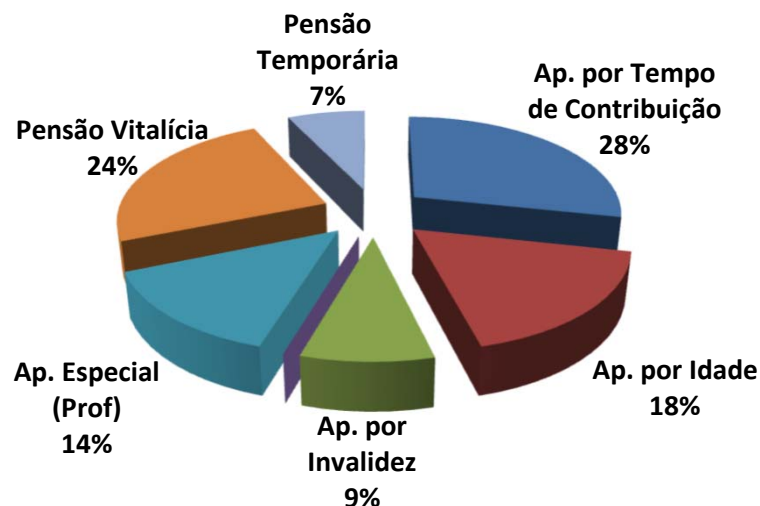


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2018 .

4.11. DISTRIBUIÇÃO POR TIPO DE BENEFÍCIO CONCEDIDO

Tipo de Benefício Concedido	Número de Servidores	% de Servidores	Remuneração Média	Idade Média	Tempo Médio Benefício
Ap. por Tempo de Contribuição	40	28,4%	2.954,29	66,6	5,3
Ap. por Idade	25	17,7%	1.232,95	77,2	14,2
Ap. por Invalidez	12	8,5%	1.328,21	65,7	11,8
Ap. Compulsória	0	0,0%	-	0,0	0,0
Ap. Especial (Prof)	20	14,2%	5.873,57	62,0	6,4
Pensão Vitalícia	34	24,1%	1.320,56	70,2	12,2
Pensão Temporária	10	7,1%	803,00	15,0	2,9
GERAL	141	100,0%	2.378,26	64,9	9,1

Distribuição por Tipo de Benefício Concedido



Exemplo de Leitura (cor azul)

Existem 40 Aposentadorias por Tempo de Contribuição (28,4% dos Benefícios Concedidos).

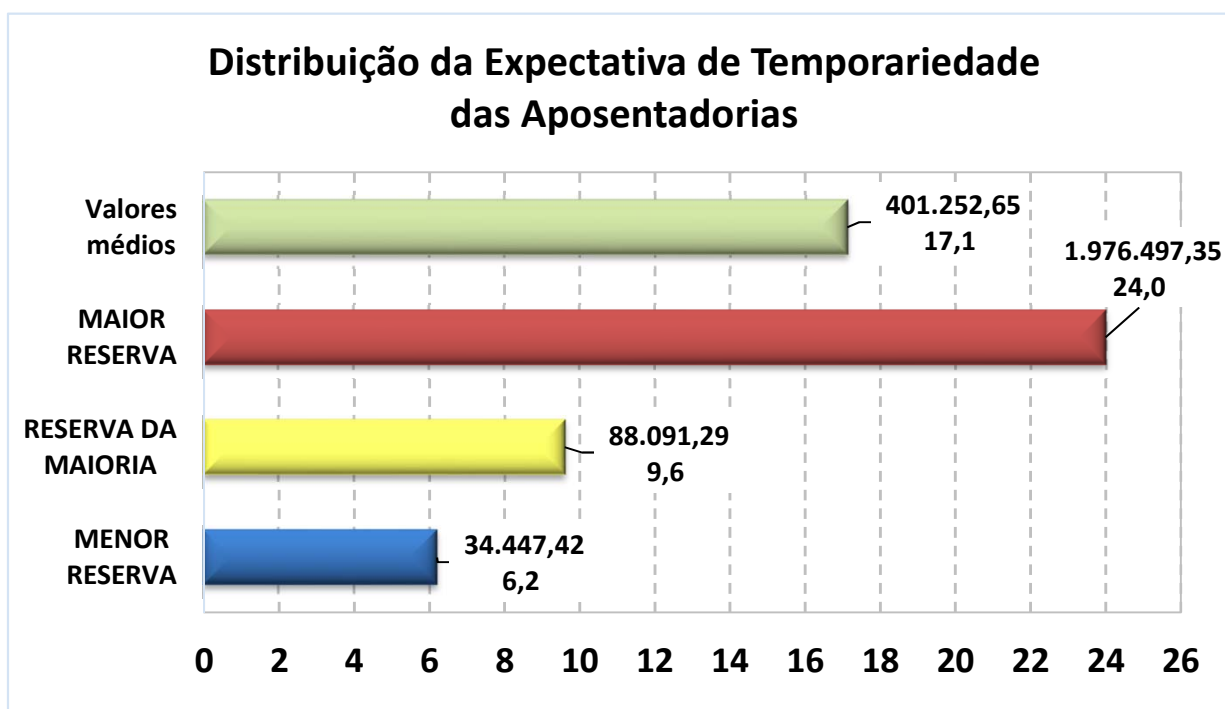
Esses Aposentados recebem um Benefício médio de R\$ 2.954,29 e tem idade média de 66,6 anos.



Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2018 .

4.12. DISTRIBUIÇÃO DA EXPECTATIVA DE TEMPORARIEDADE DAS APOSENTADORIAS

TIPO DE RESERVA	Qtde	Idade Atual	Expectativa de vida do Aposentado (anos)	Valor do Benefício	Expectativa do Fim do Benefício (Idade)	RESERVA MATEMÁTICA DE BENEFICIO CONCEDIDO
MENOR RESERVA	1	88,0	6,2	1.364,61	94,2	34.447,42
RESERVA DA MAIORIA	3	80,0	9,6	978,47	89,6	88.091,29
MAIOR RESERVA	1	58,0	24,0	12.686,58	82,0	1.976.497,35
Valores médios		68,2	17,1	2.911,39	85,4	401.252,65



Exemplo de Leitura (Menor Reserva)

Existe 1 Aposentadoria Concedida no valor de 1.364,61, para uma pessoa com 88 anos, cuja expectativa de vida é atingir 94,2 anos, gerando uma Reserva Matemática no valor de R\$ 34.447,42.

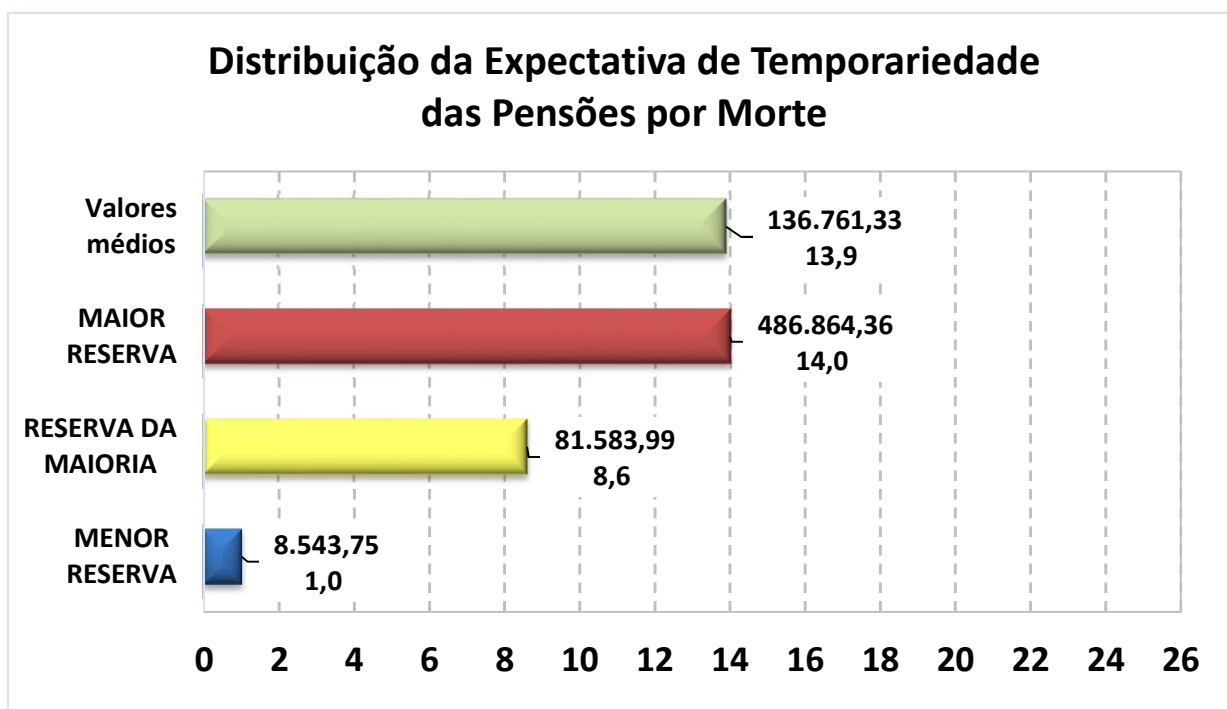


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2018 .

4.13. DISTRIBUIÇÃO DA EXPECTATIVA DE TEMPORARIEDADE DAS PENSÕES POR MORTE

TIPO DE RESERVA	Qtde	Idade Atual	Expectativa de vida do Pensionista (anos)	Valor do Benefício	Expectativa do Fim do Benefício (Idade) *	RESERVA MATEMÁTICA DE BENEFICIO CONCEDIDO
MENOR RESERVA	1	20,0	57,7	676,13	21,0	8.543,75
RESERVA DA MAIORIA	2	82,0	8,6	978,47	90,6	81.583,99
MAIOR RESERVA	1	72,0	14,0	4.114,35	86,0	486.864,36
Valores médios		57,6	13,9	1.202,93	71,5	136.761,33

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



Exemplo de Leitura (Maior Reserva)

Existe 1 Pensão Concedida no valor de 4.114,35, para uma pessoa com 72 anos, cuja expectativa de vida é atingir 86 anos, gerando uma Reserva Matemática no valor de R\$ 486.864,36.



Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2018 .

4.14. ANÁLISE DE SENSIBILIDADE DAS RESERVAS MATEMÁTICAS

VARIAÇÃO DA TAXA DE JUROS ATUARIAL

TIPO DE RESERVA	Taxa de Juros Atuarial: 6,00%	Taxa de Juros Atuarial: 0,00%
	Taxa de Crescimento Real dos Benefícios: 0,66%	
MAIOR RESERVA DE APOSENTADORIA	1.976.497,35	3.382.350,88

VARIAÇÃO DA TAXA DE CRESCIMENTO REAL DOS BENEFÍCIOS

TIPO DE RESERVA	Taxa de Juros Atuarial: 6,00%	
	Taxa de Crescimento Real dos Benefícios: 0,66%	Taxa de Crescimento Real dos Benefícios: 0,00%
MAIOR RESERVA DE APOSENTADORIA	1.976.497,35	1.851.022,89

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

TIPO DE RESERVA	Taxa de Juros Atuarial: 6,00%	Taxa de Juros Atuarial: 0,00%
	Taxa de Crescimento Real dos Benefícios: 0,66%	Taxa de Crescimento Real dos Benefícios: 0,00%
MAIOR RESERVA DE APOSENTADORIA	1.976.497,35	3.712.148,79

Exemplo de Leitura

Considerando a Taxa de Juros Atuarial de 0,00% e desprezando qualquer Ganho Real sobre os Benefícios, o aposentando de 58 anos, cujo Benefício é no valor de R\$ 12.686,58, deverá consumir uma Reserva de R\$ 3.712.148,79, até a data de seu falecimento, projetada para ocorrer daqui a 24 anos, conforme a Tábua Biométrica de Mortalidade IBGE 2017 Ambos.



Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2018 .

4.15. DISTRIBUIÇÃO DA IMINÊNCIA DE APOSENTADORIAS A CONCEDER

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

Risco iminente é aquele risco que pode acontecer brevemente.

QTDE	Nome do Servidor Ativo	Data de Nascimento	TEMPO EM ANOS	
			De Admissão no ENTE atual	De Contribuição no RPPS
1	ADAO FREITAS DE OLIVEIRA	17/08/1958	36	7
2	ADELI TOMAZINE DA SILVA	26/05/1954	31	7
3	ADRIANA REGINA P DE MORAES	25/11/1974	24	7
4	AIRTON CARLOS LARSEN	22/07/1968	20	7
5	AMARILDO BERNARDO PINTO	16/06/1962	36	7
6	CELSO RODRIGUES DOS SANTOS	18/01/1961	36	6
7	CHIRATO ALVES VIEIRA	25/07/1961	30	7
8	CLAUDIA LOPES DA S BORTOLOTTI	06/11/1968	32	7
9	CLEONICE RODRIGUES DE ARAUJO	12/04/1971	27	7
10	EDIMILSON LIBERAL	09/05/1965	34	7
11	EDNA SANADA DE ARAUJO	05/08/1961	21	7
12	EDUARDO AVEIRO	10/07/1956	37	7
13	ELZA MARIA AQUINO INSFRAN	07/09/1971	28	7
14	FATIMA APARECIDA COLETE TORRES	23/07/1970	30	7
15	FRANCISCO VIEIRA	05/02/1965	31	6



Continuação (...)

QTDE	Nome do Servidor Ativo	Data de Nascimento	TEMPO EM ANOS	
			De Admissão no ENTE atual	De Contribuição no RPPS
16	IONICE DE OLIVEIRA LIMA	22/06/1957	14	7
17	JOAO FELIX DO NASCIMENTO NETO	26/08/1960	41	7
18	JOEL LISBOA DE FARIAS	10/07/1965	38	7
19	JOSE BERNARDES DA SILVA	31/08/1948	28	7
20	JOSE RAVAZINE	12/12/1960	36	7
21	LENI DO CARMO RODR DA SILVA	31/07/1969	28	7
22	LUCIANE GONCALVES	01/07/1972	28	7
23	LUCILEIA FRIAS SILVA CARVALHO	20/09/1971	24	7
24	LUZIA LOURENCO SANTOS	13/12/1953	29	7
25	MARISONIA DE SOUZA FARIAS	19/12/1973	26	7
26	MARLY DA COSTA GONCALVES	13/11/1971	28	7
27	NEURAIDES GONCALVES VIEIRA	29/04/1960	28	7
28	PAULINO VIEIRA DA SILVA	11/04/1961	34	7
29	PEDRO VARGAS DAURIA	12/09/1961	34	7
30	ROSANA MORINIGO GUEVARA	24/10/1969	28	7
31	ROSANGELA RODRIGUES DE SOUZA	28/04/1972	23	7
32	ROSIVANI VERA SANCHES GOES	30/11/1973	26	7
33	SAMUEL PEREIRA DE SOUZA	04/03/1966	35	6
34	SELMA CARIAGA	23/01/1961	34	6
35	SUELI APARECIDA A DOS SANTOS	07/07/1971	22	7
36	VALTER AVILA RAMOS	09/05/1967	31	7
37	WALTER TEIXEIRA DE FARIAS	14/04/1946	37	7
38	ZILDA LOPES MARQUEZOLO SANTOS	06/07/1968	28	7

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

Outro fator que pode divergir da realidade de aposentadoria do Servidor ativo e a sua condição de professor. Como o modelo de base de dados da SPPS, não possui um campo informando se o professor exerceu sua função, até a idade de aposentadoria, integralmente em sala de aula, a planilha de cálculo considera que todos os professores informados, possuem o direito de se aposentar, 5 anos mais cedo do que os demais Servidores que não são professores.



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\$ 2.430.485,68.

Data da Reavaliação Atuarial: 09/05/2019.

Responsabilidade e Equilíbrio Atuarial

Ativos (Receitas)	Valores (R\$)
Aplicações em Segmento de Renda Fixa e Renda Variável	21.867.468,53
Outras Aplicações e Demais Bens, Direitos e Ativos	45.135,00
Créditos a Receber	7.840.642,62
Total	29.753.246,15

Provisões Matemáticas (Despesas)	Valores (R\$)
Benefícios Concedidos	44.939.005,05
Benefícios A Conceder	103.779.238,20
Total	148.718.243,25

Compensação Previdenciária	Valores (R\$)
A Receber	4.935.061,70
A pagar	567.240,13
Saldo da Compensação	4.367.821,57

Situação Atuarial considerando a Compensação	Valores (R\$)
Déficit Atuarial	(114.597.175,53)



5.2. ALÍQUOTAS DE EQUILÍBRIO FINANCEIRO E ATUARIAL

A Folha de Remuneração dos Servidores em Atividade é de R\$ 2.430.485,68.

Data da Reavaliação Atuarial: 09/05/2019.

Alíquotas Puras de Equilíbrio Financeiro e Atuarial

	Cálculo Atuarial - 2019		Cálculo Atuarial - 2018	
FOLHA SALARIAL MENSAL	2.430.485,68		2.284.556,85	
Benefícios	VALOR MENSAL	ALÍQUOTA MENSAL	VALOR MENSAL	ALÍQUOTA MENSAL
Aposentadorias Programadas (ATC, AID e COM)	407.514,19	16,77%	384.935,03	16,85%
Aposentadorias por Invalidez	22.411,27	0,92%	19.255,45	0,84%
Pensão por Morte de Servidor Ativo	56.230,04	2,31%	50.146,35	2,20%
Pensão por Morte de Aposentado (ATC, AID e COM)	50.013,49	2,06%	47.959,38	2,10%
Pensão por Morte de Aposentado por Invalidez	5.426,65	0,22%	6.285,73	0,28%
Auxílio Doença	71.311,44	2,93%	59.746,61	2,62%
Auxílio Reclusão	145,08	0,01%	143,38	0,01%
Salário Maternidade	-	0,00%	-	0,00%
Salário Família	2.982,14	0,12%	3.239,33	0,14%
CUSTO NORMAL	616.034,29	25,34%	571.711,27	25,04%
Taxa de Administração	48.609,71	2,00%	45.691,14	2,00%
CUSTO NORMAL + Taxa ADM	664.644,00	27,34%	617.402,40	27,04%
CUSTO SUPLEMENTAR	551.685,28	22,70%	591.896,79	25,91%
CUSTO MENSAL	1.216.329,28	50,04%	1.209.640,97	52,95%



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\$ 2.430.485,68.

Data da Reavaliação Atuarial: 09/05/2019.

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 25,34% para 27,34% .

CUSTO NORMAL + Taxa de Admnistração	27,34%
--	---------------



5.3.2. CUSTO SUPLEMENTAR

O art. 18, §1º da Portaria MPS 403/08, informa que o Déficit Atuarial de R\$ (114.597.175,53), 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		114.597.175,53					
1	2019	119.882.131,66	(5.284.956,13)	6.785.781,04	1.500.824,91	4,75%	31.596.313,84
2	2020	125.383.708,88	(5.501.577,22)	7.097.191,07	1.595.613,85	5,00%	31.912.276,98
3	2021	131.027.640,81	(5.643.931,93)	7.416.658,91	1.772.726,99	5,50%	32.231.399,75
4	2022	136.767.122,66	(5.739.481,85)	7.741.535,24	2.002.053,40	6,15%	32.553.713,75
5	2023	142.481.231,59	(5.714.108,93)	8.064.975,37	2.350.866,44	7,15%	32.879.250,88
6	2024	148.090.861,56	(5.609.629,97)	8.382.501,60	2.772.871,62	8,35%	33.208.043,39
7	2025	153.296.626,27	(5.205.764,71)	8.677.167,52	3.471.402,82	10,35%	33.540.123,83
8	2026	157.880.238,58	(4.583.612,31)	8.936.617,28	4.353.004,97	12,85%	33.875.525,06
9	2027	161.604.711,66	(3.724.473,08)	9.147.436,51	5.422.963,43	15,85%	34.214.280,31
10	2028	164.396.275,46	(2.791.563,80)	9.305.449,55	6.513.885,76	18,85%	34.556.423,12
11	2029	166.176.402,69	(1.780.127,24)	9.406.211,47	7.626.084,24	21,85%	34.901.987,35
12	2030	166.487.858,37	(311.455,67)	9.423.841,04	9.112.385,37	25,85%	35.251.007,22
13	2031	165.211.820,96	1.276.037,41	9.351.612,51	10.627.649,91	29,85%	35.603.517,29
14	2032	162.221.883,20	2.989.937,76	9.182.370,75	12.172.308,51	33,85%	35.959.552,47
15	2033	157.383.590,82	4.838.292,37	8.908.505,14	13.746.797,52	37,85%	36.319.147,99
16	2034	150.818.359,96	6.565.230,86	8.536.888,30	15.102.119,16	41,17%	36.682.339,47
17	2035	143.699.132,79	7.119.227,18	8.133.913,18	15.253.140,35	41,17%	37.049.162,87
18	2036	135.991.068,69	7.708.064,09	7.697.607,66	15.405.671,76	41,17%	37.419.654,50
19	2037	127.657.220,63	8.333.848,06	7.225.880,41	15.559.728,47	41,17%	37.793.851,04
20	2038	118.658.408,57	8.998.812,07	6.716.513,69	15.715.325,76	41,17%	38.171.789,55
21	2039	108.953.085,33	9.705.323,24	6.167.155,77	15.872.479,02	41,17%	38.553.507,45
22	2040	98.497.194,41	10.455.890,91	5.575.312,89	16.031.203,81	41,17%	38.939.042,52
23	2041	87.244.019,28	11.253.175,13	4.938.340,71	16.191.515,84	41,17%	39.328.432,95
24	2042	75.144.023,57	12.099.995,71	4.253.435,30	16.353.431,00	41,17%	39.721.717,28
25	2043	62.144.681,76	12.999.341,82	3.517.623,50	16.516.965,31	41,17%	40.118.934,45
26	2044	48.190.299,60	13.954.382,16	2.727.752,81	16.682.134,97	41,17%	40.520.123,79
27	2045	33.221.823,88	14.968.475,72	1.880.480,60	16.848.956,32	41,17%	40.925.325,03
28	2046	17.176.640,68	16.045.183,20	972.262,68	17.017.445,88	41,17%	41.334.578,28
29	2047	(11.638,43)	17.188.279,12	(658,78)	17.187.620,34	41,17%	41.747.924,06
30	2048	-	-	-	-	-	-
31	2049	-	-	-	-	-	-
32	2050	-	-	-	-	-	-
33	2051	-	-	-	-	-	-
34	2052	-	-	-	-	-	-
35	2053	-	-	-	-	-	-

* Custo Suplementar



5.3.3. DISTRIBUIÇÃO DAS ALÍQUOTAS

A Folha de Remuneração dos Servidores em Atividade é de R\$ 2.430.485,68.

Data da Reavaliação Atuarial: 09/05/2019.

Alíquotas Puras de Equilíbrio Financeiro e Atuarial

CUSTOS	VALOR MENSAL	ALÍQUOTA MENSAL
CUSTO NORMAL + <i>Taxa de Administração</i>	664.644,00	27,34%
CUSTO SUPLEMENTAR	551.685,28	22,70%
CUSTO MENSAL	1.216.329,28	50,04%

*Sobre a Folha de Remuneração dos Servidores Ativos.

Alíquotas Definidas conforme Legislação e Plano de Amortização

CUSTOS	VALOR MENSAL	ALÍQUOTA MENSAL
CUSTO NORMAL + <i>Taxa de Administração</i>	664.644,00	27,34%
CUSTO SUPLEMENTAR EQUACIONADO	115.448,07	4,75%
CUSTO MENSAL	780.092,07	32,09%

*Sobre a Folha de Remuneração dos Servidores Ativos.



5.3.3. DISTRIBUIÇÃO DAS ALÍQUOTAS

A Folha de Remuneração dos Servidores em Atividade é de R\$ 2.430.485,68.

Data da Reavaliação Atuarial: 09/05/2019.

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

Custos	Plano de Custeio/Segurados		Plano de Custeio /Ente Público	
	VALOR MENSAL	ALÍQUOTA MENSAL	VALOR MENSAL	ALÍQUOTA MENSAL
CUSTO NORMAL (+ Taxa de Administração)	267.353,42	11,00%	397.141,36	16,34%
CUSTO SUPLEMENTAR	-	0,00%	115.448,07	4,75%
TOTAL	267.353,42	11,00%	512.589,43	21,09%

*Sobre a Folha de Remuneração dos Servidores Ativos.

	TAXA DE ADMINISTRAÇÃO		
	VALOR (R\$)	TAXA DE ADM	VALOR ORÇADO DA TAXA DE ADM
FOLHA BRUTA ANUAL - SERVIDORES ATIVOS **	37.292.123,14	2,00%	745.842,46
FOLHA BRUTA ANUAL - APOSENTADOS **	3.537.666,22		70.753,32
FOLHA BRUTA ANUAL - PENSIONISTAS **	669.550,22		13.391,00
TOTAL - FOLHA BRUTA ANUAL **	41.499.339,58		829.986,79
TOTAL - FOLHA BRUTA MENSAL***	3.192.256,89		63.845,14

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

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



5.4. RESPONSABILIDADE E EQUILÍBRIO FINANCEIRO

A Folha de Remuneração dos Servidores em Atividade é de R\$ 2.430.485,68.

Data da Reavaliação Atuarial: 09/05/2019.

Equilíbrio Financeiro (Fluxo financeiro do exercício)

RECEITAS	Valor Mensal (R\$)	Valor Anual (R\$)	% RECOLHIDA SOBRE A FOLHA REMUNERAÇÃO
Contribuição do Segurado	267.353,42	3.475.594,52	11,00%
Contribuição Ente Público	397.141,36	5.162.837,68	16,34%
Financiamento do Déficit Atuarial	115.448,07	1.500.824,91	4,75%
Total	779.942,85	10.139.257,11	32,09%

DESPESAS	Valor Mensal (R\$)	Valor Anual (R\$)	% CONSUMIDA SOBRE A FOLHA REMUNERAÇÃO
Folha de Aposentadoria	282.405,27	3.671.268,51	11,62%
Folha de Pensionistas	52.929,09	688.078,17	2,18%
Auxílios e Salários *	74.438,65	967.702,49	3,06%
Despesas Administrativas (Provisão) **	63.845,14	829.986,79	2,63%
Total	473.618,15	6.157.035,96	19,49%

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

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

SALDO FINANCEIRO	Valor Mensal (R\$)	Valor Anual (R\$)	%
Superávit Financeiro	306.324,70	3.982.221,15	12,60%



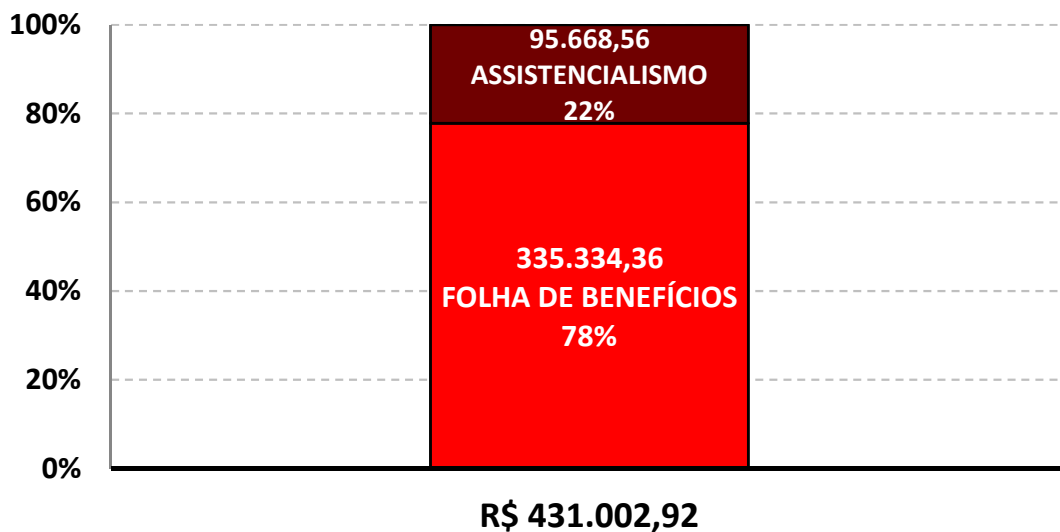
Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2018 .

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

CUSTO MENSAL DAS OBRIGAÇÕES PREVIDENCIÁRIA e ASSISTENCIALISTA

TIPO DE DESPESA	VALOR MENSAL DAS DESPESAS	
FOLHA DE BENEFÍCIOS (<i>Aposentadoria e Pensões</i>)	78%	335.334,36
FOLHA DE ASSISTENCIALISMO (<i>Auxílios e Salários</i>)	22%	95.668,56
TOTAL DE DESPESAS	100%	431.002,92

Despesas Previdenciárias e Assistencialista



Os valores da Folha de Benefícios, são os valores mensais posicionados em 31/12/2018 .

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



O gasto mensal médio com Assistencialismo nos últimos 12 meses (R\$ 95.668,56) é maior do que o gasto mensal médio nos últimos 36 meses (R\$ 74.438,65), utilizado para estimar as alíquotas dos Benefícios de Assistencialismo, conforme determina a Portaria MPS 403/2008.

Na prática, existe uma **diferença** entre a **RECEITA MENSAL** (Contribuições baseadas nos gastos dos últimos 36 meses) e a **DESPEZA MENSAL** (Custo com Assistencialismo baseado nos gastos dos últimos 12 meses), no valor de R\$ 21.229,91.

Essa diferença representa 0,87% de alíquota sobre a Folha de Remuneração de Contribuição.

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

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

Sem as Despesas com Assistencialismo, a alíquota patronal reduziria em 3,06%.



Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2018 .

5.6. PROVISÕES MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS

Provisões Matemáticas Previdenciárias

		2018	2019
	ATIVO	25.080.471,33	29.753.246,15
	(+) Bancos Conta Movimento - RPPS	3.950,09	45.135,00
	(+) Investimentos e Aplicações (CP e LP)	18.366.886,04	21.867.468,53
	(+) Crédito a Curto Prazo	1.385.172,99	1.869.815,55
	(+) Crédito a Longo Prazo	5.324.462,21	5.970.827,07
	(+) Imobilizado	-	-
2.2.7.2.1.00.00	PROVISÕES MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS	25.080.471,33	29.753.246,15
	PLANO FINANCEIRO	-	-
2.2.7.2.1.01.00	PROVISÕES PARA BENEFÍCIOS CONCEDIDOS	-	-
2.2.7.2.1.01.01	Aposentadorias e Pensões	-	-
2.2.7.2.1.01.02	Contribuições do Ente	-	-
2.2.7.2.1.01.03	Contribuições do Inativo	-	-
2.2.7.2.1.01.04	Contribuições do Pensionista	-	-
2.2.7.2.1.01.05	Compensação Previdenciária	-	-
	Parcelamento de Débitos Previdenciários	-	-
2.2.7.2.1.02.00	PROVISÕES PARA BENEFÍCIOS A CONCEDER	-	-
2.2.7.2.1.02.01	Aposentadorias e Pensões	-	-
2.2.7.2.1.02.02	Contribuições do Ente	-	-
2.2.7.2.1.02.03	Contribuições do Ativo	-	-
2.2.7.2.1.02.04	Compensação Previdenciária	-	-
	Parcelamento de Débitos Previdenciários	-	-
	PLANO PREVIDENCIÁRIO	25.080.471,33	29.753.246,15
2.2.7.2.1.03.00	PROVISÕES PARA BENEFÍCIOS CONCEDIDOS	36.125.760,91	44.151.589,11
2.2.7.2.1.03.01	Aposentadorias e Pensões	39.948.114,26	45.388.295,48
2.2.7.2.1.03.02	Contribuições do Ente	-	-
2.2.7.2.1.03.03	Contribuições do Inativo	358.538,48	449.290,43
2.2.7.2.1.03.04	Contribuições do Pensionista	-	-
2.2.7.2.1.03.05	Compensação Previdenciária	3.463.814,87	787.415,94
	Parcelamento de Débitos Previdenciários	-	-
2.2.7.2.1.04.00	PROVISÕES PARA BENEFÍCIOS A CONCEDER	113.799.833,62	100.198.832,57
2.2.7.2.1.04.01	Aposentadorias e Pensões	188.872.355,84	180.569.982,16
2.2.7.2.1.04.02	Contribuições do Ente	37.712.536,11	45.894.687,50
2.2.7.2.1.04.03	Contribuições do Ativo	25.862.711,80	30.896.056,46
2.2.7.2.1.04.04	Compensação Previdenciária	11.497.274,31	3.580.405,63
	Parcelamento de Débitos Previdenciários	-	-
2.2.7.2.1.05.00	PLANO DE AMORTIZAÇÃO	(124.845.123,20)	(114.597.175,53)
2.2.7.2.1.05.98	Outros Créditos	(124.845.123,20)	(114.597.175,53)
2.2.7.2.1.07.00	PROVISÕES ATUARIAIS PARA AJUSTE PLANO	-	-
2.2.7.2.1.07.01	Ajuste de Resultado Atuarial Superavitário	-	-



Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2018 .

5.7. BALANÇO ATUARIAL

Balanço Atuarial

ATIVO		PASSIVO	
Recursos Garantidores	21.912.603,53	Valor Presente Atuarial	
		dos Benefícios Concedidos	45.388.295,48
Valor Presente			
Atuarial das Contribuições	77.240.034,39	Aposentadorias	39.370.797,00
		Pensões	6.017.498,48
Sobre Salários	76.790.743,96	Auxílios	-
Geração Atual	76.790.743,96		
Servidor	30.896.056,46	Valor Presente Atuarial	
Ente	45.894.687,50	dos Benefícios a Conceder	180.569.982,16
Geração Futuras	-	Geração Atual	
Servidor	-	Aposentadorias	158.407.916,71
Ente	-	Programadas	158.407.916,71
		Por Invalidez	-
Sobre Benefícios	449.290,43		
Geração Atual	449.290,43	Pensões	22.162.065,45
Geração Futura	-	Servidores	22.162.065,45
		Aposentados	-
Compensação Previdenciária	4.367.821,57		
Sobre Benefícios a Conceder	3.580.405,63	Auxílios	-
Sobre Benefícios Concedidos	787.415,94		
		Gerações Futuras	
Parcelamentos	7.840.642,62	Aposentadorias	-
		Programadas	-
		Por Invalidez	-
Déficit Atuarial	114.597.175,53		
		Pensões	-
		Servidores	-
		Aposentados	-
		Auxílios	-
TOTAL	225.958.277,64	TOTAL	225.958.277,64



5.8. EVOLUÇÃO DAS PROVISÕES MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS

Plano Previdenciário / Capitalizado - Benefícios Concedidos

Mês	2.2.7.2.1.03.00	2.2.7.2.1.03.01	2.2.7.2.1.03.02	2.2.7.2.1.03.03	2.2.7.2.1.03.04	2.2.7.2.1.03.05	2.2.7.2.1.03.06
	PMBC	VABF – Concedidos	VACF – Ente Público	VACF – Serv. Inativo	VACF – Pensionista	Compensação Previdenciária	Parcelamento de Débitos
0	44.939.005,05	45.388.295,48	-	449.290,43	-	-	-
1	45.291.784,13	45.745.022,61	-	453.238,49	-	-	-
2	45.644.563,20	46.101.749,74	-	457.186,54	-	-	-
3	45.997.342,28	46.458.476,87	-	461.134,60	-	-	-
4	46.350.121,35	46.815.204,00	-	465.082,65	-	-	-
5	46.702.900,43	47.171.931,13	-	469.030,71	-	-	-
6	47.055.679,50	47.528.658,26	-	472.978,76	-	-	-
7	47.408.458,58	47.885.385,39	-	476.926,82	-	-	-
8	47.761.237,65	48.242.112,52	-	480.874,87	-	-	-
9	48.114.016,73	48.598.839,65	-	484.822,93	-	-	-
10	48.466.795,80	48.955.566,78	-	488.770,98	-	-	-
11	48.819.574,88	49.312.293,91	-	492.719,04	-	-	-
12	49.172.353,95	49.669.021,04	-	496.667,09	-	-	-



Plano Previdenciário / Capitalizado - Benefícios a Conceder

Mês	2.2.7.2.1.04.00	2.2.7.2.1.04.01	2.2.7.2.1.04.02	2.2.7.2.1.04.03	2.2.7.2.1.04.04	2.2.7.2.1.04.05	2.2.7.2.1.05.00	PROVISÕES MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS	PROVISÕES MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS, AMORTIZADAS PELO PLANO DE AMORTIZAÇÃO
	PMBAC	VABF – A Conceder	VACF – Ente Público	VACF – Servidores Ativos	Compensação Previdenciária	Parcelamento de Débitos	Plano de Amortização		
0	100.198.832,57	180.569.982,16	45.894.687,50	30.896.056,46	3.580.405,63	-	(114.597.175,53)	145.137.837,62	30.540.662,09
1	103.123.655,89	187.683.442,46	49.247.995,56	31.433.585,29	3.878.205,71	-	(115.037.588,54)	148.415.440,02	33.377.851,48
2	106.048.479,22	194.796.902,76	52.601.303,63	31.971.114,11	4.176.005,80	-	(115.478.001,55)	151.693.042,42	36.215.040,87
3	108.973.302,54	201.910.363,06	55.954.611,70	32.508.642,94	4.473.805,88	-	(115.918.414,56)	154.970.644,81	39.052.230,25
4	111.898.125,86	209.023.823,35	59.307.919,77	33.046.171,76	4.771.605,96	-	(116.358.827,57)	158.248.247,21	41.889.419,64
5	114.822.949,19	216.137.283,65	62.661.227,83	33.583.700,58	5.069.406,05	-	(116.799.240,58)	161.525.849,61	44.726.609,03
6	117.747.772,51	223.250.743,95	66.014.535,90	34.121.229,41	5.367.206,13	-	(117.239.653,59)	164.803.452,01	47.563.798,42
7	120.672.595,83	230.364.204,25	69.367.843,97	34.658.758,23	5.665.006,21	-	(117.680.066,60)	168.081.054,41	50.400.987,80
8	123.597.419,16	237.477.664,55	72.721.152,04	35.196.287,06	5.962.806,30	-	(118.120.479,62)	171.358.656,81	53.238.177,19
9	126.522.242,48	244.591.124,85	76.074.460,11	35.733.815,88	6.260.606,38	-	(118.560.892,63)	174.636.259,20	56.075.366,58
10	129.447.065,80	251.704.585,14	79.427.768,17	36.271.344,70	6.558.406,46	-	(119.001.305,64)	177.913.861,60	58.912.555,97
11	132.371.889,13	258.818.045,44	82.781.076,24	36.808.873,53	6.856.206,55	-	(119.441.718,65)	181.191.464,00	61.749.745,35
12	135.296.712,45	265.931.505,74	86.134.384,31	37.346.402,35	7.154.006,63	-	(119.882.131,66)	184.469.066,40	64.586.934,74



6 – COMPARATIVO ATUARIAL DOS ÚLTIMOS TRÊS ANOS

6.1. COMPORTAMENTO DEMOGRÁFICO

Segurado	2016	2017	2018	2019
Servidores Ativos	776	770	932	943
Servidores Inativos	73	73	88	97
Pensionistas	41	39	40	44
TOTAL	890	882	1060	1084

Movimentação Demográfica

Servidores Ativos	Movimentação	QTDE	%
Nos ultimos 4 anos	Aumento	167	21,5%
Com relação ano anterior	Aumento	11	1,2%

Servidores Inativos e Pensionistas	Movimentação	QTDE	%
Nos ultimos 4 anos	Aumento	27	23,7%
Com relação ano anterior	Aumento	13	10,2%

IMPACTO SOBRE O CUSTO

Nos últimos quatro anos, tivemos um aumento considerável de Servidores Ativos, equivalente à 18,8% da massa de Segurados. Apesar de ser uma vantagem em termos de aumento de contribuintes para o RPPS, o aumento dos Inativos e Pensionistas causou maior impacto, reduzindo a proporção entre os Beneficiários e Contribuintes. A quatro anos atrás, essa proporção era de 6,8 Servidores Ativos para cada Beneficiário. Atualmente, essa proporção caiu para 6,7.



6.2. COMPORTAMENTO SÓCIO - ECONÔMICO

(MÉDIA)	2016	2017	2018	2019
---------	------	------	------	------

Servidores Ativos

Idade	42,3	43,2	41,7	42,2
Remuneração	2446,1	2425,0	2451,2	2577,4
Idade de Aposentadoria	59,3	58,8	59,0	59,4

Servidores Inativos

Idade	70,1	70,5	69,5	68,2
Benefício	2.332,1	2.431,4	2.750,3	2.911,4
Tempo de Aposentadoria	11,3	11,3	10,0	8,6

Pensionistas

Idade	59,5	60,6	61,4	57,6
Benefício	1.089,6	1.049,8	1.134,2	1.202,9
Tempo de Pensão	11,0	11,3	11,5	10,1

IMPACTO SOBRE O CUSTO

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

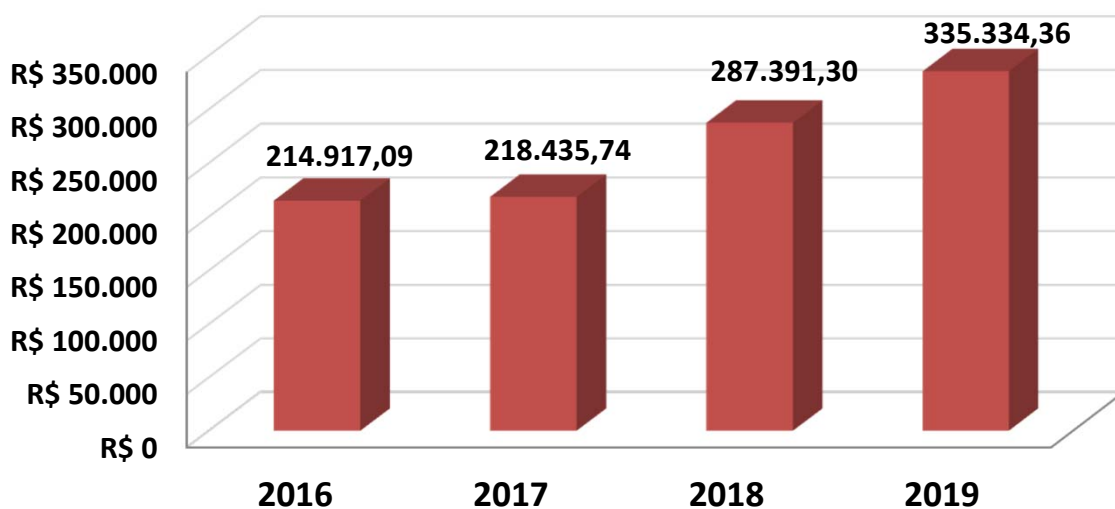
Entre os Inativos e Pensionistas, há uma situação desfavorável com relação à média de idade dos Pensionistas. É uma média de idade relativamente jovem para uma população de Pensionistas, significando que essa massa permanecerá recebendo seu benefício por mais tempo, elevando assim, as Reservas Matemáticas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



6.3. COMPORTAMENTO ESTATÍSTICO

Segurado	2016	2017	2018	2019
Servidores Ativos (%)	87,2%	87,3%	87,9%	87,0%
Inativos e Pensionistas (%)	12,8%	12,7%	12,1%	13,0%
Proporção de Servidores Ativos por Beneficiário	6,8	6,9	7,3	6,7
Folha Mensal de Remuneração	1.898.258,89	1.867.374,57	2.284.556,85	2.430.485,68
Folha Mensal de Benefícios	214.917,09	218.435,74	287.391,30	335.334,36
Mulheres (%)	55,3%	55,2%	57,1%	58,0%
Casados (%)	54,6%	54,9%	52,7%	52,8%
Servidores Ativos até 40 anos (%)	48,6%	45,1%	50,6%	49,8%

Folha Mensal de Benefícios



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

Segurado	2016	2017	2018	2019
ATIVOS DO PLANO	12.623.571,23	17.013.442,13	25.080.471,33	29.753.246,15
Ativos Líquidos	10.288.498,47	14.681.171,94	18.370.836,13	21.912.603,53
Créditos á Receber	2.335.072,76	2.332.270,19	6.709.635,20	7.840.642,62
RESERVA MATEMÁTICA	121.032.318,59	141.368.550,20	164.886.683,71	148.718.243,25
(+) Benefícios Concedido	28.780.488,63	29.200.843,10	39.589.575,78	44.939.005,05
(+) Benefícios a Conceder	92.251.829,96	112.167.707,09	125.297.107,93	103.779.238,20
DÉFICIT/SUPERÁVIT ATUARIAL	(108.408.747,36)	(124.355.108,07)	(139.806.212,38)	(118.964.997,10)
(+) Compensação a Receber	17.235.050,67	19.056.120,57	17.336.511,74	4.935.061,70
(-) Compensação a Pagar	23.133,01	112.862,09	2.375.422,56	567.240,13
DÉFICIT/SUPERÁVIT ATUARIAL (Com Comprev.)	(91.196.829,70)	(105.411.849,59)	(124.845.123,20)	(114.597.175,53)

Movimentação

Ativos do Plano	Movimentação	QTDE	%
Nos ultimos 4 anos	Aumento	17.129.674,92	135,7%
Com relação ano anterior	Aumento	4.672.774,82	18,6%

Reserva Matemática	Movimentação	QTDE	%
Nos ultimos 4 anos	Aumento	27.685.924,66	22,9%
Com relação ano anterior	Redução	-16.168.440,46	-9,8%



6.5. COMPORTAMENTO DAS ALÍQUOTAS PURAS DE EQUILÍBRIO FINANCEIRO E ATUARIAL

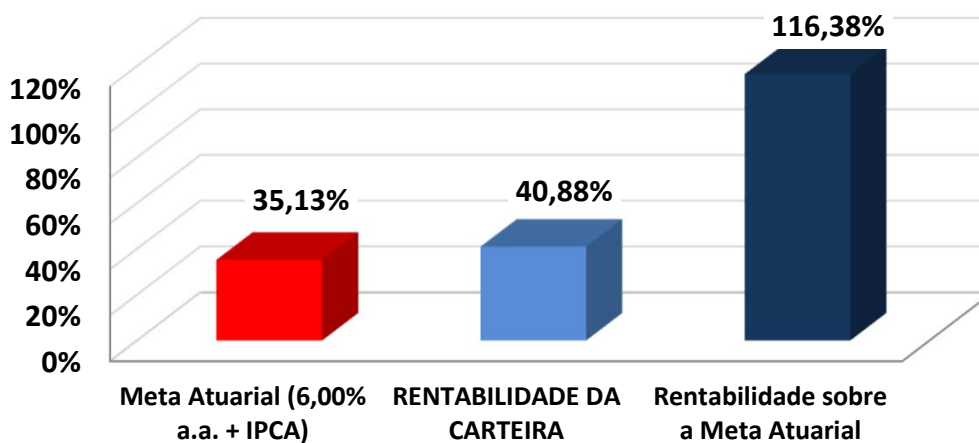
Custos	2016	2017	2018	2019
Custo Normal + Taxa ADM	27,53%	28,00%	27,04%	27,34%
Custo Suplementar	4,00%	4,25%	4,50%	4,75%
Custo Mensal	49,68%	32,25%	31,54%	32,09%

Custo Ente Público	38,68%	21,25%	20,54%	21,09%
Custo Segurado	11,00%	11,00%	11,00%	11,00%
Custo Mensal	49,68%	32,25%	31,54%	32,09%

6.6. META ATUARIAL

Custos	2016	2017	2018	ACUMULADO
Meta Atuarial (6,00% a.a. + IPCA)	12,64%	9,11%	9,95%	35,13%
RENTABILIDADE DA CARTEIRA	15,72%	11,55%	9,14%	40,88%
Rentabilidade sobre a Meta Atuarial	124,37%	126,78%	91,86%	116,38%

Cumprimento da Meta Atuarial





7 – GERAÇÃO FUTURA (Novos Servidores Ativos)

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

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

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

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

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



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

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

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

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

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



7.2. RESERVAS MATEMÁTICAS (Geração Futura)

A Folha de Remuneração dos Servidores em Atividade é de R\$ 2.884.890,56.

Data da Reavaliação Atuarial: 09/05/2019.

Responsabilidade e Equilíbrio Atuarial

Reservas Matemáticas (Despesas)	Valores (R\$)
Benefícios Concedidos	-
Benefícios A Conceder	17.375.515,99
Total	17.375.515,99

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

Situação Atuarial	Valores (R\$)
Déficit Atuarial	(17.375.515,99)



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

A Folha de Remuneração dos Servidores em Atividade é de R\$ 2.884.890,56.

Data da Reavaliação Atuarial: 09/05/2019.

Alíquotas Puras de Equilíbrio Financeiro e Atuarial

Benefícios	Valor Arrecadado (R\$)	Alíquotas (%)
Aposentadorias Programadas (ATC, AID e COM)	120.021,10	4,16%
Aposentadorias por Invalidez	15.449,60	0,54%
Pensão por Morte de Servidor Ativo	38.763,17	1,34%
Pensão por Morte de Aposentado (ATC, AID e COM)	34.477,67	1,20%
Pensão por Morte de Aposentado por Invalidez	3.740,96	0,13%
Auxílio Doença	71.311,44	2,47%
Auxílio Reclusão	145,08	0,01%
Salário Maternidade	-	0,00%
Salário Família	2.982,14	0,10%
CUSTO NORMAL	286.891,15	9,94%
Taxa de Administração	57.697,81	2,00%
CUSTO SUPLEMENTAR	654.828,65	22,7%
CUSTO MENSAL	999.417,61	34,64%

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



8 – PARECER ATUARIAL

8.1. CARACTERÍSTICAS DO PLANO

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

8.2. BASE ATUARIAL

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

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

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



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

8.3. RESULTADOS OBTIDOS

Os resultados Atuariais obtidos indicam um **Custo Mensal**, considerando a compensação Previdenciária, equivalente a 50,04%, da respectiva Folha de Remuneração de R\$ 2.430.485,68.

O Custo Normal é de 27,34%, e o Custo Suplementar com alíquotas fixas é de 22,70%.

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 31/12/2018, definidos da seguinte forma:

ATIVOS GARANTIDORES

SEGMENTO	Valores (R\$)		
Aplicações em Segmento de Renda Fixa	21.867.468,53		
Aplicações em Segmento de Renda Variável	0,00		
Aplicações em Segmento Imobiliário	0,00		
Aplicações em Enquadramento	0,00		
Títulos e Valores não Sujeito a Enquadramento	0,00		
Demais Bens, Direitos e Ativos	45.135,00		
TOTAL (1)	21.912.603,53		
CRÉDITOS E PARCELAMENTOS	Saldo Atual	Nº Parcelas a receber	Valor das Parcelas
Créditos de parcelamento (1)	1.486.854,61	45	33.041,21
Créditos de parcelamento (2)	407.586,61	45	9.057,48
Créditos de parcelamento (3)	1.349.004,96	45	29.977,89
Créditos de parcelamento (4)	1.683.370,56	49	34.354,50
Créditos de parcelamento (5)	2.913.825,88	59	49.386,88
Créditos de parcelamento (6)	0,00	0	0,00
Créditos de parcelamento (7)	0,00	0	0,00
Créditos de parcelamento (8)	0,00	0	0,00
Créditos de parcelamento (9)	0,00	0	0,00
Créditos de parcelamento (10)	0,00	0	0,00
Créditos de parcelamento (11)	0,00	0	0,00
Outros Créditos á receber	0,00	0	0,00
TOTAL - Créditos e Parcelamentos (2)	7.840.642,62		
TOTAL (3) = (1) + (2)	29.753.246,15		



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 6,00% ao ano, ou seja, uma rentabilidade máxima de 6,00% a.a, acrescido de um índice Inflacionário, que no nosso caso é o **IPCA – Índice de Preço ao Consumidor Amplo**.

RENTABILIDADE NO ANO DE 2018

Durante o ano de 2018, 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 as oscilações ocorridas no mês de maio/2018 e a inflação acentuada em junho/2018, a carteira de investimentos do RPPS apresentou dificuldades para o cumprimento da Meta.

RENTABILIDADE E META ATUARIAL DOS ULTIMOS 3 ANOS

	Rentabilidade da carteira	Meta Atuarial (6,00% a.a. + IPCA)	Rentabilidade sobre a Meta Atuarial
2016	15,72%	12,64%	124,37%
2017	11,55%	9,11%	126,78%
2018	9,14%	9,95%	91,86%
ACUMULADO	40,88%	35,13%	116,38%



Analisando os últimos três anos, a carteira de investimentos apresentou as rentabilidades 15,72%, 11,55% e 9,14% respectivamente.

Nos últimos três anos, isso representa uma rentabilidade acumulada de 40,88%

No mesmo período, a inflação medida pelo IPCA, índice adotado pela Política Anual de Investimentos, apresentou uma alta acumulada de 13,53%.

Dessa forma, a carteira de investimentos cumpriu nos últimos três anos, 116,38% da Meta Atuarial acumulada, representando um ganho real nos últimos três anos de 5,75%.

8.8. BASE DE DADOS E DEMAIS INFORMAÇÕES

Segurados

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

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



Dependentes

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

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



Tratamento com a Base de Dados - Servidores Ativos

DESCRIÇÃO	DADOS INCONSISTENTES OU INCOMPLETOS	QTDE DE DADOS PADRONIZADOS	PREMISSA UTILIZADA
Identificação do Segurado	Nenhuma	0	Nenhuma
Sexo	Nenhuma	0	Nenhuma
Estado Civil	Nenhuma	0	Nenhuma
Data de Nascimento	Nenhuma	0	Nenhuma
Data de Ingresso no ENTE	Nenhuma	0	Nenhuma
Identificação do Cargo Atual	Nenhuma	0	Nenhuma
Base de Cálculo (Remuner. d Contribuição)	Nenhuma	0	Nenhuma
Tempo de Contribuição para o RGPS	Não Foi informado para essa Reavaliação Atuarial, o TEMPO ANTERIOR DE CONTRIBUIÇÃO AO RPPS de 20% dos Servidores Ativos	188	Os Servidores ativos que não possuem Tempo Anterior de Contribuição ao RPPS, consideramos uma idade mínima de ingresso no mercado de trabalho aos 18 anos.
Tempo de Contribuição para outros RPPS	Não Foi informado para essa Reavaliação Atuarial, o TEMPO ANTERIOR DE CONTRIBUIÇÃO AO RPPS de 20% dos Servidores Ativos	188	Os Servidores ativos que não possuem Tempo Anterior de Contribuição ao RPPS, consideramos uma idade mínima de ingresso no mercado de trabalho aos 18 anos.
Data de Nascimento do Cônjuge	Nenhuma		Nenhuma
Número de Dependentes	Nenhuma	0	Nenhuma



Tratamento com a Base de Dados - Servidores Inativos

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



Tratamento com a Base de Dados - Pensionistas

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

Custos com Benefícios Temporários

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

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



DESPESAS EM REPARTIÇÃO SIMPLES (Últimos 3 anos)

	AUXÍLIO - DOENÇA	AUXÍLIO - RECLUSÃO	SALÁRIO - FAMÍLIA	SALÁRIO - MATERNIDADE
JANEIRO/2016	24.315,70	0,00	2.624,40	0,00
FEVEREIRO/2016	2.349,46	0,00	2.741,04	0,00
MARÇO/2016	38.793,25	0,00	2.420,28	0,00
ABRIL/2016	52.150,36	0,00	2.216,16	0,00
MAIO/2016	59.692,30	0,00	2.199,01	0,00
JUNHO/2016	43.398,58	0,00	2.187,00	0,00
JULHO/2016	63.364,31	0,00	2.157,84	0,00
AGOSTO/2016	57.592,26	0,00	2.099,52	0,00
SETEMBRO/2016	47.912,11	0,00	2.128,68	0,00
OUTUBRO/2016	68.089,79	0,00	1.924,56	0,00
NOVEMBRO/2016	68.483,32	0,00	1.895,40	0,00
DEZEMBRO/2016	69.583,75	0,00	1.939,40	0,00
TOTAL/2016	595.725,19	0,00	26.533,29	0,00
JANEIRO/2017	37.714,79	0,00	2.524,53	0,00
FEVEREIRO/2017	44.929,04	0,00	2.423,46	0,00
MARÇO/2017	59.995,82	0,00	4.218,92	0,00
ABRIL/2017	60.252,19	0,00	4.105,05	0,00
MAIO/2017	60.046,58	0,00	3.375,47	0,00
JUNHO/2017	66.973,32	0,00	3.450,75	0,00
JULHO/2017	60.798,67	0,00	3.418,22	0,00
AGOSTO/2017	77.766,27	0,00	3.417,70	0,00
SETEMBRO/2017	89.512,66	0,00	3.417,70	0,00
OUTUBRO/2017	92.102,14	0,00	3.324,49	0,00
NOVEMBRO/2017	76.431,98	0,00	3.262,35	0,00
DEZEMBRO/2017	136.276,54	0,00	4.548,88	0,00
TOTAL/2017	862.800,00	0,00	41.487,52	0,00
JANEIRO/2018	52.445,33	0,00	3.293,42	0,00
FEVEREIRO/2018	67.166,61	0,00	3.293,42	0,00
MARÇO/2018	76.004,32	0,00	3.200,21	0,00
ABRIL/2018	110.503,99	0,00	3.138,07	0,00
MAIO/2018	102.963,90	0,00	3.352,02	0,00
JUNHO/2018	110.938,68	0,00	3.329,55	0,00
JULHO/2018	71.346,45	0,00	3.329,55	0,00
AGOSTO/2018	48.569,42	0,00	3.331,00	0,00
SETEMBRO/2018	64.198,88	0,00	3.202,71	0,00
OUTUBRO/2018	87.003,86	0,00	3.302,34	0,00
NOVEMBRO/2018	103.707,91	0,00	3.297,84	0,00
DEZEMBRO/2018	213.837,12	0,00	3.266,13	0,00
TOTAL/2018	1.108.686,47	0,00	39.336,26	0,00



Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2018 .

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	547	396	5.238,16	5.619,53	41,2	43,7	57,1	62,6	943	2.430.485,68
Professores	153	62	2.966,38	2.924,17	43,6	40,5	55,1	58,3	215	635.154,79
Não Professores	394	334	2.271,78	2.695,36	40,2	44,3	57,9	63,4	728	1.795.330,89
APOSENTADOS	43	54	3.748,24	2.245,02	63,8	71,8			97	164.933,78
Tempo de Contribuição	29	31	4.909,84	3.008,32	61,6	68,3			60	118.171,55
Idade	9	16	1.497,32	1.084,24	73,7	79,2			25	30.823,69
Compulsória	0	0	-	-	0,0	0,0			0	-
Invalidez	5	7	1.062,62	1.517,92	58,8	70,6			12	15.938,54
PENSIONISTAS	39	5	1.145,68	1.649,49	59,0	47,0			44	52.929,09
TOTAL	629	455							1084	2.648.348,55
	1084									



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 49,8% 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 42,0%, 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, 84,3% da população recebe atualmente até 03 salários mínimos, o que representa um volume financeiro muito baixo de capitalização dos recursos, porém atenuante em caso de riscos financeiros diretamente ligados aos custos do plano;
- Na **Distribuição por Responsabilidade Atuarial** ficou indicada a representatividade das reservas com relação ao tempo de contribuição para



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

8.10. Déficit Atuarial

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

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

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

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



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

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

Os resultados obtidos, o mostram que o Déficit Atuarial é de R\$ (118.964.997,10).

Havendo Compensação financeira, o Déficit é reduzido para R\$ (114.597.175,53).

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\$ (114.597.175,53) com alíquotas crescentes da seguinte forma.



Tabela de Financiamento do Déficit Atuarial

PERÍODO	ANO	SALDO DEVEDOR	AMORTIZAÇÃO	JUROS	PRESTAÇÃO	C.S. *	FOLHA SALARIAL
0		114.597.175,53					
1	2019	119.882.131,66	(5.284.956,13)	6.785.781,04	1.500.824,91	4,75%	31.596.313,84
2	2020	125.383.708,88	(5.501.577,22)	7.097.191,07	1.595.613,85	5,00%	31.912.276,98
3	2021	131.027.640,81	(5.643.931,93)	7.416.658,91	1.772.726,99	5,50%	32.231.399,75
4	2022	136.767.122,66	(5.739.481,85)	7.741.535,24	2.002.053,40	6,15%	32.553.713,75
5	2023	142.481.231,59	(5.714.108,93)	8.064.975,37	2.350.866,44	7,15%	32.879.250,88
6	2024	148.090.861,56	(5.609.629,97)	8.382.501,60	2.772.871,62	8,35%	33.208.043,39
7	2025	153.296.626,27	(5.205.764,71)	8.677.167,52	3.471.402,82	10,35%	33.540.123,83
8	2026	157.880.238,58	(4.583.612,31)	8.936.617,28	4.353.004,97	12,85%	33.875.525,06
9	2027	161.604.711,66	(3.724.473,08)	9.147.436,51	5.422.963,43	15,85%	34.214.280,31
10	2028	164.396.275,46	(2.791.563,80)	9.305.449,55	6.513.885,76	18,85%	34.556.423,12
11	2029	166.176.402,69	(1.780.127,24)	9.406.211,47	7.626.084,24	21,85%	34.901.987,35
12	2030	166.487.858,37	(311.455,67)	9.423.841,04	9.112.385,37	25,85%	35.251.007,22
13	2031	165.211.820,96	1.276.037,41	9.351.612,51	10.627.649,91	29,85%	35.603.517,29
14	2032	162.221.883,20	2.989.937,76	9.182.370,75	12.172.308,51	33,85%	35.959.552,47
15	2033	157.383.590,82	4.838.292,37	8.908.505,14	13.746.797,52	37,85%	36.319.147,99
16	2034	150.818.359,96	6.565.230,86	8.536.888,30	15.102.119,16	41,17%	36.682.339,47
17	2035	143.699.132,79	7.119.227,18	8.133.913,18	15.253.140,35	41,17%	37.049.162,87
18	2036	135.991.068,69	7.708.064,09	7.697.607,66	15.405.671,76	41,17%	37.419.654,50
19	2037	127.657.220,63	8.333.848,06	7.225.880,41	15.559.728,47	41,17%	37.793.851,04
20	2038	118.658.408,57	8.998.812,07	6.716.513,69	15.715.325,76	41,17%	38.171.789,55
21	2039	108.953.085,33	9.705.323,24	6.167.155,77	15.872.479,02	41,17%	38.553.507,45
22	2040	98.497.194,41	10.455.890,91	5.575.312,89	16.031.203,81	41,17%	38.939.042,52
23	2041	87.244.019,28	11.253.175,13	4.938.340,71	16.191.515,84	41,17%	39.328.432,95
24	2042	75.144.023,57	12.099.995,71	4.253.435,30	16.353.431,00	41,17%	39.721.717,28
25	2043	62.144.681,76	12.999.341,82	3.517.623,50	16.516.965,31	41,17%	40.118.934,45
26	2044	48.190.299,60	13.954.382,16	2.727.752,81	16.682.134,97	41,17%	40.520.123,79
27	2045	33.221.823,88	14.968.475,72	1.880.480,60	16.848.956,32	41,17%	40.925.325,03
28	2046	17.176.640,68	16.045.183,20	972.262,68	17.017.445,88	41,17%	41.334.578,28
29	2047	(11.638,43)	17.188.279,12	(658,78)	17.187.620,34	41,17%	41.747.924,06
30	2048	-	-	-	-	-	-
31	2049	-	-	-	-	-	-
32	2050	-	-	-	-	-	-
33	2051	-	-	-	-	-	-
34	2052	-	-	-	-	-	-
35	2053	-	-	-	-	-	-

* 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 25,34% de Custo Normal e 4,75% 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, definimos que a alíquota que se refere às contribuições (Custo Normal) dos Servidores Ativos será de **11,00%** e a alíquota de contribuição (Custo Normal) do Ente seja de **11,00%**, podendo variar até o limite de **22,00%**.

Assim, acrescentamos mais 2,00% referente à Taxa de Administração, alterando o Custo Normal de 25,34% para 27,34%. O Custo Suplementar de 22,70%, foi equacionado em alíquotas crescentes, para 4,75%, ficando um Custo Mensal de 32,09%, 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 32,09% de Custo Mensal, sendo rateado entre segurados e ente público.

Então, a viabilidade de manutenção do plano será uma alíquota de Custo Mensal de 32,09%, equivalente a 27,34% de Custo Normal, já incluída a taxa de administração e 4,75% de Custo Suplementar Equacionado sobre a folha Salarial dos Servidores Ativos conforme descrito no Plano de Custeio e no Financiamento do Déficit Atuarial (Tabela Price), desta Reavaliação Atuarial e conforme Art. 2º da Lei 9.717/98 e o Art. 4º da Lei 10.887/04. Esse percentual deverá incidir inclusive sobre o 13º salário, ou Abono Anual, considerando a compensação financeira prevista na Lei nº 9.796/99, sendo que o custo



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

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

É o parecer.

Igor França Garcia

Atuário MIBA/RJ 1.659

Certificação de Especialista em Investimento - CEA

Consultor de Investimentos credenciado pela CVM



ATUARIAL
CONSULTORIA

www.atuarialconsultoria.com.br

REGIME PRÓPRIO DE PREVIDÊNCIA SOCIAL DO MUNICÍPIO DE

CAARAPÓ - MS

PROJEÇÃO
ATUARIAL

Atuário responsável:

Igor França Garcia

MIBA/RJ 1.659

09 de maio de 2019

100



9 – PROJEÇÃO ATUARIAL

9.1. PROJEÇÃO ATUARIAL (MASSA FECHADA)

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

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

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

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

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

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

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



cada benefício.

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

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

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

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

A população estudada é de 943 Servidores Ativos, 97 Servidores Inativos e 44 Pensionistas.

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



existência do plano.

Pode-se verificar através dos gráficos e da Projeção Atuarial em anexo, que, somente no ano 2041, 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 2051.

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 2019.

9.1.1. PIRÂMIDE ETÁRIA

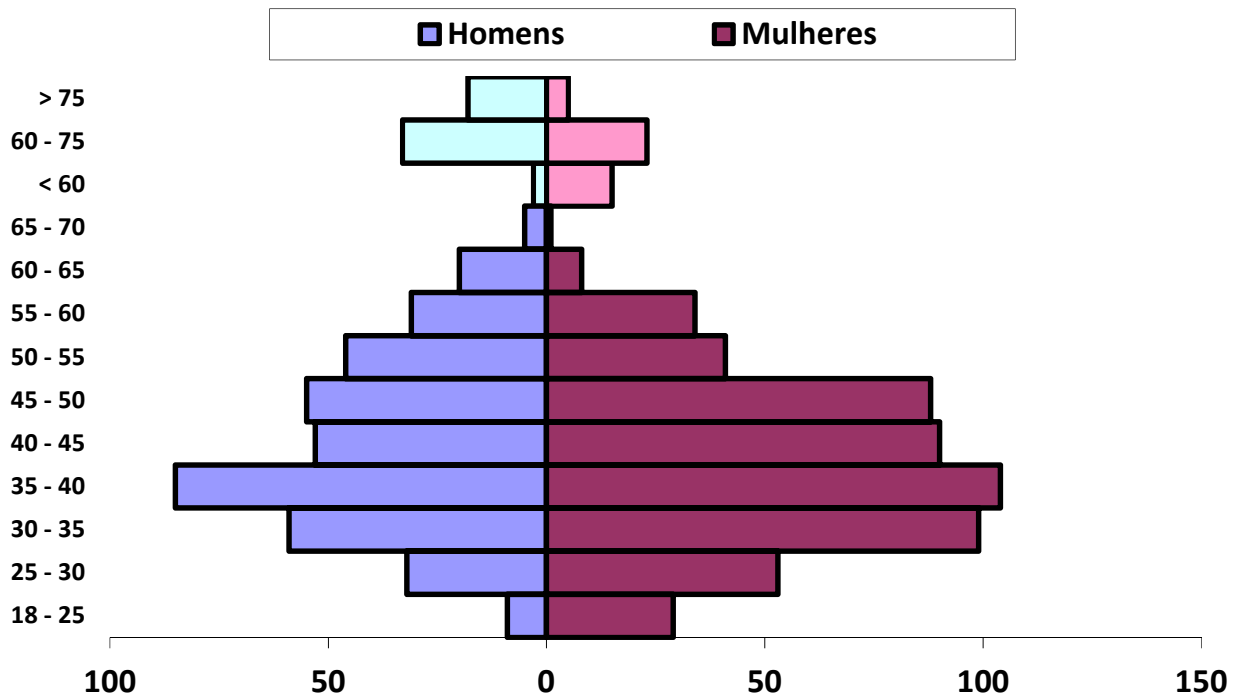
Abaixo, inserimos gráficos da pirâmide etária do RPPS de CAARAPÓ - MS.

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 2019 á 2059.



PIRÂMIDE ETÁRIA - ATUAL



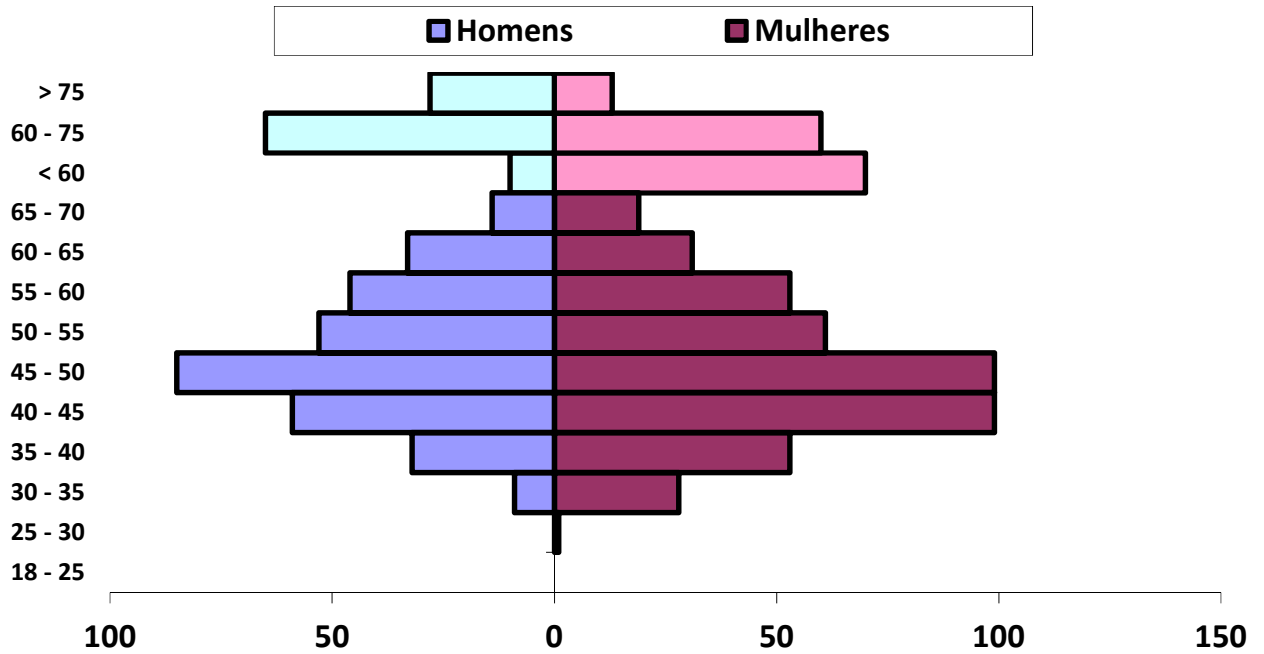
Nota-se um desequilíbrio entre Homens e Mulheres, tendo o RPPS, uma grande quantidade de mulheres.

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

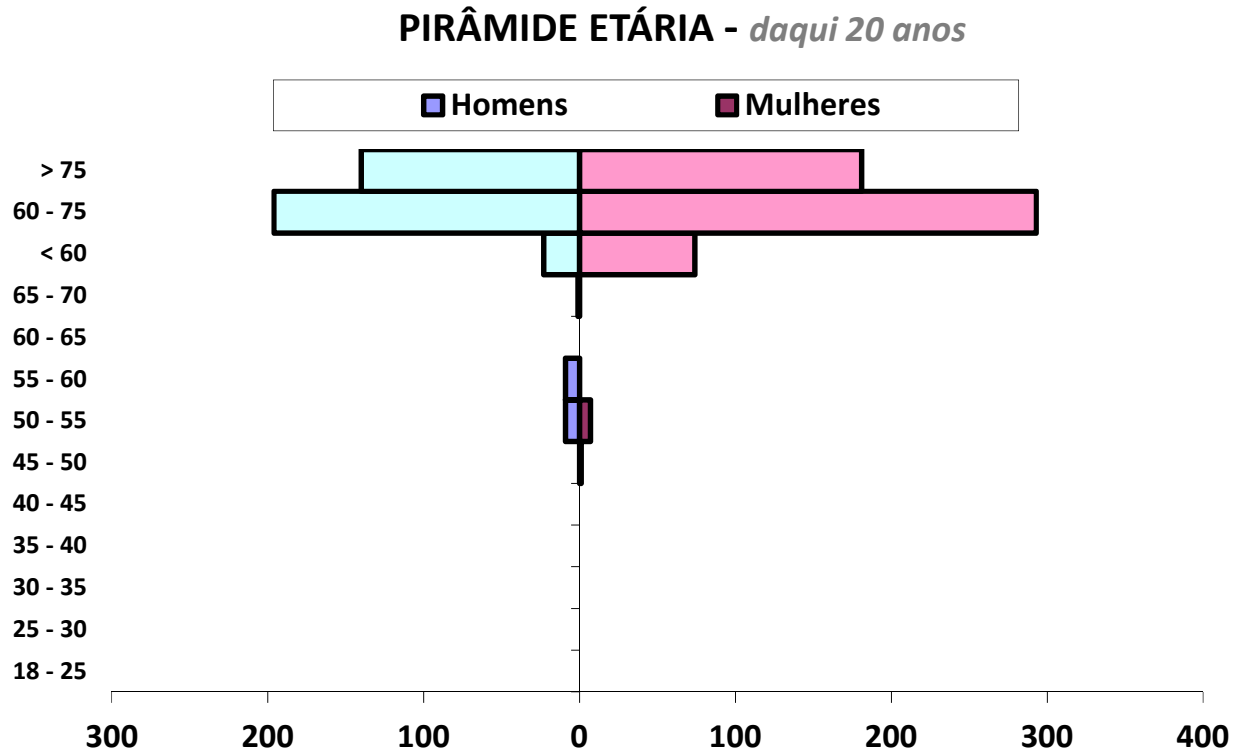
Pirâmide Etária em 2019.



PIRÂMIDE ETÁRIA - daqui 10 anos



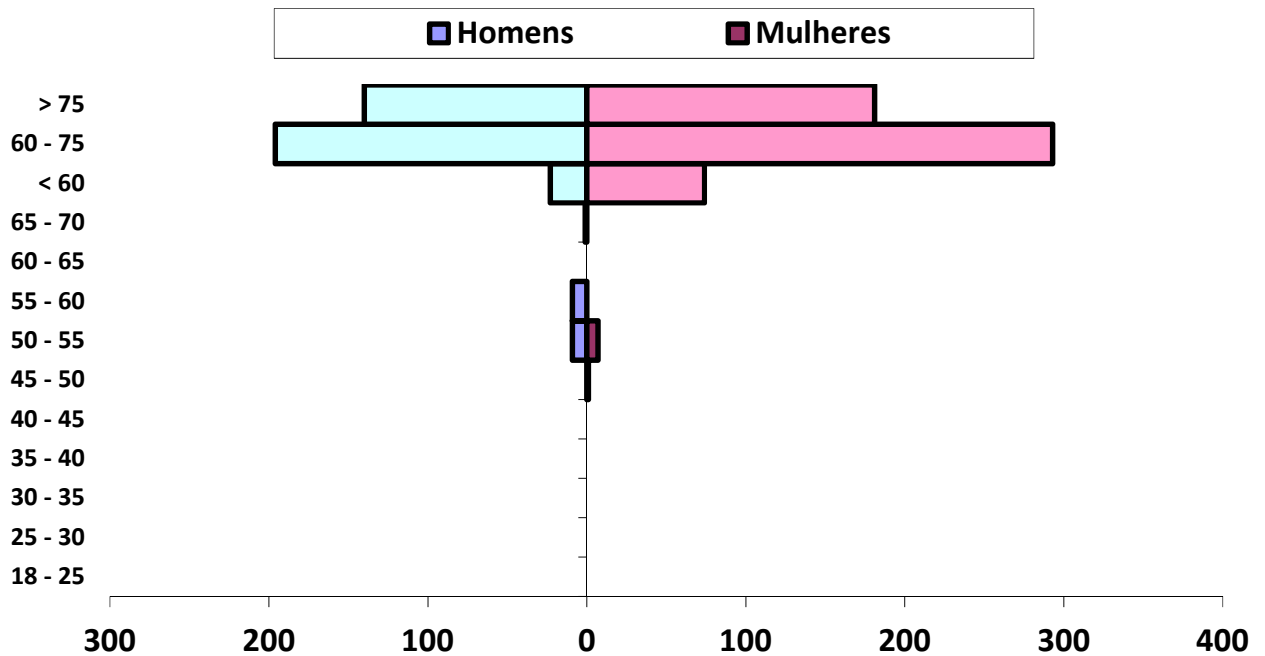
Pirâmide Etária em 2029.



Pirâmide Etária em 2039.



PIRÂMIDE ETÁRIA - daqui 30 anos



Pirâmide Etária em 2049.



Parâmetros e Hipóteses Utilizadas

Tábuas Biométricas

Mortalidade	IBGE 2017 Ambos
Entrada em Invalidez	ALVARO VINDAS
Mortalidade de Inválidos	IAPB-57

Patrimônio Inicial	R\$	21.912.603,53
---------------------------	-----	---------------

Contribuintes % de Contribuição

Patronal	16,34%
Especial ou Suplementar	4,75%
Despesas Administrativas	2,00%
Servidores Ativos	11,00%
Servidores Inativos	11,00%

Massa de Servidores	Folha Salarial (R\$)	Nº de Servidores	Salário Médio
Ativos	2.430.485,68	943	2.577,40
Aposentados por Tempo de Contribuição	118.171,55	40	2.954,29
Aposentados por Idade	30.823,69	25	1.232,95
Aposentados Compulsórios	-	0	-
Aposentados por Invalidez	15.938,54	12	1.328,21
Pensionistas	52.929,09	44	1.202,93

Total	2.648.348,55	1064	
--------------	---------------------	-------------	--

Outras Hipóteses Utilizado

Taxa de Juros Atuarial	6,00%
Taxa de Inflação	100,00%
Crescimento Salarial Anual	1,00%
Crescimento Real de Benefício	0,66%
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 6,00% a.a.	Compensação, Créditos e Parcelamentos	TOTAL RECEITA	Total Inativos e Pensionistas	Despesa Inativos	Despesa Pensionistas	Despesa Auxílios e Salários	DESPESAS ADM.	TOTAL DESPESA	PATRIMÔNIO
2019	943	3.475.595	5.162.838	1.500.825	1.684.589	1.994.610	13.818.457	141	3.671.269	688.078	891.523	719.113	5.969.983	29.761.077,59
2020	919	3.342.806	4.965.586	1.595.614	2.097.821	1.994.610	13.996.437	162	3.841.371	726.927	1.428.557	699.149	6.696.003	37.061.511,89
2021	915	3.363.634	4.996.525	1.772.727	2.542.874	1.994.610	14.670.370	162	3.981.764	698.602	1.422.239	705.177	6.807.783	44.924.099,04
2022	904	3.353.439	4.981.381	2.002.053	2.988.386	1.778.381	15.103.639	172	4.406.590	709.233	1.405.066	712.033	7.232.921	52.794.816,76
2023	895	3.342.673	4.965.389	2.350.866	3.390.802	702.405	14.752.136	178	4.834.222	699.146	1.390.995	718.426	7.642.789	59.904.163,19
2024	879	3.303.357	4.906.986	2.772.872	3.765.269	124.795	14.873.279	191	5.465.453	702.204	1.366.061	723.963	8.257.682	66.519.759,67
2025	887	3.284.678	4.879.240	3.471.403	4.170.216	124.795	15.930.332	206	5.977.257	688.722	1.379.764	730.534	8.776.277	73.673.814,39
2026	825	3.119.195	4.633.423	4.353.005	4.526.387	124.795	16.756.805	238	7.770.752	675.557	1.282.093	736.053	10.464.455	79.966.164,24
2027	810	3.088.965	4.588.517	5.422.963	4.930.065	124.795	18.155.304	249	8.345.586	677.259	1.258.728	742.087	11.023.660	87.097.808,66
2028	792	3.045.398	4.523.800	6.513.886	5.374.290	124.795	19.582.169	264	9.087.830	666.820	1.230.744	748.802	11.734.196	94.945.781,44
2029	778	3.024.247	4.492.381	7.626.084	5.878.239	124.795	21.145.745	275	9.628.897	649.380	1.208.937	755.429	12.242.643	103.848.883,76
2030	766	3.009.116	4.469.905	9.112.385	6.470.784	124.795	23.186.986	284	10.134.619	629.873	1.191.786	762.402	12.718.680	114.317.189,80
2031	724	2.872.558	4.267.055	10.627.650	7.082.282	124.795	24.974.340	323	11.638.397	639.969	1.125.001	767.851	14.171.218	125.120.311,40
2032	678	2.712.442	4.029.209	12.172.309	7.697.097	124.795	26.735.851	366	13.440.853	605.594	1.053.572	774.100	15.874.120	135.982.042,63
2033	646	2.602.832	3.866.389	13.746.798	8.347.487	124.795	28.688.301	397	14.810.657	602.052	1.003.870	781.496	17.198.075	147.472.268,46
2034	619	2.462.901	3.658.528	15.102.119	9.006.021	124.795	30.354.365	420	16.388.338	582.757	961.937	787.222	18.720.254	159.106.379,30
2035	583	2.337.851	3.472.772	15.253.140	9.611.756	124.795	30.800.315	452	17.859.295	540.611	906.030	793.062	20.098.997	169.807.696,58
2036	533	2.182.847	3.242.519	15.405.672	10.135.998	124.795	31.091.831	501	19.649.511	551.397	828.413	800.899	21.830.221	179.069.306,66
2037	478	2.013.752	2.991.337	15.559.728	10.564.454	124.795	31.254.066	556	21.570.281	562.558	743.058	808.794	23.684.690	186.638.682,39

.....



RECEITAS PROJETADAS								DESPESAS PROJETADAS					2 de 4	
Ano	Total Serv. Ativos	Contribuição Servidores (R\$)	Contribuição Patronal (R\$)	Contribuição Custo Suplementar	Rentabilidade 6,00% a.a.	Compensação, Créditos e Parcelamentos	TOTAL RECEITA	Total Inativos e Pensionistas	Despesa Inativos	Despesa Pensionistas	Despesa Auxílios e Salários	DESPESAS ADM.	TOTAL DESPESA	PATRIMÔNIO
2038	420	1.811.627	2.691.090	15.715.326	10.870.361	124.795	31.213.198	612	23.765.030	574.514	653.115	816.178	25.808.836	192.043.044,60
2039	359	1.577.883	2.343.874	15.872.479	11.034.445	124.795	30.953.476	668	26.154.640	521.084	558.530	820.402	28.054.657	194.941.863,46
2040	315	1.389.308	2.063.754	16.031.204	11.077.215	124.795	30.686.275	705	28.130.467	485.034	490.254	824.911	29.930.667	195.697.471,97
2041	242	1.162.969	1.727.538	16.191.516	10.962.900	124.795	30.169.718	775	30.484.937	496.276	377.008	831.073	32.189.294	193.677.895,88
2042	197	947.833	1.407.962	16.353.431	10.689.776	124.795	29.523.796	817	32.709.353	497.516	305.645	836.471	34.348.985	188.852.706,92
2043	158	650.054	965.626	16.516.965	10.200.562	124.795	28.458.003	849	35.563.271	453.819	245.157	838.534	37.100.780	180.209.929,91
2044	123	506.122	751.822	16.682.135	9.583.664	124.795	27.648.538	879	37.072.417	441.484	190.868	842.300	38.547.069	169.311.399,26
2045	104	423.560	629.179	16.848.956	8.872.981	124.795	26.899.470	890	37.990.035	457.494	161.385	845.961	39.454.876	156.755.993,70
2046	74	211.700	314.471	17.017.446	7.999.297	124.795	25.667.710	906	39.714.227	432.306	114.839	841.422	41.102.793	141.320.909,78
2047	58	164.843	244.867	17.187.620	7.048.759	124.795	24.770.884	918	40.181.630	449.501	90.002	842.594	41.563.727	124.528.067,11
2048	39	109.858	163.189	-	5.004.235	124.795	5.402.078	916	40.218.870	410.048	60.514	832.553	41.521.984	88.408.160,41
2049	28	78.834	117.104	-	2.905.160	124.795	3.225.892	886	39.064.924	397.613	43.442	803.584	40.309.564	51.324.488,83
2050	19	52.459	77.926	-	592.855	124.795	848.035	912	40.460.709	382.161	29.486	826.395	41.698.752	10.473.771,88
2051	10	27.535	40.902	-	-	124.795	193.232	910	40.667.241	401.845	15.518	826.388	41.910.993	(31.243.988,96)
2052	8	22.668	33.673	-	-	124.795	181.136	901	40.005.538	422.704	12.413	812.686	41.253.341	(72.316.193,98)
2053	5	13.519	20.082	-	-	124.795	158.396	891	39.521.320	415.323	7.758	801.191	40.745.592	(112.903.390,40)
2054	3	7.545	11.208	-	-	-	18.753	872	39.206.487	400.236	4.655	793.506	40.404.883	(153.289.520,48)
2055	1	2.323	3.451	-	-	-	5.775	852	38.851.218	403.684	1.551	785.520	40.041.975	(193.325.720,42)
2056	-	-	-	-	-	-	-	841	38.740.034	418.915	-	783.179	39.942.128	(233.267.848,05)

.....



Ano	RECEITAS PROJETADAS							DESPESAS PROJETADAS					3 de 4	
	Total Serv. Ativos	Contribuição Servidores (R\$)	Contribuição Patronal (R\$)	Contribuição Custo Suplementar	Rentabilidade 6,00% a.a.	Compensação, Créditos e Parcelamentos	TOTAL RECEITA	Total Inativos e Pensionistas	Despesa Inativos	Despesa Pensionistas	Despesa Auxílios e Salários	DESPESAS ADM.	TOTAL DESPESA	PATRIMÔNIO
2057	-	-	-	-	-	-	-	824	38.378.301	429.109	-	776.148	39.583.559	(272.851.406,94)
2058	-	-	-	-	-	-	-	805	37.915.600	437.671	-	767.065	39.120.337	(311.971.744,10)
2059	-	-	-	-	-	-	-	783	37.414.325	444.445	-	757.175	38.615.945	(350.587.689,15)
2060	-	-	-	-	-	-	-	761	37.020.644	431.441	-	749.042	38.201.127	(388.788.815,94)
2061	-	-	-	-	-	-	-	731	35.677.508	426.460	-	722.079	36.826.047	(425.614.862,86)
2062	-	-	-	-	-	-	-	699	34.420.434	418.565	-	696.780	35.535.779	(461.150.641,55)
2063	-	-	-	-	-	-	-	666	32.795.844	397.707	-	663.871	33.857.423	(495.008.064,45)
2064	-	-	-	-	-	-	-	642	31.452.567	399.858	-	637.049	32.489.474	(527.497.538,31)
2065	-	-	-	-	-	-	-	616	30.757.714	398.499	-	623.124	31.779.338	(559.276.875,97)
2066	-	-	-	-	-	-	-	583	29.396.497	375.475	-	595.439	30.367.412	(589.644.287,64)
2067	-	-	-	-	-	-	-	558	27.426.688	374.666	-	556.027	28.357.382	(618.001.669,27)
2068	-	-	-	-	-	-	-	527	25.359.327	366.276	-	514.512	26.240.115	(644.241.784,37)
2069	-	-	-	-	-	-	-	505	24.288.914	565.400	-	497.086	25.351.401	(669.593.184,93)
2070	-	-	-	-	-	-	-	481	23.333.199	564.596	-	477.956	24.375.751	(693.968.935,57)
2071	-	-	-	-	-	-	-	432	21.132.175	531.926	-	433.282	22.097.383	(716.066.318,75)
2072	-	-	-	-	-	-	-	392	19.333.119	507.969	-	396.822	20.237.910	(736.304.228,79)
2073	-	-	-	-	-	-	-	359	17.897.888	480.868	-	367.575	18.746.331	(755.050.559,60)
2074	-	-	-	-	-	-	-	327	16.433.602	463.735	-	337.947	17.235.284	(772.285.843,74)
2075	-	-	-	-	-	-	-	291	14.736.274	440.080	-	303.527	15.479.881	(787.765.725,09)

.....



Ano	RECEITAS PROJETADAS							DESPESAS PROJETADAS					4 de 4	
	Total Serv. Ativos	Contribuição Servidores (R\$)	Contribuição Patronal (R\$)	Contribuição Custo Suplementar	Rentabilidade 6,00% a.a.	Compensação, Créditos e Parcelamentos	TOTAL RECEITA	Total Inativos e Pensionistas	Despesa Inativos	Despesa Pensionistas	Despesa Auxílios e Salários	DESPESAS ADM.	TOTAL DESPESA	PATRIMÔNIO
2076	-	-	-	-	-	-	-	260	13.263.094	420.825	-	273.678	13.957.598	(801.723.322,86)
2077	-	-	-	-	-	-	-	227	11.657.159	397.375	-	241.091	12.295.625	(814.018.947,49)
2078	-	-	-	-	-	-	-	195	10.072.903	373.154	-	208.921	10.654.979	(824.673.926,39)
2079	-	-	-	-	-	-	-	173	8.988.559	359.614	-	186.963	9.535.137	(834.209.063,15)
2080	-	-	-	-	-	-	-	133	6.919.519	321.873	-	144.828	7.386.220	(841.595.283,58)
2081	-	-	-	-	-	-	-	113	5.893.989	306.358	-	124.007	6.324.354	(847.919.637,92)
2082	-	-	-	-	-	-	-	90	4.685.270	285.642	-	99.418	5.070.331	(852.989.968,86)
2083	-	-	-	-	-	-	-	72	3.730.065	269.471	-	79.991	4.079.527	(857.069.496,20)
2084	-	-	-	-	-	-	-	58	2.980.093	256.968	-	64.741	3.301.801	(860.371.297,63)
2085	-	-	-	-	-	-	-	48	2.441.335	248.467	-	53.796	2.743.598	(863.114.895,98)
2086	-	-	-	-	-	-	-	36	1.778.914	236.653	-	40.311	2.055.878	(865.170.774,37)
2087	-	-	-	-	-	-	-	26	1.219.300	226.325	-	28.913	1.474.538	(866.645.311,95)
2088	-	-	-	-	-	-	-	21	939.489	221.452	-	23.219	1.184.160	(867.829.471,68)
2089	-	-	-	-	-	-	-	18	771.679	218.702	-	19.808	1.010.188	(868.839.660,13)
2090	-	-	-	-	-	-	-	11	364.255	210.587	-	11.497	586.340	(869.425.999,63)
2091	-	-	-	-	-	-	-	10	308.020	209.414	-	10.349	527.782	(869.953.782,00)
2092	-	-	-	-	-	-	-	10	311.100	209.414	-	10.410	530.924	(870.484.706,16)
2093	-	-	-	-	-	-	-	10	314.211	209.414	-	10.472	534.097	(871.018.803,54)
2094	-	-	-	-	-	-	-	10	317.353	209.414	-	10.535	537.302	(871.556.105,87)



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 6,00% a.a.	Compensação, Créditos e Parcelamentos	TOTAL RECEITA	Total Inativos e Pensionistas	Despesa Inativos	Despesa Pensionistas	Despesa Auxílios e Salários	DESPESAS ADM.	TOTAL DESPESA	PATRIMÔNIO
2019	943	3.475.595	5.162.838	1.500.825	1.684.210	1.994.610	13.818.078	141	3.671.269	688.078	891.523	725.432	5.976.302	29.754.379,17
2020	943	3.510.350	5.214.466	1.595.614	2.120.577	1.994.610	14.435.618	162	3.841.371	726.927	1.428.557	729.611	6.726.466	37.463.531,58
2021	943	3.545.454	5.266.611	1.772.727	2.592.129	1.994.610	15.171.532	162	3.981.764	698.602	1.428.557	731.853	6.840.776	45.794.287,62
2022	943	3.580.909	5.319.277	2.002.053	3.071.398	1.778.381	15.752.017	172	4.406.590	709.233	1.428.557	740.562	7.284.941	54.261.363,74
2023	943	3.616.718	5.372.470	2.350.866	3.515.579	702.405	15.558.038	178	4.834.222	699.146	1.428.557	748.913	7.710.837	62.108.564,28
2024	943	3.652.885	5.426.194	2.772.872	3.943.650	124.795	15.920.395	191	5.465.453	702.204	1.428.557	761.599	8.357.813	69.671.146,63
2025	943	3.689.414	5.480.456	3.471.403	4.414.267	124.795	17.180.334	206	5.977.257	688.722	1.428.557	771.565	8.866.101	77.985.380,26
2026	943	3.726.308	5.535.261	4.353.005	4.862.563	124.795	18.601.931	238	7.770.752	675.557	1.428.557	807.172	10.682.037	85.905.274,15
2027	943	3.763.571	5.590.613	5.422.963	5.372.227	124.795	20.274.169	249	8.345.586	677.259	1.428.557	818.702	11.270.104	94.909.339,53
2028	943	3.801.207	5.646.520	6.513.886	5.938.752	124.795	22.025.159	264	9.087.830	666.820	1.428.557	833.339	12.016.545	104.917.953,58
2029	943	3.839.219	5.702.985	7.626.084	6.579.623	124.795	23.872.706	275	9.628.897	649.380	1.428.557	843.811	12.550.644	116.240.015,08
2030	943	3.877.611	5.760.015	9.112.385	7.324.094	124.795	26.198.900	284	10.134.619	629.873	1.428.557	853.535	13.046.583	129.392.331,68
2031	943	3.916.387	5.817.615	10.627.650	8.117.283	124.795	28.603.729	323	11.638.397	639.969	1.428.557	883.813	14.590.736	143.405.324,94
2032	943	3.955.551	5.875.791	12.172.309	8.948.376	124.795	31.076.821	366	13.440.853	605.594	1.428.557	919.174	16.394.178	158.087.967,49
2033	943	3.995.106	5.934.549	13.746.798	9.846.087	124.795	33.647.334	397	14.810.657	602.052	1.428.557	946.500	17.787.765	173.947.536,49
2034	943	4.035.057	5.993.894	15.102.119	10.789.565	124.795	36.045.431	420	16.388.338	582.757	1.428.557	977.667	19.377.319	190.615.648,35
2035	943	4.075.408	6.053.833	15.253.140	11.717.287	124.795	37.224.464	452	17.859.295	540.611	1.428.557	1.006.244	20.834.706	207.005.405,95
2036	943	4.116.162	6.114.372	15.405.672	12.605.681	124.795	38.366.681	501	19.649.511	551.397	1.428.557	1.042.264	22.671.729	222.700.358,28
2037	943	4.157.324	6.175.515	15.559.728	13.444.525	124.795	39.461.888	556	21.570.281	562.558	1.428.557	1.080.902	24.642.298	237.519.948,35

.....



RECEITAS PROJETADAS								DESPESAS PROJETADAS					2 de 4	
Ano	Total Serv. Ativos	Contribuição Servidores (R\$)	Contribuição Patronal (R\$)	Contribuição Custo Suplementar	Rentabilidade 6,00% a.a.	Compensação, Créditos e Parcelamentos	TOTAL RECEITA	Total Inativos e Pensionistas	Despesa Inativos	Despesa Pensionistas	Despesa Auxílios e Salários	DESPESAS ADM.	TOTAL DESPESA	PATRIMÔNIO
2038	943	4.198.897	6.237.270	15.715.326	14.214.186	124.795	40.490.474	612	23.765.030	574.514	1.428.557	1.125.036	26.893.137	251.117.285,20
2039	943	4.240.886	6.299.643	15.872.479	14.902.743	124.795	41.440.546	668	26.154.640	521.084	1.428.557	1.171.760	29.276.041	263.281.790,03
2040	943	4.283.295	6.362.640	16.031.204	15.529.747	124.795	42.331.680	705	28.130.467	485.034	1.428.557	1.210.556	31.254.613	274.358.856,45
2041	943	4.326.128	6.426.266	16.191.516	16.065.595	124.795	43.134.300	775	30.484.937	496.276	1.428.557	1.257.870	33.667.639	283.825.516,95
2042	943	4.369.389	6.490.529	16.353.431	16.513.551	124.795	43.851.694	817	32.709.353	497.516	1.428.557	1.302.383	35.937.809	291.739.402,31
2043	943	4.413.083	6.555.434	16.516.965	16.832.727	124.795	44.443.004	849	35.563.271	453.819	1.428.557	1.358.587	38.804.234	297.378.172,29
2044	943	4.457.214	6.620.988	16.682.135	17.095.939	124.795	44.981.071	879	37.072.417	441.484	1.428.557	1.388.524	40.330.981	302.028.262,81
2045	943	4.501.786	6.687.198	16.848.956	17.334.463	124.795	45.497.198	890	37.990.035	457.494	1.428.557	1.407.196	41.283.282	306.242.179,31
2046	943	4.546.804	6.754.070	17.017.446	17.500.142	124.795	45.943.256	906	39.714.227	432.306	1.428.557	1.441.176	43.016.265	309.169.170,12
2047	943	4.592.272	6.821.611	17.187.620	17.663.095	124.795	46.389.392	918	40.181.630	449.501	1.428.557	1.450.868	43.510.556	312.048.006,95
2048	943	4.638.194	6.889.827	-	16.811.552	124.795	28.464.368	916	40.218.870	410.048	1.428.557	1.450.824	43.508.298	297.004.076,54
2049	943	4.684.576	6.958.725	-	15.987.215	124.795	27.755.311	886	39.064.924	397.613	1.428.557	1.427.496	42.318.590	282.440.797,99
2050	943	4.731.422	7.028.312	-	15.035.928	124.795	26.920.457	912	40.460.709	382.161	1.428.557	1.455.103	43.726.530	265.634.725,70
2051	943	4.778.736	7.098.596	-	14.020.775	124.795	26.022.902	910	40.667.241	401.845	1.428.557	1.459.627	43.957.270	247.700.356,99
2052	943	4.826.524	7.169.582	-	12.991.059	124.795	25.111.959	901	40.005.538	422.704	1.428.557	1.446.810	43.303.608	229.508.707,93
2053	943	4.874.789	7.241.277	-	11.936.843	124.795	24.177.705	891	39.521.320	415.323	1.428.557	1.436.978	42.802.178	210.884.234,40
2054	943	4.923.537	7.313.690	-	10.839.348	-	23.076.575	872	39.206.487	400.236	1.428.557	1.430.380	42.465.659	191.495.150,27
2055	943	4.972.772	7.386.827	-	9.348.768	-	21.708.367	1.035	43.623.868	1.435.801	1.442.842	1.539.439	48.041.950	165.161.567,48
2056	943	5.022.500	7.460.695	-	7.764.076	-	20.247.271	1.051	43.733.816	1.509.305	1.457.270	1.543.108	48.243.499	137.165.338,96

.....



RECEITAS PROJETADAS								DESPESAS PROJETADAS						3 de 4
Ano	Total Serv. Ativos	Contribuição Servidores (R\$)	Contribuição Patronal (R\$)	Contribuição Custo Suplementar	Rentabilidade 6,00% a.a.	Compensação, Créditos e Parcelamentos	TOTAL RECEITA	Total Inativos e Pensionistas	Despesa Inativos	Despesa Pensionistas	Despesa Auxílios e Salários	DESPESAS ADM.	TOTAL DESPESA	PATRIMÔNIO
2057	943	5.072.725	7.535.302	-	6.103.862	-	18.711.889	1.034	43.554.595	1.477.012	1.471.843	1.538.878	48.042.328	107.834.900,29
2058	943	5.123.452	7.610.655	-	4.343.736	-	17.077.843	1.028	43.644.167	1.501.521	1.486.562	1.541.159	48.173.409	76.739.334,70
2059	943	5.174.687	7.686.762	-	2.481.918	-	15.343.366	1.015	43.698.813	1.493.164	1.501.427	1.542.085	48.235.489	43.847.211,34
2060	943	5.226.434	7.763.629	-	489.594	-	13.479.657	1.010	44.125.734	1.484.747	1.516.442	1.550.455	48.677.378	8.649.490,20
2061	943	5.278.698	7.841.266	-	-	-	13.119.964	999	43.447.943	1.459.542	1.531.606	1.536.395	47.975.486	(26.206.032,20)
2062	943	5.331.485	7.919.678	-	-	-	13.251.163	1.008	44.522.412	1.431.900	1.546.922	1.557.332	49.058.566	(62.013.434,55)
2063	943	5.384.800	7.998.875	-	-	-	13.383.675	990	43.645.107	1.413.595	1.562.391	1.539.420	48.160.513	(96.790.272,65)
2064	943	5.438.648	8.078.864	-	-	-	13.517.512	985	43.266.746	1.400.088	1.578.015	1.531.582	47.776.431	(131.049.192,40)
2065	943	5.493.034	8.159.653	-	-	-	13.652.687	974	43.275.280	1.372.570	1.593.795	1.531.203	47.772.847	(165.169.352,95)
2066	943	5.547.964	8.241.249	-	-	-	13.789.214	952	42.571.501	1.320.284	1.609.733	1.516.081	47.017.600	(198.397.739,52)
2067	943	5.603.444	8.323.662	-	-	-	13.927.106	978	42.556.605	1.334.620	1.625.831	1.516.070	47.033.125	(231.503.759,03)
2068	943	5.659.479	8.406.898	-	-	-	14.066.377	1.003	42.832.436	1.274.667	1.642.089	1.520.388	47.269.579	(264.706.961,74)
2069	943	5.716.073	8.490.967	-	-	-	14.207.040	1.021	43.542.769	1.468.478	1.658.510	1.538.470	48.208.227	(298.708.148,11)
2070	943	5.773.234	8.575.877	-	-	-	14.349.111	1.027	44.638.038	1.438.731	1.675.095	1.559.781	49.311.645	(333.670.682,44)
2071	943	5.830.966	8.661.636	-	-	-	14.492.602	1.019	44.349.259	1.342.842	1.691.846	1.552.088	48.936.034	(368.114.114,58)
2072	943	5.889.276	8.748.252	-	-	-	14.637.528	1.044	44.877.484	1.335.065	1.708.764	1.562.497	49.483.809	(402.960.395,84)
2073	943	5.948.169	8.835.734	-	-	-	14.783.903	1.082	45.939.253	1.324.704	1.725.852	1.583.525	50.573.334	(438.749.826,76)
2074	943	6.007.651	8.924.092	-	-	-	14.931.742	1.123	47.328.141	1.325.506	1.743.110	1.611.318	52.008.076	(475.826.160,87)
2075	943	6.067.727	9.013.333	-	-	-	15.081.060	1.160	48.737.306	1.221.707	1.760.542	1.637.426	53.356.980	(514.102.081,19)

.....



RECEITAS PROJETADAS								DESPESAS PROJETADAS						4 de 4
Ano	Total Serv. Ativos	Contribuição Servidores (R\$)	Contribuição Patronal (R\$)	Contribuição Custo Suplementar	Rentabilidade 6,00% a.a.	Compensação, Créditos e Parcelamentos	TOTAL RECEITA	Total Inativos e Pensionistas	Despesa Inativos	Despesa Pensionistas	Despesa Auxílios e Salários	DESPESAS ADM.	TOTAL DESPESA	PATRIMÔNIO
2076	943	6.128.404	9.103.466	-	-	-	15.231.870	1.177	49.832.701	1.148.376	1.778.147	1.657.867	54.417.092	(553.287.302,36)
2077	943	6.189.688	9.194.501	-	-	-	15.384.189	1.235	51.287.577	1.141.789	1.795.928	1.686.833	55.912.127	(593.815.240,34)
2078	943	6.251.585	9.286.446	-	-	-	15.538.031	1.257	52.595.063	1.119.429	1.813.888	1.712.535	57.240.915	(635.518.124,02)
2079	943	6.314.101	9.379.310	-	-	-	15.693.411	1.277	55.220.811	1.040.343	1.832.027	1.763.469	59.856.649	(679.681.361,80)
2080	943	6.377.242	9.473.103	-	-	-	15.850.345	1.276	55.113.662	984.098	1.850.347	1.760.201	59.708.308	(723.539.323,99)
2081	943	6.441.015	9.567.834	-	-	-	16.008.849	1.270	55.281.034	992.599	1.868.850	1.763.718	59.906.202	(767.436.677,48)
2082	943	6.505.425	9.663.513	-	-	-	16.168.937	1.267	56.313.765	934.101	1.887.539	1.783.203	60.918.608	(812.186.348,15)
2083	943	6.570.479	9.760.148	-	-	-	16.330.627	1.265	55.966.184	943.723	1.906.414	1.776.444	60.592.765	(856.448.486,31)
2084	943	6.636.184	9.857.749	-	-	-	16.493.933	1.249	55.264.623	872.040	1.925.478	1.760.979	59.823.120	(899.777.673,30)
2085	943	6.702.546	9.956.327	-	-	-	16.658.872	1.199	53.225.736	844.887	1.944.733	1.719.658	57.735.014	(940.853.815,38)
2086	943	6.769.571	10.055.890	-	-	-	16.825.461	1.221	54.377.836	809.894	1.964.180	1.742.000	58.893.911	(982.922.265,33)
2087	943	6.837.267	10.156.449	-	-	-	16.993.716	1.209	54.086.714	829.093	1.983.822	1.736.562	58.636.191	(1.024.564.740,33)
2088	943	6.905.639	10.258.013	-	-	-	17.163.653	1.193	52.946.687	855.508	2.003.660	1.714.289	57.520.145	(1.064.921.232,66)
2089	943	6.974.696	10.360.594	-	-	-	17.335.289	1.177	52.149.394	841.687	2.023.697	1.698.067	56.712.846	(1.104.298.789,24)
2090	943	7.044.443	10.464.199	-	-	-	17.508.642	1.145	51.332.688	810.941	2.043.934	1.681.118	55.868.681	(1.142.658.828,49)
2091	943	7.114.887	10.568.841	-	-	-	17.683.729	1.355	57.019.047	2.363.116	2.064.373	1.825.889	63.272.426	(1.188.247.525,63)
2092	943	7.186.036	10.674.530	-	-	-	17.860.566	1.377	57.165.060	2.473.372	2.085.017	1.831.014	63.554.463	(1.233.941.423,21)
2093	943	7.257.896	10.781.275	-	-	-	18.039.172	1.355	56.935.184	2.424.933	2.105.867	1.825.448	63.291.432	(1.279.193.683,46)
2094	943	7.330.475	10.889.088	-	-	-	18.219.563	1.347	57.054.770	2.461.696	2.126.926	1.828.575	63.471.966	(1.324.446.086,52)



DURATION

PARA ESTUDO DE ALM

(Asset Liability Management)



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

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

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

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

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

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

120



FLUXO DE CAIXA DA PROJEÇÃO ATUARIAL

PERÍODO	ANO	SITUAÇÃO DO FLUXO DE CAIXA	SITUAÇÃO DO PATRIMÔNIO
1	2019	7.848.474,06	29.761.077,59
2	2020	7.300.434,30	37.061.511,89
3	2021	7.862.587,16	44.924.099,04
4	2022	7.870.717,71	52.794.816,76
5	2023	7.109.346,43	59.904.163,19
6	2024	6.615.596,49	66.519.759,67
7	2025	7.154.054,72	73.673.814,39
8	2026	6.292.349,84	79.966.164,24
9	2027	7.131.644,42	87.097.808,66
10	2028	7.847.972,78	94.945.781,44
11	2029	8.903.102,32	103.848.883,76
12	2030	10.468.306,04	114.317.189,80
13	2031	10.803.121,61	125.120.311,40
14	2032	10.861.731,23	135.982.042,63
15	2033	11.490.225,83	147.472.268,46
16	2034	11.634.110,85	159.106.379,30
17	2035	10.701.317,28	169.807.696,58
18	2036	9.261.610,07	179.069.306,66
19	2037	7.569.375,74	186.638.682,39
20	2038	5.404.362,20	192.043.044,60
21	2039	2.898.818,87	194.941.863,46
22	2040	755.608,50	195.697.471,97
23	2041	(2.019.576,09)	193.677.895,88
24	2042	(4.825.188,96)	188.852.706,92
25	2043	(8.642.777,01)	180.209.929,91
26	2044	(10.898.530,65)	169.311.399,26
27	2045	(12.555.405,55)	156.755.993,70
28	2046	(15.435.083,93)	141.320.909,78
29	2047	(16.792.842,66)	124.528.067,11
30	2048	(36.119.906,70)	88.408.160,41
31	2049	(37.083.671,58)	51.324.488,83
32	2050	(40.850.716,95)	10.473.771,88
33	2051	(41.717.760,84)	(31.243.988,96)
34	2052	(41.072.205,02)	(72.316.193,98)
35	2053	(40.587.196,41)	(112.903.390,40)



Podemos observar que, com o passar do tempo a “sobra” de caixa tende a diminuir, principalmente devido o “fechamento da população”. Obviamente, os Servidores que se encontram contribuindo hoje, no futuro passarão a receber seu benefício, invertendo o fluxo de caixa do fundo previdenciário.

No intuito de elevar a segurança dos investimentos do RPPS, conforme exige a Resolução CMN 3.922/2010, levaremos em consideração, algumas probabilidades de risco para os próximos 35 anos como:

- 1 - Atrasos de repasses mensais do Ente Público ;**
- 2 - Não cumprimento da Meta Atuarial todos os anos ; e**
- 3 - Desconsideramos a existência da compensação previdenciária**

Utilizar a Projeção Atuarial pura para a elaboração de um estudo de **ALM** eleva o risco de erro na estimativa da data de fluxo de caixa negativo, devido a Projeção Atuarial levar em consideração que o Ente Público irá honrar com seus compromissos mensais ao longo dos 75 anos em estudo. A probabilidade do “Ente Público” deixar de cumprir com sua obrigação, de fazer o repasse mensal dos recursos financeiros de contribuição ao RPPS em algum momento, deve ser levada em consideração.

Assim, elaboramos um estudo das Despesas para a **DURATION** do Fluxo de caixa, para auxiliar na elaboração de um estudo de ALM mais conservador, levando em consideração a realidade financeira do RPPS como:



HIPÓTESES ADOTADOS PARA A DURATION DO FLUXO DE CAIXA

Descrição	Hipóteses de Risco (Adotada)
ATRASO DE REPASSE	Como o Ente Público possui histórico de atrasos ou do não cumprimento do repasse mensal, definimos a probabilidade do Ente Público deixar de cumprir com suas obrigações, em pelo menos 6 meses a cada ano, ao longo dos próximos 35 anos. Definimos a quantidade de meses, baseado na representatividade que possui o valor dos créditos de parcelamento, sobre as Provisões Matemáticas Previdenciárias.
RENTABILIDADE DA CARTEIRA	Levamos em consideração nesse estudo, que o RPPS não cumprirá a Meta Atuarial todo ano (nos próximos 35 anos), sempre rentabilizando 1% abaixo da Meta estabelecida pelo Cálculo Atuarial.
COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA	Também não é levado em consideração, os valores de compensação previdenciária a pagar e a receber pelo RPPS.

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



COMPORTAMENTO DO PASSIVO PARA AUXÍLIO NO ESTUDO DE ALM

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

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

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

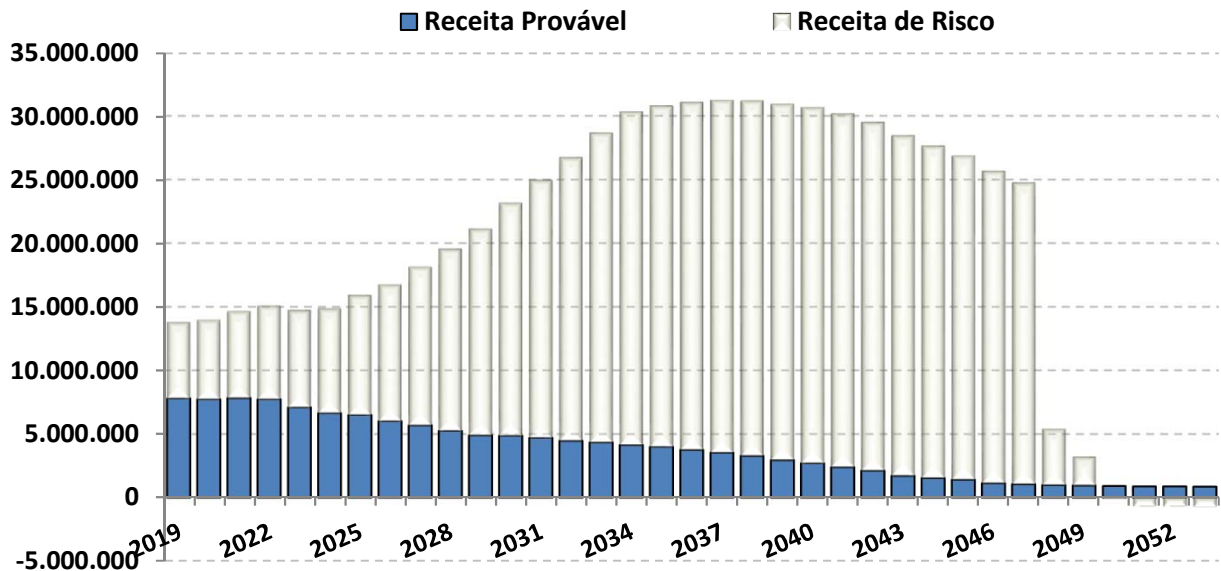
No Gráfico abaixo, apresentamos essa **RECEITA DE RISCO** nas **colunas amarelas**.

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



Duration do fluxo de caixa do RPPS

(Receita provável x Receita de risco)



O “Comportamento do passivo”, levando em consideração as hipóteses de risco, demonstra que nos próximos 35 anos, o RPPS terá insolvência financeira (**PATRIMÔNIO NEGATIVO**) no ano de 2029.

Já o fluxo financeiro entre **RECEITAS e DESPESAS**, mostra que o RPPS, passará a consumir os recursos poupados, a partir do ano de 2023. As DESPESAS passarão a ser maiores que as RECEITAS, obrigado o RPPS a consumir recursos aplicados, para pagamento de Benefícios.



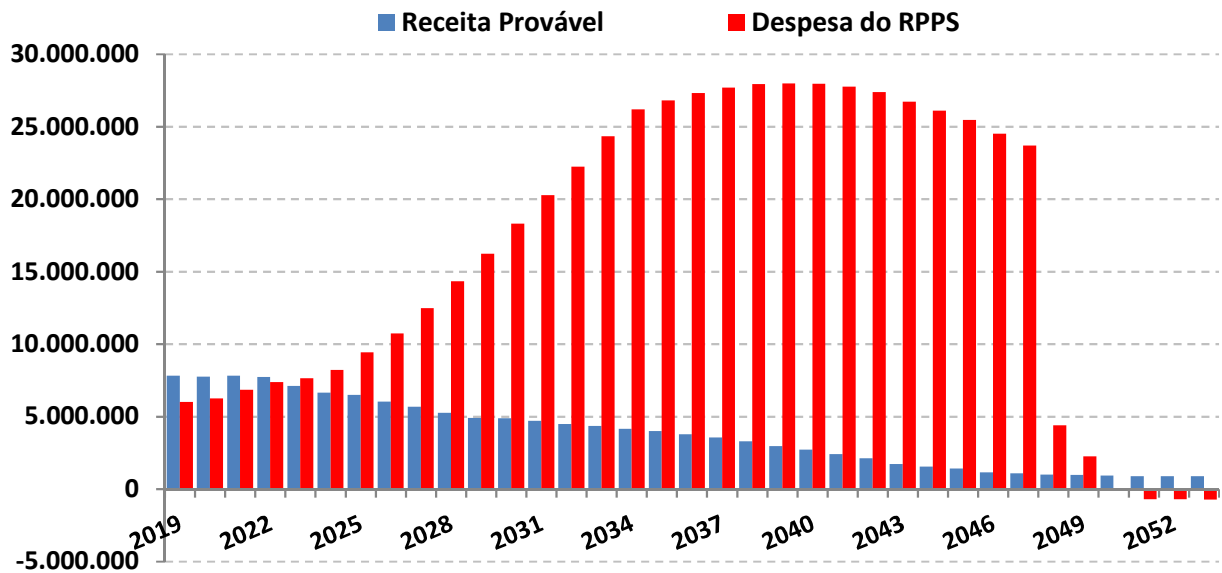
FLUXO DE CAIXA DO RPPS PARA AUXÍLIO NO ESTUDO DE ALM

PERÍODO	ANO	SITUAÇÃO DO FLUXO DE CAIXA	SITUAÇÃO DO PATRIMÔNIO
1	2019	1.840.983,60	23.753.587,13
2	2020	1.047.586,78	24.801.173,91
3	2021	1.021.502,74	25.822.676,65
4	2022	494.265,44	26.316.942,09
5	2023	(539.944,29)	25.776.997,81
6	2024	(1.609.585,07)	24.167.412,74
7	2025	(2.282.368,28)	21.885.044,46
8	2026	(4.443.536,36)	17.441.508,10
9	2027	(5.345.791,49)	12.095.716,61
10	2028	(6.481.511,79)	5.614.204,82
11	2029	(7.336.051,44)	(1.721.846,63)
12	2030	(7.832.337,75)	(9.554.184,37)
13	2031	(9.467.634,44)	(19.021.818,81)
14	2032	(11.384.823,29)	(30.406.642,10)
15	2033	(12.855.471,47)	(43.262.113,56)
16	2034	(14.564.923,20)	(57.827.036,77)
17	2035	(16.111.023,70)	(73.938.060,46)
18	2036	(18.049.693,47)	(91.987.753,94)
19	2037	(20.130.465,81)	(112.118.219,75)
20	2038	(22.525.119,75)	(134.643.339,50)
21	2039	(25.083.764,97)	(159.727.104,46)
22	2040	(27.212.149,50)	(186.939.253,97)
23	2041	(29.773.690,08)	(216.712.944,04)
24	2042	(32.221.303,91)	(248.934.247,95)
25	2043	(35.371.621,38)	(284.305.869,34)
26	2044	(37.010.537,48)	(321.316.406,82)
27	2045	(38.028.840,01)	(359.345.246,83)
28	2046	(39.960.293,40)	(399.305.540,23)
29	2047	(40.483.936,71)	(439.789.476,94)
30	2048	(40.515.782,24)	(480.305.259,18)
31	2049	(39.344.882,18)	(519.650.141,36)
32	2050	(40.769.367,82)	(560.419.509,18)
33	2051	(41.014.965,27)	(601.434.474,45)
34	2052	(40.363.826,62)	(641.798.301,07)
35	2053	(39.868.322,63)	(681.666.623,70)



Duration do fluxo de caixa do RPPS

(Receita provável x Despesa do RPPS)



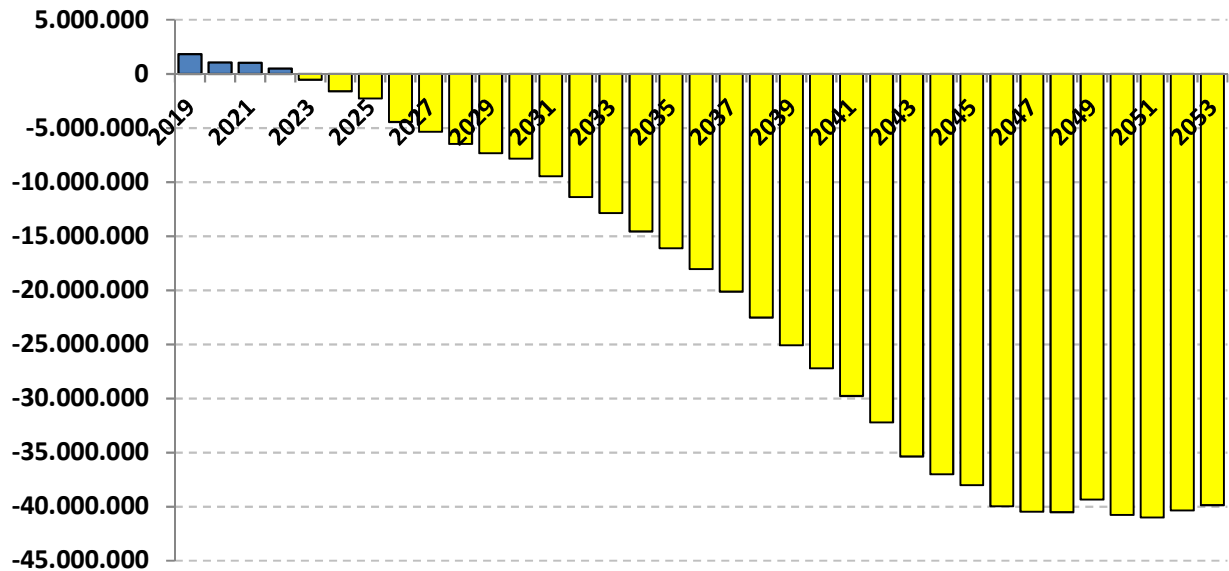
O estudo acima, não leva em consideração, a entrada de novos Servidores Ativos, portanto, a Receita provável nesse estudo é temporária para os próximos 35 anos.

A Análise entre Receitas e Despesas deste estudo, foi realizada em cima dos dados fornecido para a realização do Cálculo Atuarial, posicionado em 31/12/2018.



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 2023 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 de Especialista em Investimento - CEA

Consultor de Investimentos credenciado pela CVM



11 – LEI DE DIRETRIZES ORÇAMENTÁRIAS

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

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

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



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

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



LEI DE DIRETRIZES ORÇAMENTÁRIAS - LDO - ANEXO 10 - RPPS PROJEÇÃO ATUARIAL DO RPPS - PLANO PREVIDENCIÁRIO

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)
2018				21.912.603,53
2019	13.818.456,86	5.969.982,80	7.848.474,06	29.761.077,59
2020	13.996.437,28	6.696.002,99	7.300.434,30	37.061.511,89
2021	14.670.369,76	6.807.782,60	7.862.587,16	44.924.099,04
2022	15.103.639,05	7.232.921,33	7.870.717,71	52.794.816,76
2023	14.752.135,74	7.642.789,31	7.109.346,43	59.904.163,19
2024	14.873.278,89	8.257.682,40	6.615.596,49	66.519.759,67
2025	15.930.331,63	8.776.276,91	7.154.054,72	73.673.814,39
2026	16.756.804,84	10.464.455,00	6.292.349,84	79.966.164,24
2027	18.155.304,09	11.023.659,67	7.131.644,42	87.097.808,66
2028	19.582.168,72	11.734.195,94	7.847.972,78	94.945.781,44
2029	21.145.745,17	12.242.642,85	8.903.102,32	103.848.883,76
2030	23.186.985,66	12.718.679,62	10.468.306,04	114.317.189,80
2031	24.974.339,90	14.171.218,29	10.803.121,61	125.120.311,40
2032	26.735.850,74	15.874.119,51	10.861.731,23	135.982.042,63
2033	28.688.301,10	17.198.075,27	11.490.225,83	147.472.268,46
2034	30.354.365,14	18.720.254,29	11.634.110,85	159.106.379,30
2035	30.800.314,67	20.098.997,39	10.701.317,28	169.807.696,58
2036	31.091.831,17	21.830.221,10	9.261.610,07	179.069.306,66
2037	31.254.066,23	23.684.690,50	7.569.375,74	186.638.682,39
2038	31.213.198,43	25.808.836,23	5.404.362,20	192.043.044,60
2039	30.953.475,61	28.054.656,74	2.898.818,87	194.941.863,46
2040	30.686.275,39	29.930.666,88	755.608,50	195.697.471,97
2041	30.169.717,52	32.189.293,62	(2.019.576,09)	193.677.895,88
2042	29.523.796,49	34.348.985,45	(4.825.188,96)	188.852.706,92
2043	28.458.002,98	37.100.779,98	(8.642.777,01)	180.209.929,91
2044	27.648.537,98	38.547.068,63	(10.898.530,65)	169.311.399,26
2045	26.899.470,17	39.454.875,72	(12.555.405,55)	156.755.993,70
2046	25.667.709,53	41.102.793,45	(15.435.083,93)	141.320.909,78
2047	24.770.883,88	41.563.726,54	(16.792.842,66)	124.528.067,11
2048	5.402.077,68	41.521.984,39	(36.119.906,70)	88.408.160,41
2049	3.225.892,04	40.309.563,62	(37.083.671,58)	51.324.488,83
2050	848.034,81	41.698.751,76	(40.850.716,95)	10.473.771,88
2051	193.231,70	41.910.992,55	(41.717.760,84)	(31.243.988,96)
2052	181.135,57	41.253.340,59	(41.072.205,02)	(72.316.193,98)
2053	158.395,56	40.745.591,98	(40.587.196,41)	(112.903.390,40)
2054	18.753,40	40.404.883,49	(40.386.130,08)	(153.289.520,48)
2055	5.774,59	40.041.974,53	(40.036.199,93)	(193.325.720,42)

**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)
2056	-	39.942.127,63	(39.942.127,63)	(233.267.848,05)
2057	-	39.583.558,89	(39.583.558,89)	(272.851.406,94)
2058	-	39.120.337,16	(39.120.337,16)	(311.971.744,10)
2059	-	38.615.945,05	(38.615.945,05)	(350.587.689,15)
2060	-	38.201.126,79	(38.201.126,79)	(388.788.815,94)
2061	-	36.826.046,92	(36.826.046,92)	(425.614.862,86)
2062	-	35.535.778,69	(35.535.778,69)	(461.150.641,55)
2063	-	33.857.422,89	(33.857.422,89)	(495.008.064,45)
2064	-	32.489.473,86	(32.489.473,86)	(527.497.538,31)
2065	-	31.779.337,66	(31.779.337,66)	(559.276.875,97)
2066	-	30.367.411,67	(30.367.411,67)	(589.644.287,64)
2067	-	28.357.381,63	(28.357.381,63)	(618.001.669,27)
2068	-	26.240.115,10	(26.240.115,10)	(644.241.784,37)
2069	-	25.351.400,57	(25.351.400,57)	(669.593.184,93)
2070	-	24.375.750,63	(24.375.750,63)	(693.968.935,57)
2071	-	22.097.383,19	(22.097.383,19)	(716.066.318,75)
2072	-	20.237.910,03	(20.237.910,03)	(736.304.228,79)
2073	-	18.746.330,81	(18.746.330,81)	(755.050.559,60)
2074	-	17.235.284,14	(17.235.284,14)	(772.285.843,74)
2075	-	15.479.881,36	(15.479.881,36)	(787.765.725,09)
2076	-	13.957.597,76	(13.957.597,76)	(801.723.322,86)
2077	-	12.295.624,63	(12.295.624,63)	(814.018.947,49)
2078	-	10.654.978,90	(10.654.978,90)	(824.673.926,39)
2079	-	9.535.136,75	(9.535.136,75)	(834.209.063,15)
2080	-	7.386.220,43	(7.386.220,43)	(841.595.283,58)
2081	-	6.324.354,34	(6.324.354,34)	(847.919.637,92)
2082	-	5.070.330,94	(5.070.330,94)	(852.989.968,86)
2083	-	4.079.527,34	(4.079.527,34)	(857.069.496,20)
2084	-	3.301.801,43	(3.301.801,43)	(860.371.297,63)
2085	-	2.743.598,35	(2.743.598,35)	(863.114.895,98)
2086	-	2.055.878,39	(2.055.878,39)	(865.170.774,37)
2087	-	1.474.537,58	(1.474.537,58)	(866.645.311,95)
2088	-	1.184.159,73	(1.184.159,73)	(867.829.471,68)
2089	-	1.010.188,46	(1.010.188,46)	(868.839.660,13)
2090	-	586.339,50	(586.339,50)	(869.425.999,63)
2091	-	527.782,36	(527.782,36)	(869.953.782,00)
2092	-	530.924,16	(530.924,16)	(870.484.706,16)
2093	-	534.097,38	(534.097,38)	(871.018.803,54)
2094	-	537.302,33	(537.302,33)	(871.556.105,87)