

*Avaliação  
Atuarial*

*Município de  
Campo Mourão/PR*

Brasília, Novembro de 2005.

**PEMCAIXA**

Previdência para Estados e Municípios

# AVALIAÇÃO ATUARIAL

***Município de Campo Mourão/PR***

Atuário Responsável:



Adilson Costa  
Miba 1.032 MTb/RJ

**Brasília, Dezembro de 2005.**

**ÍNDICE**

Avaliação Atuarial do Sistema Previdenciário do Município de Campo Mourão .....	1
1 Apresentação .....	1
2 Objetivos .....	2
3 Bases Utilizadas na Elaboração da Avaliação Atuarial .....	2
3.a. Bases Legais .....	2
3.b. Bases Técnicas .....	3
3.c. Base de Dados .....	3
4 Fatores que Afetam os Resultados .....	4
5 Depuração da Base de Dados .....	5
6 Perfil da População .....	5
6.a. Distribuição da População por Segmento .....	5
6.b. Composição da Despesa com Pessoal por Segmento .....	10
6.c. Estatísticas dos Servidores Ativos .....	12
6.d. Estatísticas dos Servidores Inativos .....	23
6.e. Estatísticas dos Pensionistas .....	26
6.f. Resumo Estatístico .....	27
7 Descrição dos Benefícios do Plano Previdenciário .....	28
7.a. Pensão por Morte .....	28
7.b. Abono Anual .....	28
7.c. Aposentadoria .....	28
7.d. Aposentadoria por Invalidez .....	29
7.e. Auxílio-Doença .....	29
7.f. Auxílio-Reclusão .....	29
7.g. Salário-Maternidade .....	29
7.h. Salário-Família .....	29
8 Reforma da Previdência .....	30
8.a. Regras de concessão e cálculo do benefício de aposentadoria por tempo de contribuição .....	30
8.b. Regras para atualização de benefícios .....	33
8.c. Nova regra de cálculo dos benefícios de pensão .....	34
8.d. Contribuição de aposentados e pensionistas .....	34
8.e. Abono de permanência .....	34
8.f. Teto para salários e benefícios .....	35
8.g. Percentual mínimo de contribuição para servidores públicos .....	35
8.h. Teto do Regime Geral de Previdência Social .....	36
9 Custo Previdenciário .....	36
9.a. Modelo de Financiamento do Custo Previdenciário .....	36
9.b. Plano de Custeio .....	37
10 Análises de Sensibilidade .....	39
10.a. Impacto da Variação da Taxa de Juros Real no Custo Normal .....	39
10.b. Impacto de Aportes Financeiros no Custo Suplementar .....	39
10.c. Impacto do Crescimento Salarial no Custo Normal .....	40
10.d. Impacto da Expectativa de Vida no Custo Normal .....	41
11 Análises de Variações de Resultados .....	43
11.a. Variação no custo previdenciário .....	44
12 Parecer Atuarial .....	45
ANEXO 1 – Inconsistências dos Bancos de Dados .....	48
ANEXO 2 – Projeções .....	49
ANEXO 3 – Demonstrativo de Resultados da Avaliação Atuarial .....	61
ANEXO 4 – Projeção de Receitas (LRF, art.4º, §2º, inciso IV, alínea a) .....	71
ANEXO 5 – Demonstrativo de Reserva Matemática (Portaria MPS nº. 916/03) .....	72
ANEXO 6 – Fluxo de Caixa Considerando Plano de Custeio Atualmente Praticado .....	73
ANEXO 7 – Fluxo de Caixa Considerando Plano de Custeio Atualmente Praticado .....	74
ANEXO 8 – Nota Técnica Atuarial .....	75

## ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1:	Quantitativo da População Estudada por Segmento.....	5
Quadro 2:	Proporção entre Servidores Ativos, Inativos e Pensionistas.....	7
Quadro 3:	Gasto com Pessoal por Segmento.....	11
Quadro 4:	Variáveis Estatísticas dos Servidores Ativos "Não Professores".....	13
Quadro 5:	Variáveis Estatísticas dos Servidores Professores.....	14
Quadro 6:	Consolidação das Variáveis Estatísticas dos Servidores Ativos.....	16
Quadro 7:	Distribuição dos Servidores Ativos por Faixa Etária.....	16
Quadro 8:	Distribuição dos Servidores Ativos por Idade de Admissão.....	17
Quadro 9:	Distribuição dos Servidores Ativos por Faixa Salarial.....	18
Quadro 10:	Distribuição de Servidores Ativos por Tempo de Serviço no Município.....	19
Quadro 11:	Distribuição dos Servidores Ativos por Idade Provável de Aposentadoria.....	20
Quadro 12:	Distribuição dos Servidores Ativos por Tempo Restante para Elegibilidade a Aposentadoria.....	21
Quadro 13:	Distribuição dos Servidores Ativos por Estado Civil.....	22
Quadro 14:	Variáveis Estatísticas dos Servidores Inativos.....	23
Quadro 15:	Distribuição de Servidores Inativos por Faixa Etária.....	24
Quadro 16:	Distribuição dos Servidores Inativos por Faixa de Benefício.....	25
Quadro 17:	Estatísticas dos Pensionistas.....	26
Quadro 18:	Distribuição dos Pensionistas por Faixa de Benefícios.....	26
Quadro 19:	Ativos.....	27
Quadro 20:	Inativos.....	27
Quadro 21:	Pensionistas.....	27
Quadro 22:	Total.....	27
Quadro 23:	Custos Anuais com todos os efeitos da Reforma da Previdência.....	37
Quadro 24:	Reservas.....	37
Quadro 25:	Variação do Custo Normal em Função da Expectativa de Vida.....	42
Quadro 26:	Variações do Quantitativo de participantes.....	43
Quadro 27:	Variações dos Salários e Benefícios Médios.....	43
Quadro 28:	Variações das Folhas de Salários e Benefícios.....	43
Quadro 29:	Variações dos Custos Normais.....	44
Quadro 30:	Variações dos Valores de Reservas e Ativo do Plano.....	44
Quadro 31:	Variações dos Percentuais de Custo Previdenciário.....	44

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1:	Distribuição da População Estudada por Segmento.....	6
Gráfico 2:	Distribuição por idade de um grupo de servidores – Momento 1.....	8
Gráfico 3:	Distribuição por idade de um grupo de servidores – Momento 2.....	8
Gráfico 4:	Distribuição por idade de um grupo de servidores – Momento 3.....	9
Gráfico 5:	Projeção do Quantitativo de Servidores Aposentados e Pensionistas.....	10
Gráfico 6:	Composição da Despesa com Pessoal por Segmento.....	11
Gráfico 7:	Diferença entre a Professora e Servidor Civil do Sexo Masculino.....	15
Gráfico 8:	Distribuição dos Servidores Ativos por Faixa Etária.....	17
Gráfico 9:	Distribuição dos Servidores Ativos por Idade de Admissão.....	17
Gráfico 10:	Distribuição dos Servidores Ativos por Faixa Salarial.....	19
Gráfico 11:	Distribuição de Servidores Ativos por Tempo de Serviço no Município.....	20
Gráfico 12:	Distribuição dos Servidores Ativos por Idade Provável de Aposentadoria.....	21
Gráfico 13:	Distribuição dos Servidores Ativos por Tempo Restante para Elegibilidade a Aposentadoria.....	22
Gráfico 14:	Proporção de Servidores Ativos que deixam Dependentes em caso de Morte.....	23
Gráfico 15:	Distribuição de Servidores Inativos por Faixa Etária.....	24
Gráfico 16:	Distribuição de Servidores Inativos por Faixas de Valor de Benefício.....	25
Gráfico 17:	Distribuição de Pensionistas por Faixa de Benefícios.....	26
Gráfico 18:	Variação do Custo Normal em Função da Taxa de Juros Real.....	39
Gráfico 19:	Variação do Custo Suplementar em Função de Aportes Financeiros.....	40
Gráfico 20:	Contribuição Normal em função do crescimento real de salários.....	41
Gráfico 21:	Contribuição Normal em função do da Expectativa de Vida.....	42

## **AVALIAÇÃO ATUARIAL DO SISTEMA PREVIDENCIÁRIO DO MUNICÍPIO DE CAMPO MOURÃO**

### **1 Apresentação**

O Governo do Município de Campo Mourão seguindo os ditames da Lei 9.717/98 e Portaria MPAS 4.992/99 contratou a Caixa Econômica Federal.

Para reavaliar o plano de custeio foram analisadas as principais variações do perfil estatístico dos participantes, tendo como base as duas últimas avaliações atuariais e suas principais implicações no custo previdenciário.

O trabalho foi desenvolvido em observância à atual legislação que dispõe sobre a criação e regulamentação de Regimes Próprios de Previdência para União, Estados, Distrito Federal e Municípios, com destaque para os efeitos da Reforma da Previdência, denominação dada ao conjunto de alterações na Constituição Federal que passaram a vigorar a partir das Emendas Constitucionais nº 41, de 19 de dezembro de 2003, publicada em 31 de dezembro de 2003 – EC nº 41/03 e nº 47, de 05 de julho de 2005, publicada em 06 de julho de 2005 – EC nº 47/05, bem como à base de dados disponibilizada pelo Município.

## **2 Objetivos**

Este trabalho contém a análise atuarial necessária para a quantificação das obrigações previdenciárias do plano de benefícios do Governo Municipal de Campo Mourão, verificando sua estabilidade atual e propondo alternativas de custeio que prestigiem o equilíbrio e a perenidade, por meio de:

- levantamento do custo previdenciário identificando as reservas necessárias para o financiamento das obrigações, em função do plano de benefícios descrito no item 7 deste relatório e do método de financiamento previsto;
- mensuração do passivo atuarial;
- análise do equilíbrio atuarial entre as contribuições atualmente praticadas e as necessárias para cobrir as obrigações do plano previdenciário;
- estabelecimento de métodos de amortização para o custeio dos benefícios oferecidos, visando garantir o equilíbrio atuarial e financeiro do plano previdenciário;
- comparação com os resultados da penúltima e última avaliações atuariais realizadas para o grupo de servidores ativos, inativos e pensionistas do Município de Campo Mourão em julho de 2003 e junho de 2004; e
- análise dos efeitos da Reforma da Previdência (EC n.ºs. 41/03 e 47/05) no plano de custeio.

## **3 Bases Utilizadas na Elaboração da Avaliação Atuarial**

### **3.a. Bases Legais**

- Constituição Federal (alterações introduzidas pelas Emendas Constitucionais ns.º 20, 41 e 47, publicadas em 16 de dezembro de 1998, 31 de dezembro de 2003 e 06 de julho de 2005, respectivamente);
- Lei n.º 9.717, de 27 de novembro de 1998;
- Lei n.º 10.887, publicada em 21 de junho de 2004; e
- Portaria MPAS n.º 4.992, de 5 de fevereiro de 1999 e alterações posteriores.

### 3.b. Bases Técnicas

Consideramos neste estudo as bases técnicas utilizadas nas avaliações atuariais realizadas em julho de 2003 e junho de 2004, visto entendermos serem aderentes às características da massa de participantes:

- A **taxa de juros real**<sup>1</sup> utilizada nas projeções contidas nesta avaliação foi de **6%** ao ano;
- As **tábuas biométricas**<sup>2</sup> utilizadas foram escolhidas em função do evento gerador;
  - Tábua de Mortalidade de Válido (evento gerador sobrevivência) – AT **49** (male e female);
  - Tábua de Mortalidade de Válido (evento gerador morte) – AT 49 (male e female);
  - Tábua de Entrada em Invalidez – ÁLVARO VINDAS;
  - Tábua de Mortalidade de Inválidos – IAPB 57;
  - Probabilidade de Deixar um Dependente Vitalício em caso de morte, cálculo da proporção de servidores casados, por idade, com base nas informações apuradas no banco de dados do Município, utilizando esta proporção como fator de probabilidade;
- O **crescimento salarial**<sup>3</sup> considerado foi de **1%** ao ano;
- A **taxa de rotatividade**<sup>4</sup> considerada foi de **1%** ao ano; e
- O **custo administrativo**<sup>5</sup> considerado neste estudo corresponde a **2%** da remuneração de contribuição dos servidores **ativos** do Município.

### 3.c. Base de Dados

- A base de dados utilizada nesta avaliação contém informações sobre os servidores ativos e inativos do Município de Campo Mourão, bem como

<sup>1</sup> De acordo com o Anexo I da Portaria MPAS n.º 4.992/99, a taxa de juros real do cálculo atuarial não poderá exceder a 6% ao ano.

<sup>2</sup> Conforme o Anexo I da Portaria MPAS n.º 4.992/99, poderão ser utilizadas no cálculo atuarial quaisquer tábuas, desde que não excedam os limites estabelecidos e sejam reconhecidas pelo Instituto Brasileiro de Atuária – IBA.

<sup>3</sup> De acordo com o Anexo I da Portaria MPAS n.º 4.992/99, o crescimento salarial real apurado deverá apresentar uma elevação mínima de 1% ao ano.

<sup>4</sup> Conforme o estabelecido no Anexo I da Portaria n.º 4.992/99, a taxa de rotatividade máxima permitida é de 1% ao ano.

<sup>5</sup> Apesar de o § 3º do inciso IX do artigo 17 da Portaria MPAS 4.992 alterado pela Portaria nº 1.317, de 17.09.2003 - Publicada no D.O.U. de 19.09.2003 constar que a taxa de administração não poderá exceder a dois pontos percentuais do valor total da remuneração, proventos e pensões dos segurados vinculados ao regime próprio de previdência social, relativamente ao exercício financeiro anterior, consideramos que a despesa administrativa será de 2% sobre apenas o total das remunerações.

dos dependentes destes servidores e, ainda, as informações cadastrais dos pensionistas. Foram consideradas as seguintes datas base:

- Data-base dos dados: **01/set/05**
- Data da avaliação: **01/dez/05**

#### **4 Fatores que Afetam os Resultados**

As características relativas à população considerada em uma análise atuarial, idade atual, tempo de contribuição, valor da remuneração, sexo, etc, são variáveis que influenciam diretamente os resultados apresentados no estudo.

Apesar da EC nº. 41/03 ter sido expressiva na mudança, em uma população composta apenas por servidores públicos, ainda perduram em relação aos empregados admitidos até a data da sua publicação outros fatores que também influenciam os resultados, e, por esse motivo, devem ser considerados. São eles:

- o direito de receber um benefício de aposentadoria de valor equivalente ao total da remuneração do cargo efetivo que ocupava no momento de sua aposentadoria. Como está descrito no capítulo 8 deste relatório, a EC nº. 41/03, trouxe mudanças no cálculo do benefício de aposentadoria, entretanto, seu efeito só se observará a longo prazo, à medida que forem contratados novos servidores;
- o direito de ter seus benefícios revistos na mesma proporção e na mesma data, sempre que se modificar a remuneração dos servidores ativos. A EC nº. 41/03, publicada em 31.12.2003, também impõe alteração neste item, mas, como no item anterior, haverá um período de transição até que a mudança traga resultado significativo; e
- as características peculiares de carreiras como a de professores que legalmente têm o direito à aposentadoria com menor tempo de contribuição e idade.

Dessa forma, a combinação entre as variáveis estatísticas da população estudada e as garantias constitucionais e legais deferidas aos servidores públicos,

resultam no agravamento do custo previdenciário, sobretudo em virtude dos seguintes fatores:

- quanto menor o tempo de contribuição maior será o custo previdenciário, uma vez que a forma de cálculo do benefício já está determinada, independentemente da reserva financeira acumulada; e
- quanto maior o número de vantagens pecuniárias incorporadas à remuneração do servidor em atividade, maior será o crescimento real dos salários e conseqüentemente mais elevado será o custo previdenciário. Ressaltando, ainda, que quanto mais perto da aposentadoria forem concedidas estas incorporações, menor será o prazo para a formação de reservas que possam garanti-las, resultando em um agravamento do custo previdenciário.

## 5 Depuração da Base de Dados

Os resultados apresentados neste estudo foram afetados pela inexistência ou inconsistência de informações, para as quais foram adotadas premissas técnicas que visam reduzir seus efeitos nos resultados da avaliação atuarial. Tais inconsistências e as respectivas hipóteses adotadas estão descritas no anexo 1 deste relatório.

A seguir serão evidenciadas as principais características da população analisada, através de gráficos e quadros estatísticos, delineando o perfil dos servidores ativos, aposentados e dos pensionistas.

## 6 Perfil da População

### 6.a. Distribuição da População por Segmento

A população analisada, em termos quantitativos, está distribuída da seguinte forma:

**Quadro 1: Quantitativo da População Estudada por Segmento**

Ativos	Inativos	Pensionistas
1.553	226	65

Fonte: Banco de dados disponibilizado pelo Município.  
Elaboração: Caixa Econômica Federal.

Atendendo ao que dispõe o artigo 40 da Constituição Federal, já com a redação ajustada pela EC nº. 41/03, transcrito a seguir, foram considerados nesta avaliação atuarial os servidores titulares de cargos efetivos. Desta forma, quando, neste texto, mencionarmos o termo “servidores ativos”, estaremos na verdade nos referindo aos servidores titulares de cargo efetivo.

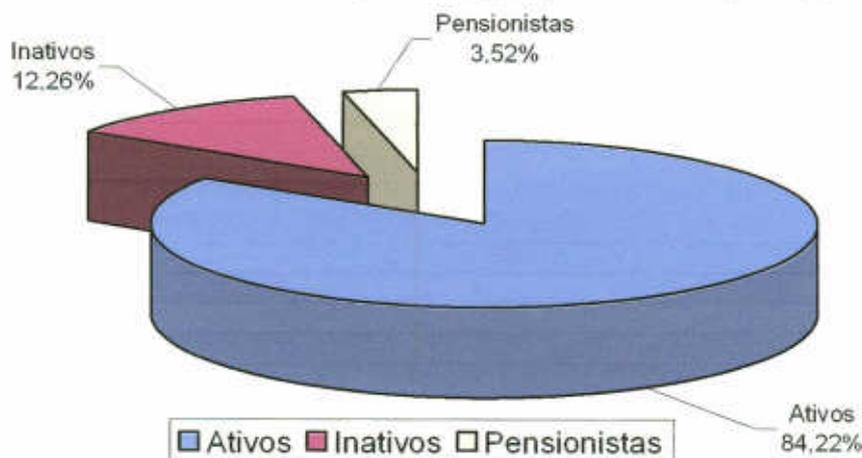
*“Art. 40. Aos servidores titulares de cargos efetivos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, incluídas suas autarquias e fundações, é assegurado regime de previdência de caráter contributivo e solidário, mediante contribuição do respectivo ente público, dos servidores ativos e inativos e dos pensionistas, observados critérios que preservem o equilíbrio financeiro e atuarial e o disposto neste artigo”.*

...

*§ 13. Ao servidor ocupante, exclusivamente, de cargo em comissão declarado em lei de livre nomeação e exoneração bem como de outro cargo temporário ou de emprego público, aplica-se o regime geral de previdência social”*

O contingente populacional para cada um dos segmentos analisados apresentou a seguinte distribuição:

**Gráfico 1: Distribuição da População Estudada por Segmento**



Fonte: Banco de dados disponibilizado pelo Município.  
Elaboração: Caixa Econômica Federal.

Analisando a composição da população de servidores do Município de Campo Mourão, verifica-se que o total de inativos e pensionistas representa uma parcela de **15,78% do grupo**. Esta distribuição aponta para uma proporção de **5,34** servidores **ativos** para cada servidor inativo ou dependente em gozo de benefício, conforme demonstrado no quadro a seguir.

**Quadro 2: Proporção entre Servidores Ativos, Inativos e Pensionistas**

Discriminação	Ativos	Inativos e Pensionistas	Proporção Ativos / Inativos e Pensionistas
Quantitativo	84,22%	15,78%	5,34

Fonte: Banco de dados disponibilizado pelo Município.  
Elaboração: Caixa Econômica Federal.

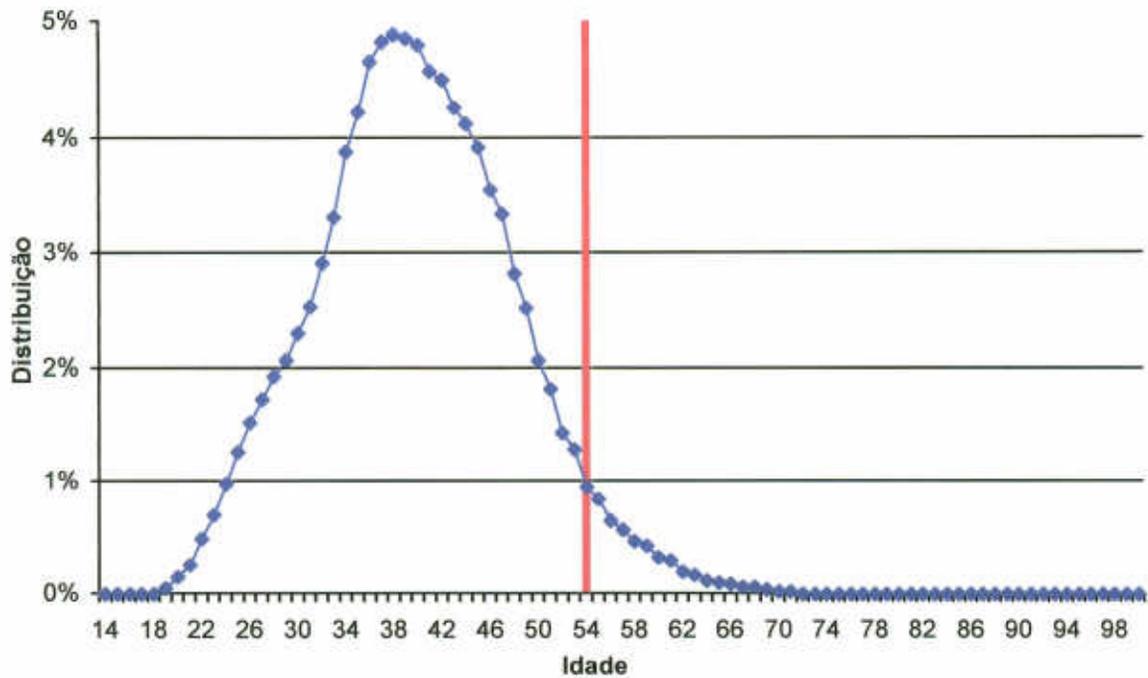
É importante considerar que, à medida que o tempo passa, o número de participantes em gozo de benefício aumenta, alterando, significativamente, a proporção entre participantes ativos e inativos, podendo chegar à equiparação.

Considerando a evolução prevista, tornar-se-á impraticável a manutenção de um sistema previdenciário sob o regime financeiro de repartição simples, onde os servidores ativos, juntamente com o Governo Municipal, arcam com o pagamento dos benefícios dos servidores inativos e dos pensionistas.

Para um melhor entendimento de como se dá a evolução da massa de servidores, passamos a analisar os gráficos a seguir, os quais ilustram a distribuição de servidores por idade de uma população hipotética em três momentos:

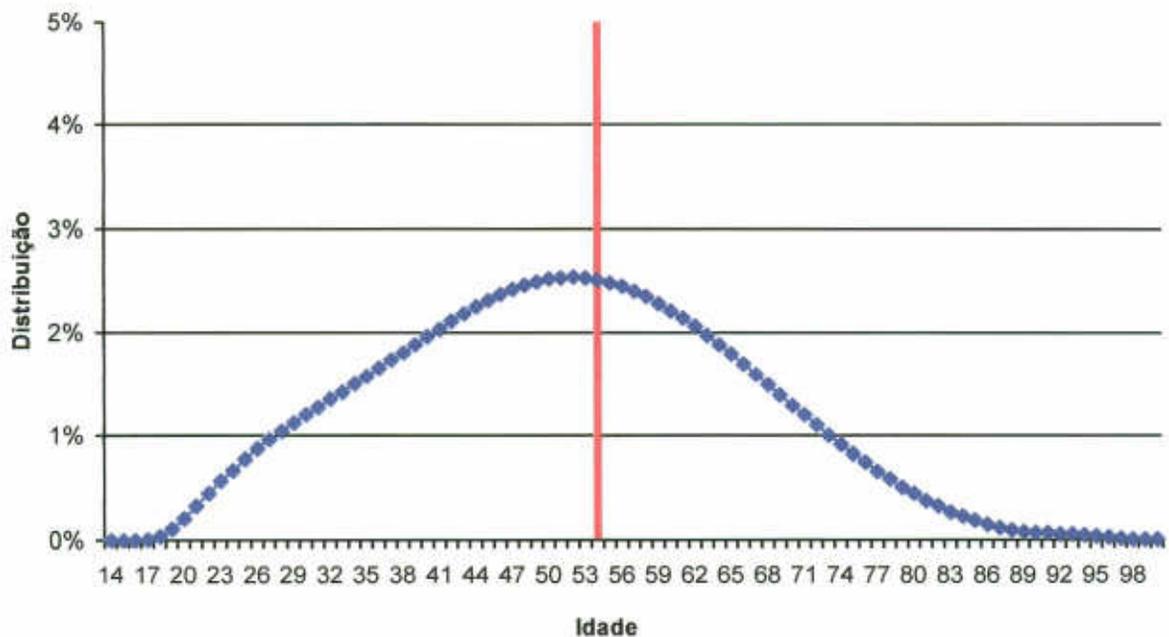
- Momento 1: quando todos servidores ativos estão com menos de um ano de serviço no Município;
- Momento 2: momento intermediário (aproximadamente 70 anos após a contratação dos primeiros servidores no Município); e
- Momento 3: momento em que a distribuição de servidores ativos e inativos por idade tende a não mais variar (população madura).

**Gráfico 2: Distribuição por idade de um grupo de servidores – Momento 1**



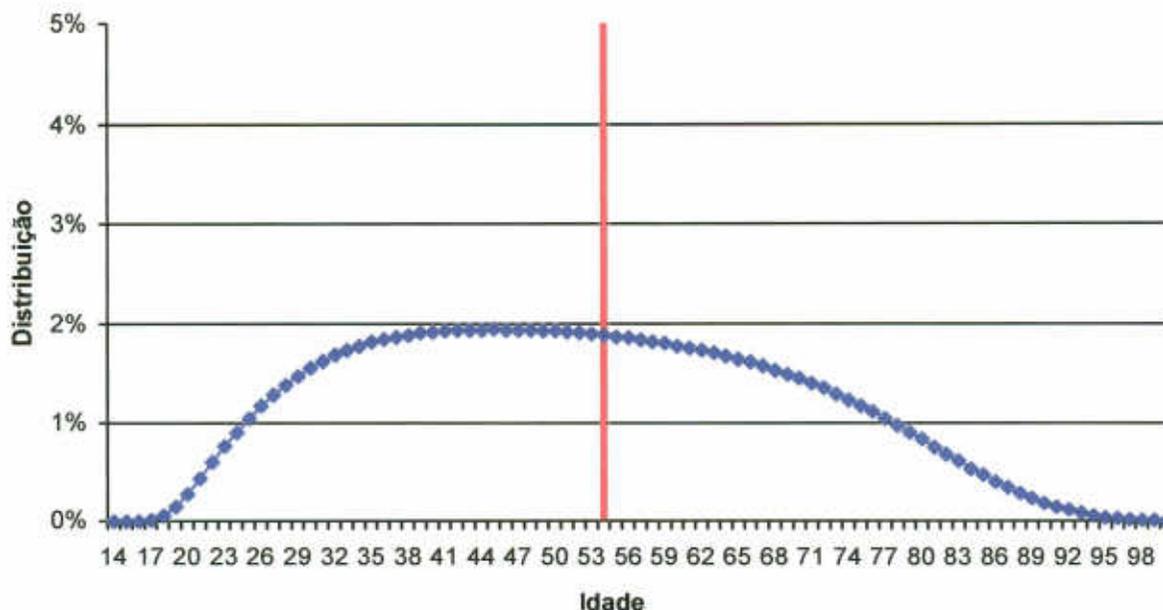
Elaboração: Caixa Econômica Federal.

**Gráfico 3: Distribuição por idade de um grupo de servidores – Momento 2**



Elaboração: Caixa Econômica Federal.

**Gráfico 4: Distribuição por idade de um grupo de servidores – Momento 3**



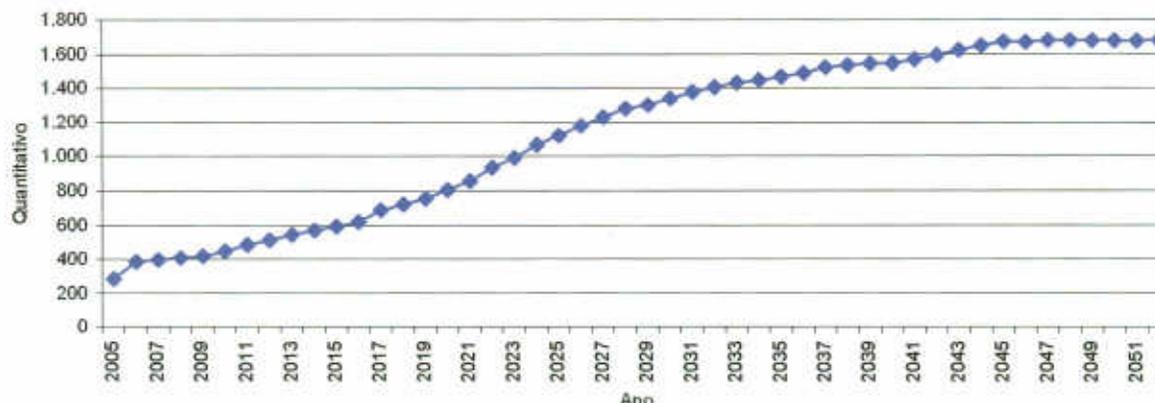
Elaboração: Caixa Econômica Federal.

Quando a população de servidores públicos atinge o Momento 3, a despesa com pagamento de benefícios tende a ser maior que a de salários. Isto ocorre em função dos seguintes fatores:

- o número de servidores ativos é aproximadamente igual ao de servidores inativos; e
- o benefício médio de servidores aposentados é geralmente maior que o valor médio dos salários de servidores ativos.

O gráfico seguinte demonstra a evolução da população de servidores inativos e pensionistas do Município de Campo Mourão prevista para as próximas décadas. Esta previsão é realizada considerando as possibilidades de desligamento que o grupo está sujeito, quais sejam: falecimento, exoneração, demissão, aposentadoria e invalidez.

**Gráfico 5: Projeção do Quantitativo de Servidores Aposentados e Pensionistas**



Obs.: Esta projeção considera a reposição do servidor por outro com as mesmas características daquele que se desligou quando de sua admissão no Governo Municipal.  
Fonte: Banco de dados disponibilizado pelo Município.  
Elaboração: Caixa Econômica Federal.

O aumento no fluxo de aposentadorias de 2005 para 2006, como pode ser observado no gráfico anterior, é motivado pela concessão de benefícios aos servidores ativos que já preencheram os requisitos necessários à sua obtenção e ainda não o fizeram. Conforme comportamento observado em outros Municípios, mesmo tendo o direito de se aposentar, é provável que parte deste grupo de servidores não entre em gozo de benefício no período considerado na análise. Foi adotada, portanto, esta hipótese mais conservadora, como forma de prevenir o sistema de situações que possam torná-lo desequilibrado financeiramente.

Observa-se, ainda, que após o impacto inicial do primeiro ano, o crescimento de indivíduos em gozo de benefício é suavizado, contudo continuará evoluindo até atingir um ponto máximo em **2047** sofrendo uma pequena redução até atingir a maturidade do grupo, quando o quantitativo de servidores inativos e pensionistas tenderá à estabilidade.

#### **6.b. Composição da Despesa com Pessoal por Segmento**

Os gastos com pessoal por segmento estão representados conforme a seguinte composição:

**Gráfico 6: Composição da Despesa com Pessoal por Segmento**



Fonte: Banco de dados disponibilizado pelo Município.  
Elaboração: Caixa Econômica Federal.

**Quadro 3: Gasto com Pessoal por Segmento**

Discriminação	Folha Mensal	Quantidade	Remuneração Média
Servidores Ativos	R\$ 1.496.115,43	1.553	R\$ 963,37
Servidores Inativos	R\$ 233.123,75	226	R\$ 1.031,52
Pensionistas	R\$ 51.564,42	65	R\$ 793,30
<b>Total</b>	<b>R\$ 1.780.803,60</b>	<b>1.844</b>	<b>R\$ 965,73</b>

Obs.: A despesa apresentada representa apenas os gastos com remuneração e proventos de servidores.

Fonte: Banco de dados disponibilizado pelo Município.  
Elaboração: Caixa Econômica Federal.

Considerando as informações descritas no quadro anterior, verifica-se que a despesa atual com pagamento de benefícios previdenciários do Município de Campo Mourão representa **15,99% do total de gastos com pessoal e 19,03% da folha de pagamento dos servidores ativos.**

Para cobrir as despesas previdenciárias o Município de Campo Mourão e os participantes praticam contribuições previdenciárias segundo o plano de custeio descrito abaixo:

- **contribuições mensais dos servidores ativos: 11,00%** calculados sobre seus respectivos salários;
- **contribuições mensais dos servidores inativos: 11,00%** sobre o que exceder o **teto do INSS**, calculados sobre seus respectivos benefícios;
- **contribuições mensais dos pensionistas: 11,00%** sobre o que exceder o **teto do INSS**, calculados sobre seus respectivos benefícios; e

- contribuições mensais do Município de 16,21% sobre a folha de salários dos participantes ativos.

Vale destacar que a EC nº 47/05 e a Lei n.º 10.887/04 impõe os seguintes limites para os percentuais de contribuição:

- Governo Municipal: não poderá ser inferior ao valor da contribuição do segurado, nem superior ao dobro dessa contribuição;
- Servidores ativos: no mínimo 11%, contribuição atualmente praticada pelos servidores públicos federais;
- Servidores inativos e pensionistas: alíquota igual ao estabelecido para os servidores ativos titulares de cargo efetivo. Entretanto, a alíquota de contribuição incidirá apenas sobre a parcela dos proventos e das pensões que supere ao teto do INSS, atualmente R\$ 2.668,15; e
- Para o beneficiário portador de doença incapacitante, a contribuição previdenciária incidirá somente sobre a parcela de proventos de aposentadoria e pensão que superem duas vezes o limite máximo estabelecido pelo INSS.

Atendidos esses limites, o plano de custeio está adequado aos dispositivos legais.

### **6.c. Estatísticas dos Servidores Ativos**

Como mencionado anteriormente, as variáveis estatísticas relacionadas a um grupo de servidores interferem diretamente na análise e nos resultados apurados em uma avaliação atuarial. Neste item, serão demonstradas, comentadas e comparadas as principais variáveis estatísticas relacionadas ao grupo de servidores ativos do Município de Campo Mourão, segmentadas da seguinte forma: estatística dos professores e dos “não professores”.

**Quadro 4: Variáveis Estatísticas dos Servidores Ativos “Não Professores”**

Discriminação	Sexo		Total
	Feminino	Masculino	
População	651	459	1.110
Folha salarial mensal	R\$ 494.788,57	R\$ 384.930,21	R\$ 879.718,78
Salário médio	R\$ 760,04	R\$ 838,63	R\$ 792,54
Idade mínima atual	19	19	19
Idade média atual	41	41	41
Idade máxima atual	69	70	70
Idade mínima de admissão	15	14	14
Idade média de admissão	31	31	31
Idade máxima de admissão	59	61	61
Idade média de aposentadoria projetada	57	62	59

Fonte: Banco de dados disponibilizado pelo Município.  
Elaboração: Caixa Econômica Federal.

A distribuição por sexo dos servidores ativos “não professores”, como pode ser observado no quadro anterior, aponta para um número maior de servidores do sexo feminino, onde **as mulheres** representam cerca de **58,65%**. Nota-se, ainda, outras características dos servidores “não professores” do sexo feminino em relação aos servidores do sexo masculino, a partir das médias apuradas, quais sejam: remunerações inferior em 9,37%, idade média atual mesma idade média e idade de aposentadoria projetada menor em 5 anos.

Importante considerar neste estudo, a influência da variável “sexo” na apuração do custo previdenciário, tendo em vista que, comprovadamente, a mulher possui uma expectativa de vida superior à do homem e permanece em gozo de benefício previdenciário por maior período de tempo. Além disso, a atual legislação previdenciária concede alguns privilégios aos servidores do sexo feminino, exigindo um menor tempo de contribuição para aposentadoria, que é ainda mais reduzido quando se tratam de servidoras professoras.

O quadro seguinte sintetiza as principais características dos servidores professores para que sejam estabelecidas análises comparativas entre este grupo e o dos “não professores”.

**Quadro 5: Variáveis Estatísticas dos Servidores Professores**

Discriminação	Sexo		Total
	Feminino	Masculino	
População	414	29	443
Folha salarial mensal	R\$ 581.614,91	R\$ 34.781,74	R\$ 616.396,65
Salário médio	R\$ 1.404,87	R\$ 1.199,37	R\$ 1.391,41
Idade mínima atual	20	26	20
Idade média atual	38	40	38
Idade máxima atual	63	67	67
Idade mínima de admissão	15	19	15
Idade média de admissão	30	33	30
Idade máxima de admissão	50	56	56
Idade média de aposentadoria projetada	53	58	53

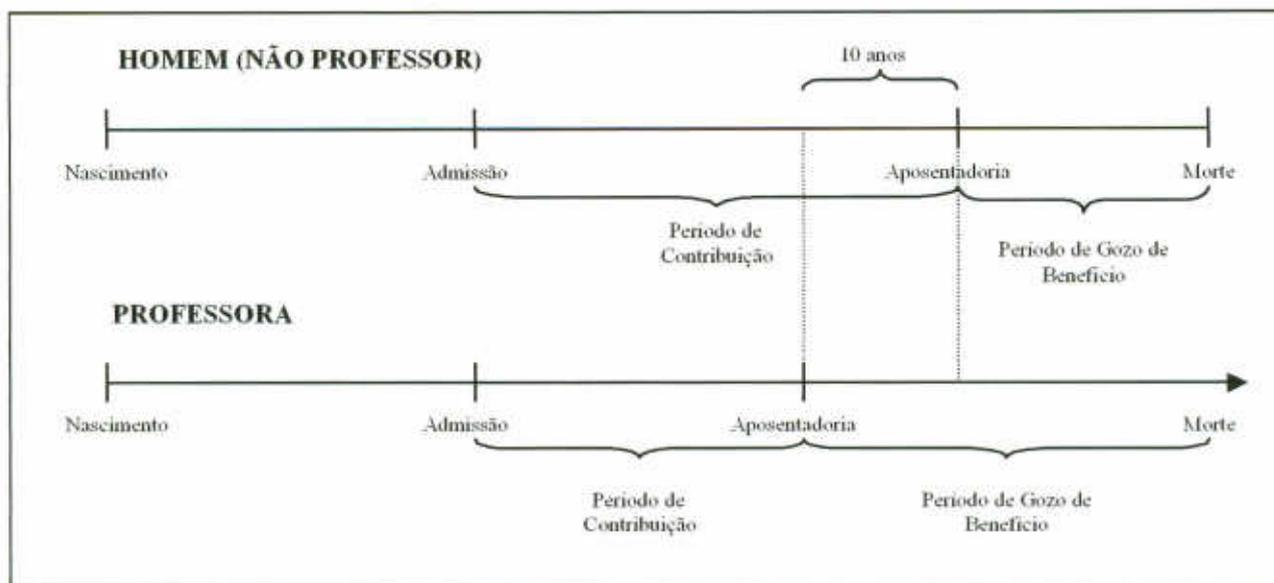
Fonte: Banco de dados disponibilizado pelo Município.  
Elaboração: Caixa Econômica Federal.

Atualmente, a população de servidores do magistério do Município de Campo Mourão corresponde a cerca de **28,53%** do total dos servidores ativos. Esta categoria possui características diferentes dos demais servidores, como exemplo a sua distribuição por sexo, onde **93,45%** do grupo é composto por mulheres.

Além disso, o grupo de servidores professores mulheres entrarão em gozo de benefício de aposentadoria cerca de dez anos mais cedo que os homens "não professores", enquanto que as demais mulheres se aposentarão cinco anos antes que os homens (vide item 8.a deste relatório).

O Gráfico 7 ilustra a diferença no tempo de contribuição e idade de aposentadoria existente entre as servidoras professoras e os servidores "não professores".

**Gráfico 7: Diferença entre a Professora e Servidor Civil do Sexo Masculino**



Elaboração: Caixa Econômica Federal.

Financeiramente, a diferença demonstrada se eleva para 20 anos visto que não só as professoras contribuem, em média, por um período de 10 anos a menos que os demais servidores homens, como também recebem o benefício por um período superior, pois entram em gozo de benefício mais cedo e têm expectativa de vida maior que a dos homens.

A análise anterior revela uma incoerência, ainda existente, na legislação previdenciária brasileira, que privilegia determinados grupos com vantagens discordantes à doutrina previdenciária, elevando consideravelmente o custo previdenciário. Cabe salientar que a elevação deste custo, passa a ser financiada pela contribuição dos demais participantes e pelo Município patrocinador do regime.

O quadro seguinte demonstra as variáveis estatísticas dos servidores professores e "não professores" do Município de Campo Mourão, de forma consolidada.

**Quadro 6: Consolidação das Variáveis Estatísticas dos Servidores Ativos**

Discriminação	Sexo		Total
	Feminino	Masculino	
População	1.065	488	1.553
Folha salarial mensal	R\$ 1.076.403,48	R\$ 419.711,95	R\$ 1.496.115,43
Salário médio	R\$ 1.010,71	R\$ 860,07	R\$ 963,37
Idade mínima atual	19	19	19
Idade média atual	40	41	40
Idade máxima atual	69	70	70
Idade mínima de admissão	15	14	14
Idade média de admissão	30	31	30
Idade máxima de admissão	59	61	61
Idade média de aposentadoria projetada	56	61	58

Fonte: Banco de dados disponibilizado pelo Município.  
Elaboração: Caixa Econômica Federal

Ante a consolidação dos dados, verifica-se que os servidores ativos do sexo feminino representam **68,58%** do contingente total de servidores ativos. Relativamente às remunerações, verifica-se, ante as médias apuradas, que homens percebem salários inferior em 14,9% aos salários das mulheres.

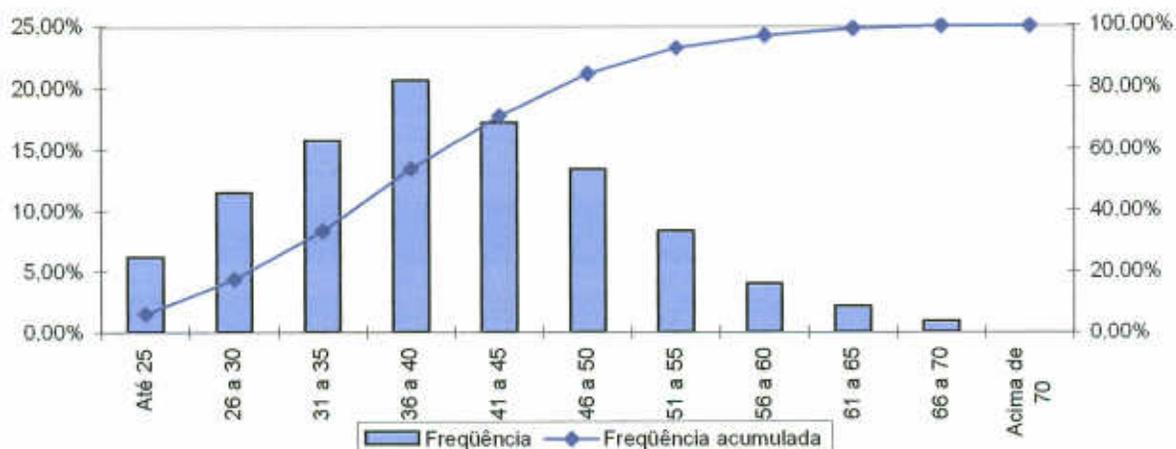
Os quadros e gráficos seguintes demonstram as estatísticas dos servidores ativos, segmentadas por variáveis específicas relevantes ao estudo proposto.

**Quadro 7: Distribuição dos Servidores Ativos por Faixa Etária**

Intervalo	População	Frequência	Frequência acumulada
Até 25	96	6,18%	6,18%
26 a 30	179	11,52%	17,70%
31 a 35	245	15,77%	33,47%
36 a 40	320	20,60%	54,07%
41 a 45	267	17,23%	71,30%
46 a 50	208	13,39%	84,69%
51 a 55	129	8,30%	92,99%
56 a 60	62	3,99%	96,98%
61 a 65	33	2,12%	99,10%
66 a 70	14	0,90%	100,00%
Acima de 70	0	0,00%	100,00%

Fonte: Banco de dados disponibilizado pelo Município.  
Elaboração: Caixa Econômica Federal.

**Gráfico 8: Distribuição dos Servidores Ativos por Faixa Etária**



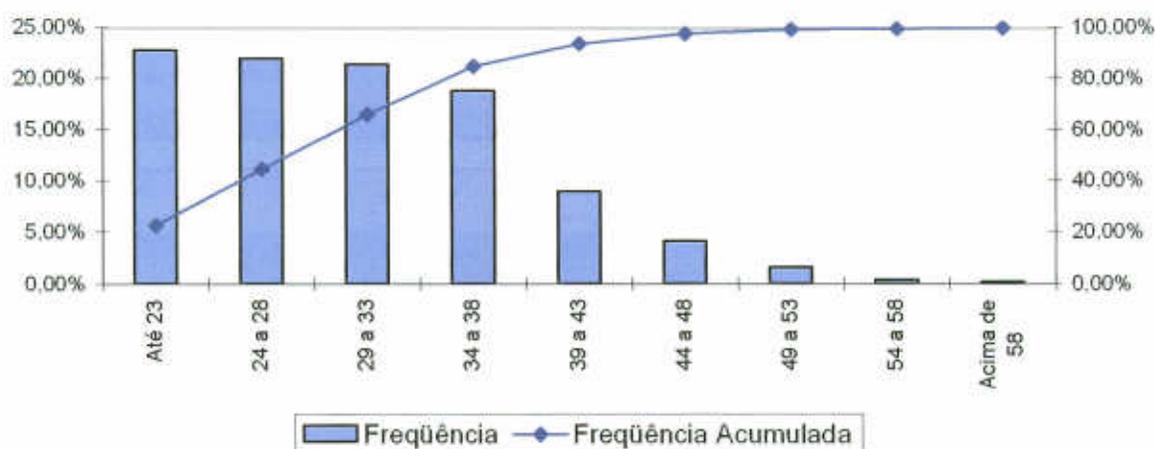
Fonte: Banco de dados disponibilizado pelo Município.  
Elaboração: Caixa Econômica Federal.

**Quadro 8: Distribuição dos Servidores Ativos por Idade de Admissão**

Intervalo	População	Frequência	Frequência Acumulada
Até 23	353	22,73%	22,73%
24 a 28	341	21,95%	44,68%
29 a 33	331	21,35%	66,03%
34 a 38	292	18,80%	84,83%
39 a 43	138	8,88%	93,71%
44 a 48	64	4,12%	97,83%
49 a 53	25	1,60%	99,43%
54 a 58	6	0,38%	99,81%
Acima de 58	3	0,19%	100,00%

Fonte: Banco de dados disponibilizado pelo Município.  
Elaboração: Caixa Econômica Federal.

**Gráfico 9: Distribuição dos Servidores Ativos por Idade de Admissão**



Fonte: Banco de dados disponibilizado pelo Município.  
Elaboração: Caixa Econômica Federal.

A menor e a maior idade de admissão registrada no serviço público do Município de Campo Mourão foi aos 14 e aos 61 anos, respectivamente, sendo que cerca de 66,00% do grupo foi admitido até os 33 anos de idade.

Ressalte-se que a idade média de admissão dos servidores públicos é uma variável que produz um impacto importante na apuração do custo previdenciário de um Município, já que, de acordo com a metodologia utilizada para apuração do custo, em um regime de capitalização, servidor e governo devem juntos financiar o custeio do benefício previdenciário entre a idade de admissão do servidor e sua aposentadoria, constituição de reservas. Desse modo, quanto mais jovem o servidor for admitido no serviço público, maior será o tempo de contribuição para o regime previdenciário, minimizando o impacto no custeio do plano.

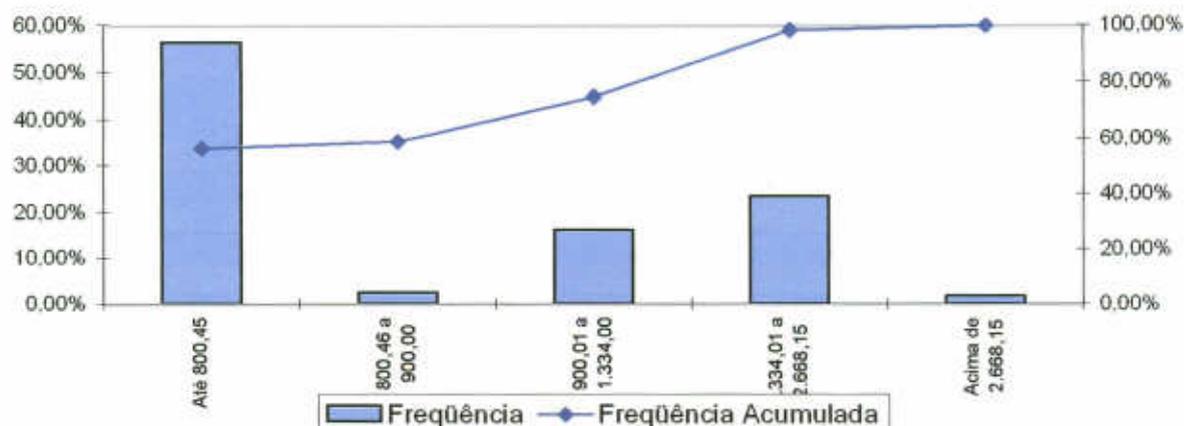
O quadro seguinte foi elaborado com base nas faixas de contribuição atualmente praticadas pelo Regime Geral de Previdência Social – RGPS, a fim de estabelecer um modelo comparativo com os dos servidores ativos do Município.

**Quadro 9: Distribuição dos Servidores Ativos por Faixa Salarial**

Intervalo	População	Frequência	Frequência Acumulada
Até 800,45	875	56,36%	56,36%
800,46 a 900,00	39	2,51%	58,87%
900,01 a 1.334,00	249	16,03%	74,90%
1.334,01 a 2.668,15	364	23,43%	98,33%
Acima de 2.668,15	26	1,67%	100,00%

Fonte: Banco de dados disponibilizado pelo Município.  
Elaboração: Caixa Econômica Federal.

**Gráfico 10: Distribuição dos Servidores Ativos por Faixa Salarial**



Fonte: Banco de dados disponibilizado pelo Município.  
Elaboração: Caixa Econômica Federal.

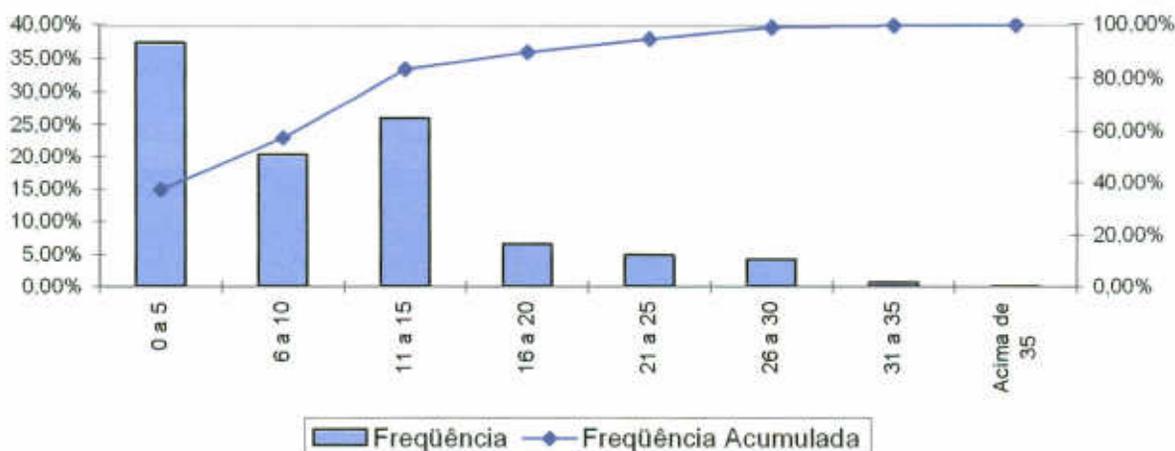
Observa-se que cerca de 56,36% dos servidores se situam na faixa salarial de até R\$ 800,45 e apenas uma pequena parcela, 1,67%, percebe salários superiores ao teto do RGPS.

**Quadro 10: Distribuição de Servidores Ativos por Tempo de Serviço no Município**

Intervalo	População	Frequência	Frequência Acumulada
0 a 5	580	37,34%	37,34%
6 a 10	314	20,26%	57,60%
11 a 15	404	26,01%	83,61%
16 a 20	102	6,56%	90,17%
21 a 25	76	4,89%	95,06%
26 a 30	66	4,24%	99,30%
31 a 35	10	0,64%	99,94%
Acima de 35	1	0,06%	100,00%

Fonte: Banco de dados disponibilizado pelo Município.  
Elaboração: Caixa Econômica Federal.

**Gráfico 11: Distribuição de Servidores Ativos por Tempo de Serviço no Município**



Fonte: Banco de dados disponibilizado pelo Município.  
Elaboração: Caixa Econômica Federal.

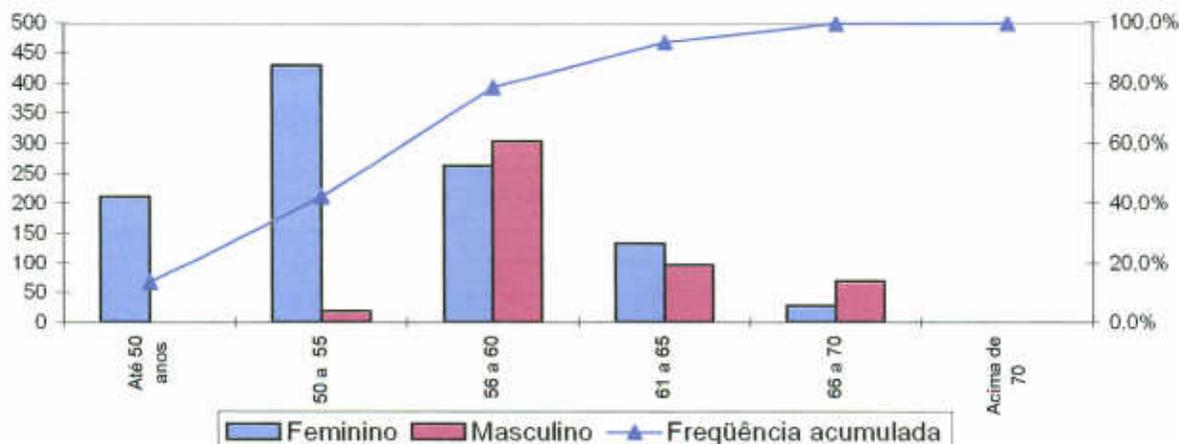
Percebe-se, ante o gráfico anterior, que a grande concentração de servidores ativos, cerca de 37,34%, possui entre 0 a 5 anos de tempo de serviço no Governo Municipal.

**Quadro 11: Distribuição dos Servidores Ativos por Idade Provável de Aposentadoria**

Intervalo	Feminino	Masculino
Até 50 anos	211	0
50 a 55	430	18
56 a 60	264	304
61 a 65	133	97
66 a 70	27	69
Acima de 70	0	0

Fonte: Banco de dados disponibilizado pelo Município.  
Elaboração: Caixa Econômica Federal.

**Gráfico 12: Distribuição dos Servidores Ativos por Idade Provável de Aposentadoria**



Fonte: Banco de dados disponibilizado pelo Município.  
Elaboração: Caixa Econômica Federal.

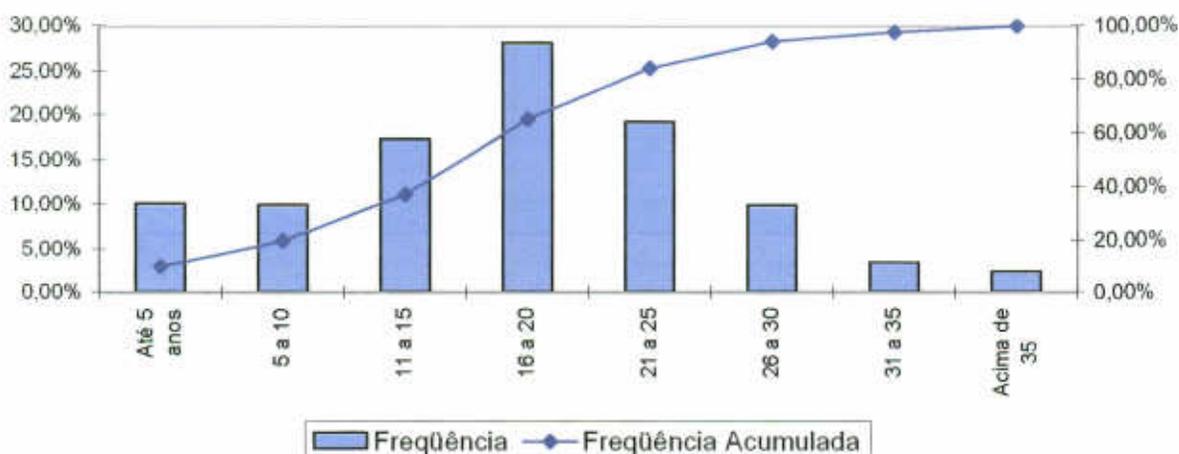
O gráfico acima reforça o anteriormente mencionado: os servidores do sexo feminino aposentar-se-ão mais cedo que os do sexo masculino, reflexo das regras de aposentadoria dispostas na atual legislação previdenciária. Verifica-se, também, que cerca de 79,01% da população de servidores preencherá os requisitos necessários à aposentadoria integral até os 60 anos de idade.

**Quadro 12: Distribuição dos Servidores Ativos por Tempo Restante para Elegibilidade a Aposentadoria**

Intervalo	População	Frequência	Frequência Acumulada
Até 5 anos	155	9,98%	9,98%
5 a 10	154	9,91%	19,89%
11 a 15	268	17,29%	37,18%
16 a 20	436	28,07%	65,25%
21 a 25	298	19,18%	84,43%
26 a 30	153	9,85%	94,28%
31 a 35	53	3,41%	97,69%
Acima de 35	36	2,31%	100,00%

Fonte: banco de dados disponibilizado pelo Município.  
Elaboração: Caixa Econômica Federal.

**Gráfico 13: Distribuição dos Servidores Ativos por Tempo Restante para Elegibilidade a Aposentadoria**



Fonte: banco de dados disponibilizado pelo Município.  
Elaboração: Caixa Econômica Federal.

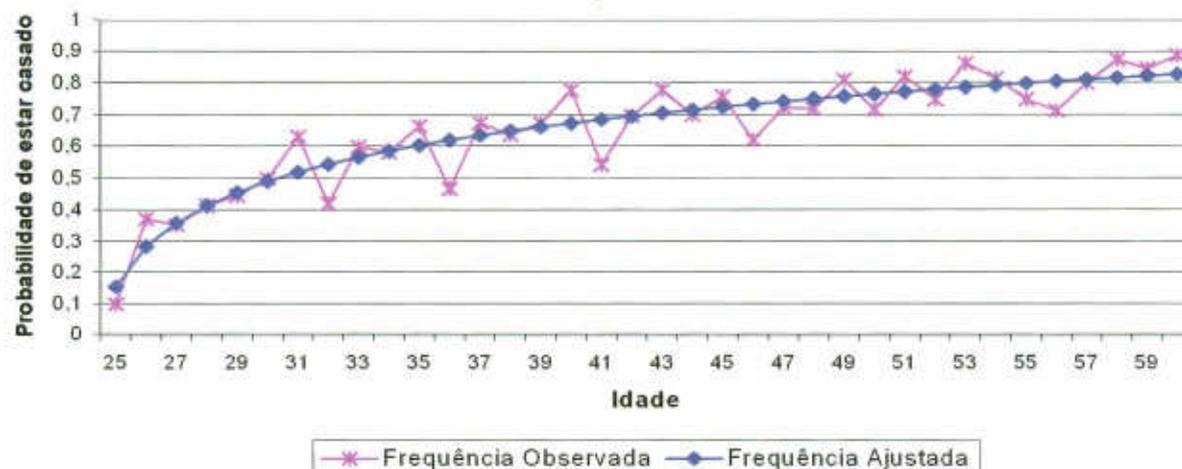
**Quadro 13: Distribuição dos Servidores Ativos por Estado Civil**

Intervalo	População	Frequência
Casados	978	62,97%
Não casados	575	37,03%

Fonte: banco de dados disponibilizado pelo Município.  
Elaboração: Caixa Econômica Federal.

A probabilidade de se deixar dependente vitalício em caso de morte foi calculada a partir da observação da frequência de servidores casados agrupados por idade, ajustando-os por uma curva que mais se aproximasse da tendência que os dados indicam.

**Gráfico 14: Proporção de Servidores Ativos que deixam Dependentes em caso de Morte**



Fonte: Banco de dados disponibilizado pelo Município.  
Elaboração: Caixa Econômica Federal.

Como o quantitativo de servidores com idade superior a 60 anos é reduzido, as frequências observadas para estas idades apresentaram grande oscilação. Dessa forma, como medida conservadora, considerou-se para esse grupo de servidores a mesma probabilidade que um servidor de 60 anos tem de deixar pensão, cerca de 82,00%.

#### 6.d. Estatísticas dos Servidores Inativos

A seguir, estaremos detalhando as principais informações cadastrais do banco de dados de aposentados.

**Quadro 14: Variáveis Estatísticas dos Servidores Inativos**

Discriminação	Sexo		Total
	Feminino	Masculino	
População	120	106	226
Folha de Benefícios	R\$ 139.060,58	R\$ 94.063,17	R\$ 233.123,75
Benefício médio	R\$ 1.158,84	R\$ 887,39	R\$ 1.031,52
Idade mínima atual	44	30	30
Idade média atual	60	66	62
Idade máxima atual	78	93	93

Fonte: Banco de dados disponibilizado pelo Município.  
Elaboração: Caixa Econômica Federal.

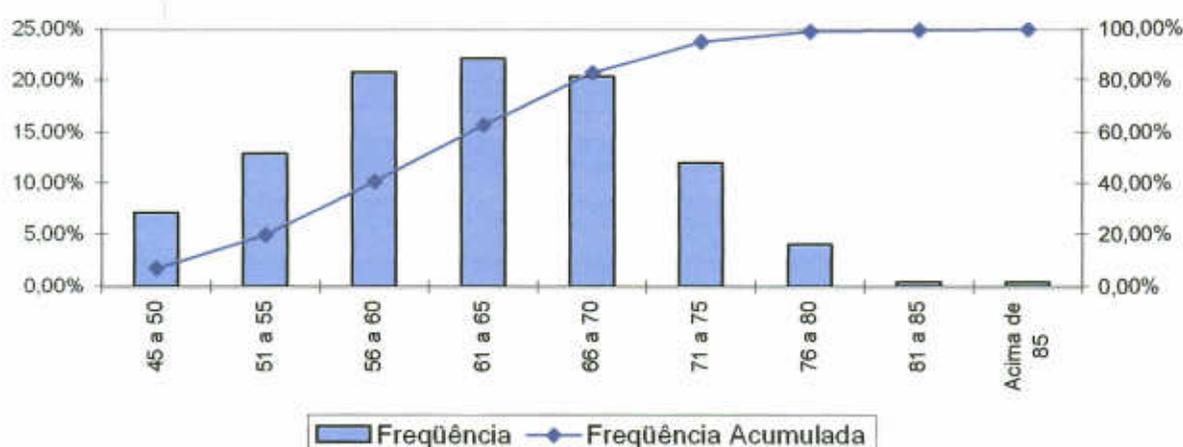
O quadro anterior revela que a distribuição por sexo dos servidores inativos do Município de Campo Mourão aponta para um número menor de aposentados do sexo masculino, cerca de 46,90% contingente total.

**Quadro 15: Distribuição de Servidores Inativos por Faixa Etária**

Intervalo	População	Frequência	Frequência Acumulada
45 a 50	16	7,07%	7,07%
51 a 55	29	12,83%	19,90%
56 a 60	47	20,83%	40,73%
61 a 65	50	22,12%	62,85%
66 a 70	46	20,35%	83,20%
71 a 75	27	11,94%	95,14%
76 a 80	9	3,98%	99,12%
81 a 85	1	0,44%	99,56%
Acima de 85	1	0,44%	100,00%

Fonte: Banco de dados disponibilizado pelo Município.  
Elaboração: Caixa Econômica Federal.

**Gráfico 15: Distribuição de Servidores Inativos por Faixa Etária**



Fonte: Banco de dados disponibilizado pelo Município.  
Elaboração: Caixa Econômica Federal.

No universo de servidores inativos do Município estão consideradas as aposentadorias voluntárias, as compulsórias e as por invalidez.

A apuração dos dados estatísticos relativos às idades dos aposentados é relevante, tendo em vista que está relacionada à magnitude das reservas necessárias ao pagamento dos benefícios já concedidos, que num regime capitalizado está diretamente ligado ao espaço de tempo compreendido entre a concessão do benefício e sua extinção. Dessa forma, quanto mais jovem for o aposentado, maior deverá ser esta reserva.

Ressalte-se que a doutrina previdenciária considera o benefício de aposentadoria como um seguro disponível ao trabalhador quer seja por invalidez ou por

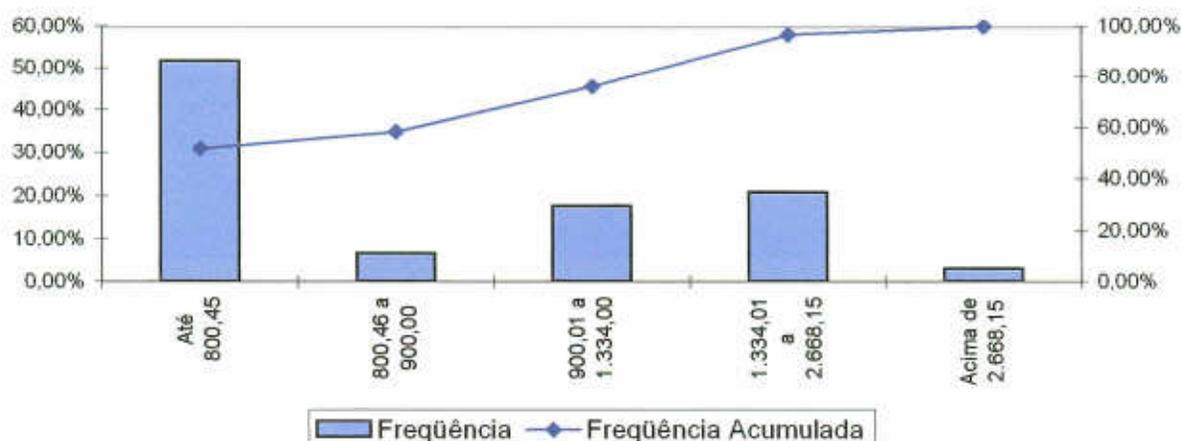
ocasião de perda da capacidade laborativa, sendo que neste caso ocorre em idades mais avançadas. Visando adequar a legislação ao que determina a doutrina previdenciária, a reforma da previdência definiu idades mínimas de aposentadoria para os servidores públicos, exigindo para os homens 60 anos de idade e para as mulheres 55 anos. Esta nova exigência deverá postergar a concessão de benefício de aposentadoria para os novos servidores ingressantes no serviço público.

**Quadro 16: Distribuição dos Servidores Inativos por Faixa de Benefício**

Intervalo	População	Frequência	Frequência Acumulada
Até 800,45	117	51,80%	51,80%
800,46 a 900,00	15	6,63%	58,43%
900,01 a 1.334,00	40	17,69%	76,12%
1.334,01 a 2.668,15	47	20,79%	96,91%
Acima de 2.668,15	7	3,09%	100,00%

Fonte: Banco de dados disponibilizado pelo Município.  
Elaboração: Caixa Econômica Federal.

**Gráfico 16: Distribuição de Servidores Inativos por Faixas de Valor de Benefício**



Fonte: Banco de dados disponibilizado pelo Município.  
Elaboração: Caixa Econômica Federal.

Como pode ser observado no gráfico anterior, cerca de 51,80% dos servidores aposentados percebem benefícios até a R\$ 800,45.

## 6.e. Estatísticas dos Pensionistas

**Quadro 17: Estatísticas dos Pensionistas**

Discriminação	Sexo		Total
	Feminino	Masculino	
População	49	16	65
Folha de Benefícios	R\$ 39.705,33	R\$ 11.859,09	R\$ 51.564,42
Benefício médio	R\$ 810,31	R\$ 741,19	R\$ 793,30
Idade mínima atual	4	9	4
Idade média atual	53	39	49
Idade máxima atual	81	72	81

Fonte: Banco de dados disponibilizado pelo Município.  
Elaboração: Caixa Econômica Federal.

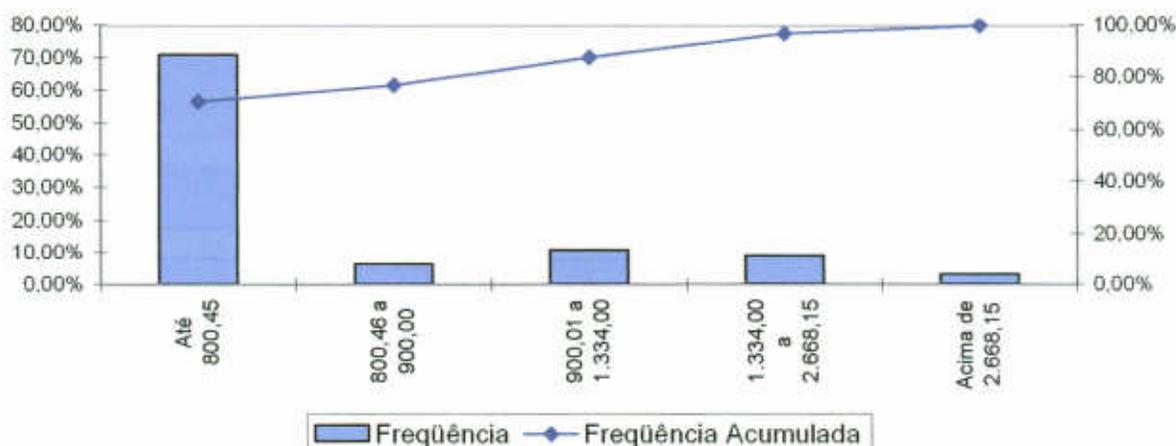
O grupo de pensionistas do Município de Campo Mourão está representado por cerca de 75,38% de mulheres, grupo este que percebe benefício médio superiores em 9,33% em relação ao dos homens.

**Quadro 18: Distribuição dos Pensionistas por Faixa de Benefícios**

Intervalo	População	Frequência	Frequência Acumulada
Até 800,45	46	70,79%	70,79%
800,46 a 900,00	4	6,15%	76,94%
900,01 a 1.334,00	7	10,76%	87,70%
1.334,00 a 2.668,15	6	9,23%	96,93%
Acima de 2.668,15	2	3,07%	100,00%

Fonte: Banco de dados disponibilizado pelo Município.  
Elaboração: Caixa Econômica Federal.

**Gráfico 17: Distribuição de Pensionistas por Faixa de Benefícios**



Fonte: Banco de dados disponibilizado pelo Município.  
Elaboração: Caixa Econômica Federal.

A concentração dos valores percebidos pelos pensionistas encontra-se na primeira faixa, ou seja, cerca de 70,79% com benefícios até R\$ 800,45.

## 6.f. Resumo Estatístico

**Quadro 19: Ativos**

Discriminação	Valores
População	1.553
Idade média atual	40
Idade média de admissão no serviço público	30
Idade média de aposentadoria projetada	58
Salário médio	R\$ 963,37
Salário médio dos servidores ativos do sexo masculino	R\$ 860,07
Salário médio dos servidores ativos do sexo feminino	R\$ 1.010,71
<b>Total da folha de salários mensal</b>	<b>R\$ 1.496.115,43</b>

**Quadro 20: Inativos**

Discriminação	Valores
População	226
Idade média atual	62
Benefício médio	R\$ 1.031,52
<b>Total da folha de benefícios mensal</b>	<b>R\$ 233.123,75</b>

**Quadro 21: Pensionistas**

Discriminação	Valores
População	65
Idade média atual	49
Benefício médio	R\$ 793,30
<b>Total da folha de benefícios mensal</b>	<b>R\$ 51.564,42</b>

**Quadro 22: Total**

Discriminação	Valores
População	<b>1.844</b>
<b>Total da folha de salários e benefícios mensal</b>	<b>R\$ 1.780.803,60</b>

## **7 Descrição dos Benefícios do Plano Previdenciário**

Para elaboração da avaliação atuarial, foram considerados todos os benefícios previdenciários descritos abaixo, previstos na legislação federal, para fins de apuração do custo:

- Pensão por Morte;
- Abono Anual;
- Aposentadoria;
- Aposentadoria por Invalidez;
- Auxílio-Doença;
- Auxílio-Reclusão;
- Salário-Maternidade; e
- Salário-Família.

### **7.a. Pensão por Morte**

Este benefício é devido ao(s) dependente(s) em caso de falecimento do servidor ativo ou aposentado.

### **7.b. Abono Anual**

Os beneficiários de aposentadoria, pensão ou auxílios farão jus a um benefício anual (abono), pago no mês de dezembro de cada ano. Caso o aposentado ou pensionista esteja em gozo de benefício por prazo inferior a doze meses receberá o valor proporcional ao tempo em que esteve como beneficiário.

### **7.c. Aposentadoria**

Até o dia 31 de dezembro de 2003, as regras de aposentadoria vigentes eram aquelas estabelecidas pela EC nº. 20/98.

A partir do momento em que passou a vigorar a nova Reforma da Previdência (EC nº. 41/03), outras regras para concessão de aposentadoria foram criadas. Tais regras estão descritas no item 8 deste relatório.

#### **7.d. Aposentadoria por Invalidez**

É o benefício a que tem direito o segurado que esteja ou não recebendo auxílio-doença, for considerado incapaz para o trabalho e não sujeito à reabilitação para o exercício de atividade que lhe garanta subsistência.

#### **7.e. Auxílio-Doença**

O auxílio-doença será devido ao participante que ficar incapacitado para a atividade de seu cargo por mais de quinze dias consecutivos. O auxílio-doença consiste em renda mensal correspondente ao valor da remuneração de contribuição do participante, sendo devido a contar do décimo sexto dia do afastamento a este título.

#### **7.f. Auxílio-Reclusão**

O auxílio-reclusão será devido, nas mesmas condições da pensão por morte, aos dependentes do segurado recolhido à prisão que não esteja recebendo auxílio doença, aposentadoria ou abono de permanência em serviço, desde que o seu último salário de contribuição seja inferior ou igual a R\$ 623,44.

#### **7.g. Salário-Maternidade**

O salário-maternidade é devido à servidora segurada, durante cento e vinte dias, com início vinte e oito dias antes e término noventa e um dias depois do parto. O salário-maternidade consistirá em renda mensal correspondente ao valor da remuneração de contribuição da participante, deduzidas das contribuições mensais previstas.

#### **7.h. Salário-Família**

O valor da cota do salário-família por filho ou equiparado de qualquer condição, até quatorze anos de idade ou inválido de qualquer idade é de R\$ 21,27 (vinte e um reais e vinte e sete centavos), para o segurado com remuneração mensal não superior a R\$ 414,78 (quatrocentos e quatorze reais e setenta e oito centavos) e de R\$ 14,99 (quatorze reais e noventa e nove centavos), para o segurado com remuneração mensal superior a R\$ 414,78 (quatrocentos e quatorze reais e setenta e oito centavos) e igual ou inferior a R\$ 623,44 (seiscentos e vinte e três reais e quarenta e quatro centavos).

## 8 Reforma da Previdência

As Emendas Constitucionais nºs 41 e 47, promulgadas pelo Congresso Nacional em 19 de dezembro de 2003 e 05 de julho de 2005, respectivamente, trazem significativas modificações à previdência do trabalhador brasileiro, notadamente, à do servidor público. A seguir serão abordadas detalhadamente as novas regras que passaram a constar na Constituição Federal.

### 8.a. Regras de concessão e cálculo do benefício de aposentadoria por tempo de contribuição.

Para melhor compreensão, dividiremos em três situações possíveis de aposentadoria, conforme a data de admissão na Administração Municipal.

#### a) Servidores admitidos a partir de 31/12/2003

A EC nº. 41/03 manteve as regras de idade e tempo de contribuição de entrada em benefício, trazidas pela EC nº. 20/98, entretanto, mudou as regras de cálculo do seu valor. Os servidores admitidos após a publicação da EC nº. 41/03 não têm direito ao benefício integral, que passa a ser calculado por ocasião de sua concessão, consideradas as remunerações utilizadas como base para as contribuições do servidor aos Regimes Próprios e Regime Geral, conforme explicitado no § 3º do artigo 40 da Constituição Federal, transcrito a seguir:

*"Art. 40*

*...*

*§ 3º. Para o cálculo dos proventos de aposentadoria, por ocasião da sua concessão, serão consideradas as remunerações utilizadas como base para as contribuições do servidor aos regimes de previdência de que tratam este artigo e o art. 201, na forma da lei."*

A Lei n.º 10.887, publicada em 21 de junho de 2004, trouxe detalhamento com relação à metodologia de cálculo utilizada, transcrito a seguir:

*Art. 1º No cálculo dos proventos de aposentadoria dos servidores titulares de cargo efetivo de qualquer dos poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, previsto no § 3º do art. 40 da Constituição, será considerada a média aritmética simples das maiores remunerações, utilizadas como base para as contribuições do servidor aos regimes de*

*previdência a que esteve vinculado, correspondentes a oitenta por cento de todo o período contributivo desde a competência julho de 1994 ou desde a do início da contribuição, se posterior àquela competência.*

#### **b) Servidores admitidos até 31/12/2003**

Para esses servidores, fica assegurado o direito a aposentadoria com proventos integrais à totalidade de sua remuneração desde que preenchidos os seguintes requisitos, cumulativamente:

- 60 anos de idade, se homem, e 55, se mulher;
- 35 anos de contribuição, se homem, e 30, se mulher;
- 20 anos de efetivo exercício no serviço público; e
- 10 anos de carreira e 5 anos de efetivo exercício no cargo em que se der a aposentadoria.

No caso dos professores, os requisitos de idade e de tempo de contribuição serão reduzidos em 5 (cinco) anos, desde que comprove exclusivamente tempo de efetivo exercício nas funções de magistério: na educação infantil e no ensino fundamental e médio.

#### **c) Servidores admitidos até 16/12/1998**

##### **Situação I – Ingresso no serviço público como titular de cargo efetivo até 16/12/1998**

Os servidores que ingressaram no serviço público, como titulares de cargo efetivo antes da EC nº. 20/98, tem direito à aposentadoria voluntária, devendo atender, cumulativamente, as seguintes condições:

- 53 anos de idade, se homem e 48, se mulher; e
- 35 anos de contribuição, se homem e 30, se mulher.

Além destas exigências, o servidor deve contar com cinco anos de efetivo exercício no cargo em que se dará a aposentadoria e cumprir um pedágio que é um

acréscimo de 20% sobre o tempo faltante para aposentadoria contado na data de publicação da EC nº. 20/98.

O professor terá direito a um bônus, 17% para o homem e 20% para a mulher, sobre o efetivo tempo de serviço contado, também, na data de publicação da EC nº. 20/98, desde que se aposente, exclusivamente, com tempo de efetivo exercício nas funções de magistério.

O servidor que cumprir as exigências para aposentadoria, na forma descrita, terá os seus proventos de inatividade reduzidos para cada ano antecipado em relação aos limites de idade estabelecidos pelo art. 40, § 1º, III, "a" e § 5º da Constituição Federal (Homem = 60 anos de idade e Mulher = 55 anos de idade), na seguinte proporção:

- 3,5% para aquele que completar as exigências até 2005;  
e
- 5,0%, idem, a partir de 2006.

A base de cálculo dos proventos de aposentadoria foi alterada, passando a ser consideradas, por ocasião de sua concessão, as remunerações utilizadas como base para as contribuições do servidor aos Regimes Próprios e Regime Geral, deixando de ter direito à integralidade.

Como mencionado anteriormente, para o cálculo do benefício, neste caso, será considerada a média aritmética simples das maiores remunerações, utilizadas como base para as contribuições do servidor aos regimes de previdência a que esteve vinculado, correspondentes a oitenta por cento de todo o período contributivo desde a competência julho de 1994 ou desde a do início da contribuição, se posterior àquela competência. Para um melhor entendimento, foi elaborado o seguinte exemplo:

Tomando por hipótese que o crescimento real dos salários é de 1% ao ano, um servidor que ingresse no mercado de trabalho aos 25 anos de idade recebendo um salário de R\$ 520,00 com aposentadoria aos 60 anos, tem as seguintes situações: caso o benefício de aposentadoria seja calculado pela média dos salários da vida

laborativa, o valor será de R\$ 622,22, caso seja calculado com base no último salário, será de R\$ 736,64. Uma variação de 18,4%.

Esta mudança nas regras tem, obviamente, um efeito significativo no custeio previdenciário. Ressalta-se, entretanto, que tal efeito só será percebido ao longo do tempo, com a entrada em benefício desses servidores.

### **Situação II – Ingresso no serviço público até 16/12/1998**

A EC nº 47/2005 traz nova regra de transição para a aposentadoria voluntária, voltada aos servidores que ingressaram no serviço público até 16/12/1998. Nesta regra os proventos serão integrais, que corresponderão à totalidade da remuneração do servidor no cargo efetivo em que se der a aposentadoria, devendo o servidor atender, cumulativamente, as seguintes condições:

I – 35 anos de contribuição, se homem, e 30 anos de contribuição, se mulher;

II – 25 anos de efetivo exercício no serviço público, 15 anos de carreira e 5 anos no cargo em que se der a aposentadoria; e

III – idade mínima resultante da redução de 1 (um) ano de idade, relativamente aos limites de 60 anos para os homens e 55 anos para as mulheres, para cada ano de contribuição que exceder a condição prevista no item I.

### **8.b. Regras para atualização de benefícios**

#### **a) Com Paridade Integral**

Aos atuais aposentados e pensionistas, aos servidores que haviam reunido os requisitos para aposentadoria na data da publicação da EC nº. 41/03, aos abrangidos pelo art. 6º da EC nº 41 e art. 3º da EC nº 47 é assegurada a paridade, ou seja, os proventos de aposentadoria e as pensões serão revistos na mesma proporção e na mesma data, sempre que se modificar a remuneração dos servidores em atividade, sendo também estendidos aos aposentados e aos pensionistas quaisquer benefícios ou vantagens posteriormente concedidos aos servidores em atividade, inclusive quando decorrentes da transformação ou reclassificação do cargo ou função

em que se deu a aposentadoria ou que serviu de referência para a concessão da pensão, na forma da lei.

#### **b) Sem Paridade**

As EC n.ºs. 41/03 e 47/05 estabelecem que, com exceção dos grupos abrangidos no item "a", todos os benefícios de aposentadoria e pensão serão reajustados em caráter permanente assegurando seu valor real e mantendo seu poder de compra, sendo que os critérios de reajuste dependem de regulamentação em Lei.

#### **8.c. Nova regra de cálculo dos benefícios de pensão**

A pensão por morte será igual à totalidade dos proventos (aposentado na data anterior a do óbito) ou a totalidade da remuneração de contribuição (servidor ativo na data anterior a do óbito) sendo, em ambos os casos, limitados ao teto estabelecido para os benefícios do Regime Geral de Previdência Social. Os benefícios superiores ao teto, serão acrescidos de 70% (setenta por cento), incidente sobre a parcela que exceder esse limite.

#### **8.d. Contribuição de aposentados e pensionistas**

A EC n.º. 41/03 instituiu a contribuição previdenciária de aposentados e pensionistas com alíquota igual ao estabelecido para os servidores ativos titulares de cargo efetivo. Entretanto, a alíquota de contribuição incidirá apenas sobre a parcela dos proventos e das pensões que supere ao teto do INSS, atualmente R\$ 2.668,15, conforme artigo n.º 5 da Lei n.º. 10.887 de 18 de junho de 2004.

Por determinação da EC n.º 47/05, quando o aposentado ou o beneficiário, na forma da lei, for portador de doença incapacitante, a contribuição previdenciária incidirá sobre a parcela dos proventos e das pensões que supere o dobro do limite máximo estabelecido para os benefícios do Regime Geral de Previdência Social,

#### **8.e. Abono de permanência**

O servidor que tenha reunido os requisitos para a entrada em benefício e opte por permanecer em atividade fará jus a um abono de permanência equivalente ao

valor da sua contribuição previdenciária, até que o servidor entre em benefício, respeitado o limite de idade de 70 anos para a aposentadoria compulsória.

#### 8.f. Teto para salários e benefícios

A EC nº. 41/03 estabeleceu tetos e sub-tetos para as remunerações, subsídios, proventos, pensões ou outra espécie remuneratória, percebidos cumulativamente ou não para todas as esferas de poder, conforme tabela a seguir:

Ente Federativo	Poder	Teto Salarial
Municípios	Todos os poderes	Prefeito
	Executivo	Governador
	Legislativo	Deputados Estaduais/Distritais
Estados e Distrito Federal	Judiciário/Ministério Público/Defensoria Pública/Procuradoria	Desembargadores do TJ, limitado a 90,25% do subsídio dos Ministros do STF
	Limite Máximo	Ministros do STF

A EC nº 47/05, dispõe que mediante emenda às Constituições e Lei Orgânica é facultado aos Estados e ao Distrito Federal fixar, como limite único, o subsídio mensal do Desembargador do respectivo Tribunal de Justiça, limitado a 90,25% do subsídio mensal dos Ministros do Supremo Tribunal Federal. O limite não se aplica aos subsídios dos Deputados Estaduais e Distritais.

#### 8.g. Percentual mínimo de contribuição para servidores públicos

A partir da EC nº. 20/98, definiu-se que o plano previdenciário deveria ter caráter contributivo, o que pode ser encarado como um avanço, posto que, até então, boa parte dos benefícios previdenciários eram concedidos sem a menor contrapartida de contribuição dos servidores. Entretanto, como não foi definido um percentual mínimo de contribuição, haviam alíquotas muito díspares cobrada pelos entes públicos, variando de percentuais próximos à zero até percentuais próximos a 14%.

A partir da EC nº. 41/03, todos os servidores ativos terão que contribuir com alíquota não inferior àquela estabelecida para os servidores federais, atualmente de 11%.

#### **8.h. Teto do Regime Geral de Previdência Social**

A partir da EC nº. 41/03, o teto dos benefícios do Regime Geral de Previdência Social passou de R\$ 1.869,34 para R\$ 2.400,00. Pode-se entender que esta alteração teve o intuito de elevar a receita de contribuição auferida naquele regime e trará maior equidade entre os Regimes Próprios e o Regime Geral.

A partir de 1º. de maio de 2005, o teto dos benefícios do Regime Geral passou a ser de R\$ 2.668,15, conforme prevê a Portaria nº. 822 de 11 de maio de 2005 do Ministério da Previdência Social.

### **9 Custo Previdenciário**

A determinação do custo previdenciário foi realizada considerando o seguinte modelo de financiamento:

#### **9.a. Modelo de Financiamento do Custo Previdenciário**

- Para os benefícios de aposentadoria utilizou-se o regime financeiro de capitalização, tendo como método de acumulação de reservas o de Idade de Entrada Normal. O cálculo do custo é realizado de forma agregada e dividido pelo total da folha de salários. Esse procedimento aponta um percentual de contribuição constante ao longo do tempo que deverá ser rateado entre os servidores e o Município. Ressalte-se que, nesse modelo, o período de contribuição se estende da data de admissão no serviço público até a idade de aposentadoria; e
- Para os demais benefícios, pensão de servidores ativos e aposentadoria por invalidez, utilizou-se o regime financeiro de repartição de capitais de cobertura<sup>6</sup>.

Apresentamos a seguir o plano de custeio que tomou como base os efeitos da Reforma da Previdência.

---

<sup>6</sup> Neste regime as contribuições pagas por todos os servidores e pelo Governo, em um determinado período, deverão ser suficientes para constituir integralmente as reservas matemáticas de benefícios concedidos, decorrentes dos eventos ocorridos nesse exercício.

## 9.b. Plano de Custeio

**Quadro 23: Custos Anuais com todos os efeitos da Reforma da Previdência.**

CUSTO NORMAL	Custo Anual (R\$)	Taxa sobre a folha de ativos
Aposentadorias com reversão ao dependente	R\$ 3.998.817,32	20,56%
Invalidez com reversão ao dependente	R\$ 346.201,11	1,78%
Pensão de ativos	R\$ 560.145,61	2,88%
Auxílios	R\$ 311.192,00	1,60%
<b>CUSTO ANUAL LÍQUIDO NORMAL</b>	<b>R\$ 5.216.356,04</b>	<b>26,82%</b>
Administração do Plano	R\$ 388.990,01	2,00%
<b>CUSTO ANUAL NORMAL TOTAL</b>	<b>R\$ 5.605.346,05</b>	<b>28,82%</b>
CUSTO SUPLEMENTAR	Custo (R\$)	Taxa sobre a folha de ativos
<b>Em 35 anos</b>	<b>R\$ 5.922.386,06</b>	<b>30,45%</b>
CUSTEIO TOTAL	Custo (R\$)	Taxa sobre a folha de ativos
<b>Em 35 anos</b>	<b>R\$ 11.527.732,11</b>	<b>59,27%</b>

Apesar do § 3º do artigo 17 da Portaria MPAS 4.992 alterado pela Portaria nº 1.317, de 17.09.2003 - Publicada no D.O.U. de 19.09.2003 constar que a taxa de administração não poderá exceder a dois pontos percentuais do valor total da remuneração, proventos e pensões dos segurados vinculados ao regime próprio de previdência social, relativamente ao exercício financeiro anterior, consideramos que a neste estudo que a despesa administrativa será apenas de 2% sobre o total das remunerações.

**Quadro 24: Reservas**

Discriminação	Valores
(-) Valor Presente dos Benefícios Futuros (aposentados)	(R\$ 39.037.817,21)
(+) Valor Presente das Contribuições Futuras (aposentados)	R\$ 136.833,69
(-) Valor Presente dos Benefícios Futuros (pensionistas)	(R\$ 8.880.204,34)
(+) Valor Presente das Contribuições Futuras (pensionistas)	R\$ 91.066,13
<b>Reserva Matemática de Benefícios Concedidos (RMB – Concedido)</b>	<b>(R\$ 47.690.121,73)</b>
(-) Valor Presente dos Benefícios Futuros	(R\$ 112.367.213,50)
(+) Valor Presente das Contribuições Futuras	R\$ 37.716.340,84
<b>Reserva Matemática de Benefícios a Conceder (RMB a Conceder)</b>	<b>(R\$ 74.650.872,66)</b>
(-) Reserva Matemática de Benefícios Concedidos (RMBC)	(R\$ 47.690.121,73)
(-) Reserva Matemática de Benefícios a Conceder (RMBaC)	(R\$ 74.650.872,66)
<b>Reservas Matemáticas (RMBaC + RMBC)</b>	<b>(R\$ 122.340.994,39)</b>
(+) Ativo Líquido do Plano	R\$ 8.976.076,24
(+) Compensação Previdenciária	R\$ 22.348.853,31
(-) Reservas Matemáticas	(R\$ 122.340.994,39)
<b>Déficit Técnico Atuarial</b>	<b>(R\$ 91.016.064,84)</b>
<b>Reservas a Amortizar</b>	<b>(R\$ 91.016.064,84)</b>

Para estimar o valor presente do **fluxo de compensação** previdenciária, considerou-se que os valores a receber serão proporcionais a despesa corrente com pagamento de aposentadorias, partindo-se do pressuposto que atualmente o valor de receita deste encontro de contas com o Regime Geral de Previdência Social é de **R\$ 41.197,45 ao mês**.

**Definições:**

- **Custo Anual Líquido Normal** – corresponde ao somatório das parcelas necessárias para a formação de reservas de risco (pensão de servidores ativos e invalidez) e reservas para pagamento de benefício de aposentadoria, pagas anualmente;
- **Custo Anual Normal Total** – corresponde ao custo anual líquido normal acrescido ao custo administrativo do plano previdenciário;
- **Custo Suplementar** – corresponde ao financiamento, em um prazo determinado, da diferença entre a reserva existente no plano previdenciário e o somatório das reservas necessárias para arcar com o pagamento dos benefícios de aposentadoria e pensão de cada servidor e/ou dependente;
- **Custo Total** – corresponde à soma do custo normal e suplementar;
- **Valor Presente** – corresponde ao somatório de pagamentos futuros trazidos à data atual, descontados os juros acumulados em cada período e as probabilidades de decremento do grupo de servidores ativos, seja por morte, aposentadoria, invalidez, exoneração ou demissão;
- **RMB Concedido** – corresponde ao somatório das reservas necessárias ao pagamento dos benefícios dos aposentados e pensionistas atuais;
- **RMB a Conceder** – corresponde ao somatório das reservas necessárias ao pagamento dos benefícios de aposentadoria e pensão para os atuais ativos descontadas as contribuições futuras; e
- **Reserva a Amortizar** – corresponde ao valor necessário para a amortização do déficit técnico atuarial.

A metodologia utilizada para efetivação do cálculo dos custos previdenciários está descrita no item "Notas Técnicas".

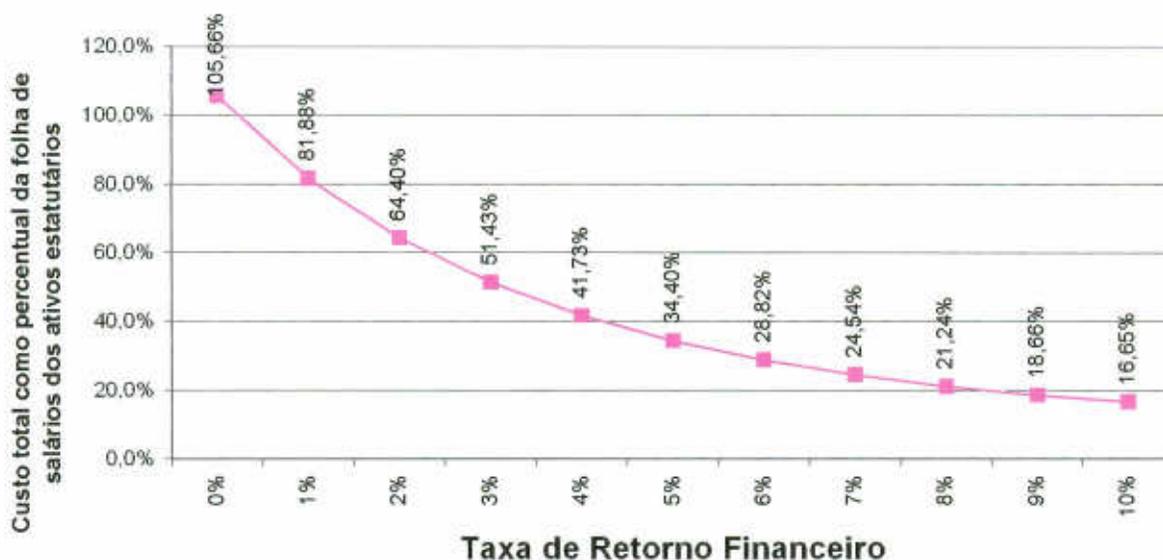
## 10 Análises de Sensibilidade

Para uma melhor percepção da influência que algumas variáveis têm na apuração do custo previdenciário, serão realizadas a seguir algumas simulações, com base nos resultados apresentados, quanto à variação da taxa de juros real considerada no cálculo, quanto ao impacto de aportes financeiros e ao crescimento salarial.

### 10.a. Impacto da Variação da Taxa de Juros Real no Custo Normal

Considerando a taxa de retorno financeiro de 6% ao ano, taxa de juros real, foi apurado um custo normal **para equilíbrio do plano previdenciário de 28,82%**. Entretanto, as oscilações positivas e negativas em torno desta taxa de 6%, como pode ser observado no gráfico seguinte, provocam variações do custo apurado, elevando-o ou reduzindo-o. Fica evidente, desta forma, a importância de maximizar a rentabilidade dos ativos financeiros da entidade de previdência seguindo, entretanto, os parâmetros definidos na Resolução CMN nº 3.244/2004.

**Gráfico 18: Variação do Custo Normal em Função da Taxa de Juros Real**

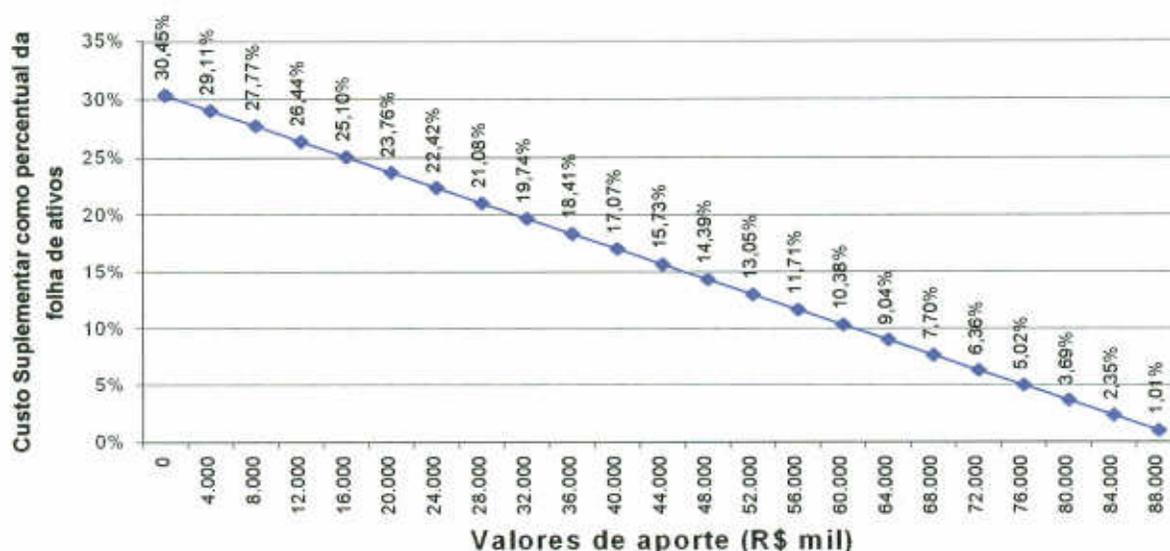


Elaboração: Caixa Econômica Federal.

### 10.b. Impacto de Aportes Financeiros no Custo Suplementar

A análise de sensibilidade sobre o impacto provocado pelo aporte de recursos financeiros ao regime previdenciário é de fundamental importância para a tomada de decisão dos administradores do plano.

**Gráfico 19: Variação do Custo Suplementar em Função de Aportes Financeiros**



Elaboração: Caixa Econômica Federal.

Na análise realizada verificou-se a seguinte relação entre os aportes financeiros e o custo suplementar:

- A cada R\$ 4 milhões aportados ao Fundo, o custo suplementar é reduzido em 1,34 pontos percentuais. Note-se que se for aportado o equivalente ao total das reservas necessárias, R\$ 91.016.064,84, este custo suplementar deixará de existir, estando as reservas totalmente integralizadas.

Os aportes poderão ser integralizados por bens, direitos e ativos de qualquer natureza, desde que avaliado em conformidade com a Lei nº 4.320/64.

#### 10.c. Impacto do Crescimento Salarial no Custo Normal

Analisando-se uma possível variação no crescimento real médio dos salários dos servidores ativos de todas as carreiras consideradas nesta avaliação, verificou-se o seguinte resultado:

**Gráfico 20: Contribuição Normal em função do crescimento real de salários**



Elaboração: Caixa Econômica Federal.

O crescimento real de salários acima de 1% ao ano faz com que o custo previdenciário se eleve, ao passo que uma oscilação negativa provocará uma redução do custo previdenciário.

#### 10.d. Impacto da **Expectativa de Vida** no Custo Normal

A **expectativa de vida** influencia no custo previdenciário, pois este parâmetro serve para medir quanto tempo o Plano pagará benefícios previdenciários a um participante aposentado. Por exemplo, considerando-se a idade média de aposentadoria projetada para o grupo de servidores ativos, 58 anos, espera-se pagar o benefício de aposentadoria por **mais 19,43 anos aos servidores que não tenham dependentes**.

Para efeito de simulação, os índices que definem a expectativa de vida neste estudo (tábua de mortalidade) foram multiplicados por fatores que variam entre 0,50 a 1,5, e foram avaliadas as expectativas de vida resultante e os efeitos no Custo Normal, conforme quadro e gráfico abaixo.

**Quadro 25: Variação do Custo Normal em Função da Expectativa de Vida**

Fator	Expectativa de vida aos 58 anos	Custo Normal
0,50	25,82	31,22%
0,75	22,00	29,91%
1,00	19,43	28,82%
1,25	17,53	27,87%
1,50	16,04	27,03%

**Gráfico 21: Contribuição Normal em função do da Expectativa de Vida**



## 11 Análises de Variações de Resultados

**Quadro 26: Variações do Quantitativo de participantes**

Discriminação	Quantitativo de Participantes		
	Ativos	Inativos	Pensionistas
Av atuarial jul/03	1.460	419	50
Av atuarial jun/04	1.408	214	50
Av atuarial dez/05	1.553	226	65

**Quadro 27: Variações dos Salários e Benefícios Médios**

Discriminação	Salários e Benefícios Médios		
	Ativos	Inativos	Pensionistas
Av atuarial jul/03	R\$ 604,85	R\$ 725,86	R\$ 506,21
Av atuarial jun/04	R\$ 584,75	R\$ 737,71	R\$ 506,21
Av atuarial dez/05	R\$ 963,37	R\$ 1.031,52	R\$ 793,30

**Quadro 28: Variações das Folhas de Salários e Benefícios**

Discriminação	Folha de Salários e benefícios		
	Ativos	Inativos	Pensionistas
Av atuarial jul/03	R\$ 883.074,51	R\$ 304.136,87	R\$ 25.310,34
Av atuarial jun/04	R\$ 823.324,26	R\$ 157.869,66	R\$ 25.310,34
Av atuarial dez/05	R\$ 1.496.115,43	R\$ 233.123,75	R\$ 51.564,42

Dos dados dispostos nos quadros 26, 27 e 28 pode ser feita a seguinte análise:

- aumento de 10,30 pontos percentuais no número de participantes ativos, 145 servidores. Paralelo a isto, houve aumento do número de servidores aposentados, 12, e aumento de pensionistas, 15, o que indica a concessão de benefícios de aposentadoria, óbitos de participantes ativos e aumento do número de participantes.

## 11.a. Variação no custo previdenciário

**Quadro 29: Variações dos Custos Normais**

CUSTO NORMAL	Av atuarial jul/03	Av atuarial jun/04	Av atuarial dez/05
Aposentadorias com reversão ao dependente	21,37%	19,03%	20,56%
Invalidez com reversão ao dependente	1,29%	1,86%	1,78%
Pensão de ativos	0,45%	3,09%	2,88%
Auxílios	1,23%	1,23%	1,60%
<b>CUSTO ANUAL LÍQUIDO NORMAL</b>	<b>24,34%</b>	<b>25,21%</b>	<b>26,82%</b>
Administração do Plano	2,00%	2,00%	2,00%
<b>CUSTO ANUAL NORMAL TOTAL</b>	<b>26,34%</b>	<b>27,21%</b>	<b>28,82%</b>

**Quadro 30: Variações dos Valores de Reservas e Ativo do Plano**

Reservas Matemáticas (RMBaC + RMBC)	Av atuarial jul/03	Av atuarial jun/04	Av atuarial dez/05
(-) Reserva Matemática de Benefícios Concedidos (RMBC)	R\$ 53.129.565,42	R\$ 30.583.073,90	R\$ 47.690.121,73
(-) Reserva Matemática de Benefícios a Conceder (RMBaC)	R\$ 35.683.807,92	R\$ 37.882.071,34	R\$ 74.650.872,66
<b>Reservas Matemáticas (RMBaC + RMBC)</b>	<b>R\$ 88.813.373,34</b>	<b>R\$ 68.465.145,23</b>	<b>R\$ 122.340.994,39</b>
(+) Compensação Previdenciária	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 22.348.853,31
(+) Ativo Líquido do Plano	R\$ 1.490.553,48	R\$ 2.091.274,07	R\$ 8.976.076,24
(-) Reservas Matemáticas a Constituir	R\$ 87.322.819,86	R\$ 66.373.871,16	R\$ 91.016.064,84

**Quadro 31: Variações dos Percentuais de Custo Previdenciário**

CUSTO	Av atuarial jul/03	Av atuarial jun/04	Av atuarial dez/05
Custo Normal	26,34%	27,21%	28,82%
Custo Suplementar em 35 anos	49,49%	40,13%	30,45%
<b>Custo Total</b>	<b>75,84%</b>	<b>67,34%</b>	<b>59,27%</b>

Dos dados dispostos nos quadros 29, 30 e 31, podem ser feitas as seguintes análises:

- variação no Custo Normal em função de variação no perfil estatístico do grupo de participantes.; e
- aumento significativo nos valores de Reservas Matemáticas em função do aumento de gasto com pessoal.

## 12 Parecer Atuarial

Com a finalidade de garantir a cobertura financeira dos benefícios previdenciários, o Município de Campo Mourão e seus servidores vertem contribuições mensais para um fundo previdenciário.

Conforme informações dos representantes do RPPS, as contribuições estão definidas da seguinte forma:

- contribuições mensais dos servidores ativos: 11,00%, calculados sobre seus respectivos salários;
- contribuições mensais dos servidores inativos: 11,00% sobre o que exceder o teto do INSS, calculados sobre seus respectivos benefícios;
- contribuições mensais dos pensionistas: 11,00% sobre o que exceder o teto do INSS, calculados sobre seus respectivos benefícios; e
- contribuições mensais do Município de 16,21% sobre a folha de salários dos participantes ativos.

A receita decorrente desta arrecadação gera um superávit financeiro de cerca de R\$ 123.862,87 (não foram considerados os pagamentos de auxílios e a taxa de administração), que corresponde a um 30,32% da arrecadação total com contribuição e a excedente financeiro mensal da ordem de 8,28% da folha de salários de servidores ativos.

Este superávit compõe as reservas do plano que, segundo informações dos representantes do RPPS, somam a cifra de R\$ 8.976.076,24, impactando na redução do custo suplementar, por amortizar parte das reservas matemáticas necessárias para pagamento de benefícios futuros.

Além das receitas de contribuição, o Plano conta também com receitas de **compensação previdenciária no valor mensal de R\$ 41.197,45**. Foi considerado que o fluxo de receitas deste encontro de contas com o Regime Geral de Previdência será proporcional ao valor de despesa com pagamento de benefícios de aposentadorias. Utilizando-se esta metodologia, o valor presente do fluxo de pagamentos da compensação previdenciária foi avaliado em **R\$ 22.348.853,31**, implicando em redução do déficit técnico atuarial.

O modelo de financiamento atualmente praticado irá onerar recursos cada vez mais significativos do Tesouro Municipal, tendo em vista a evolução prevista do número de servidores inativos e pensionistas.

A avaliação atuarial demonstrou que **as contribuições** dos servidores e do Governo Municipal **devem somar 28,82%** da folha de salários, sendo a do servidor de no mínimo 11%, conforme Lei n.º 10.887, publicada em 21 de junho de 2004. Observou-se também que o Passivo Atuarial descoberto do Plano é de **R\$ 91.016.064,84** e **para financiá-lo em 35 anos** é necessário um acréscimo de 30,45 pontos percentuais, perfazendo um custo total de 59,27% da folha de salários.

A opção de financiamento das reservas em 35 anos, apesar de garantir o equilíbrio previdenciário, irá obrigar a elevação imediata da contribuição, atualmente praticada, a um patamar extremamente elevado.

Outra possibilidade é a de adotar um regime de financiamento misto visando estabelecer uma transição do atual regime de financiamento desequilibrado atuarialmente para um regime plenamente capitalizado. Neste cenário, o contingente populacional atualmente existente, **os atuais** aposentados e pensionistas e **os futuros aposentados e pensionistas** dos ativos atuais, estariam **participando de um grupo fechado** e em extinção segregados contabilmente dos novos ingressantes, (os futuros servidores ativos, admitidos no Governo municipal).

Com relação ao grupo de participantes do regime em extinção, a despesa previdenciária evoluirá gradativamente, havendo, em determinado momento **futuro a necessidade de aumento de participação financeira do Município** visto que a medida que o número de participantes ativos se reduzirem e o de aposentados e pensionistas aumentarem, o valor da arrecadação com contribuição não será suficiente para cobrir as despesas correntes.

No entanto, num **segundo momento**, com a extinção deste grupo, que se dará ao longo do tempo, esses gastos começarão a reduzir, fazendo com que o custo previdenciário passe a ser decrescente, reduzindo gradativamente até a sua completa extinção.

Ao grupo de servidores a serem custeados pelo novo regime de capitalização, seria aplicado o custo normal apurado neste estudo, de **28,82%** sobre a folha de ativos, mensurado pelo financiando do benefício previdenciário do servidor entre a sua idade de admissão e a idade de aposentadoria projetada. A contribuição dos servidores e do Governo devem totalizar, portanto, o equivalente ao mencionado custo, para a manutenção do equilíbrio financeiro e atuarial do plano.

Entretanto, para o grupo de participantes em extinção, é importante que as receitas correntes sejam majoradas para que seja postergado o momento em que o fluxo de receitas e despesas correntes seja negativo. Havendo superávit financeiro por um prazo mais longo, será possível a formação de uma reserva financeira mínima para cobrir eventuais elevações abruptas das despesas correntes.

Com a adoção do modelo de financiamento proposto haverá um longo processo de transição entre o regime em extinção e o regime de financiamento plenamente capitalizado. No entanto, dadas às enormes dificuldades dos atuais governos em assumir a implementação imediata de um regime capitalizado para todos os servidores, **a transição gradual** passa a ser uma solução exequível. Outrossim, ressaltamos a necessidade de segregação da contabilização das contas destes dois grupos de servidores, caso este modelo de segregação de grupos de participantes seja adotado.

Este é o nosso parecer.



**Adilson Costa**  
Miba 1.032 MTb/RJ

## ANEXO 1 – INCONSISTÊNCIAS DOS BANCOS DE DADOS

Servidores ativos		
Limitações	Nº de casos	Hipótese adotada
Diferença entre a data de nascimento do servidor e a de seu dependente (filho ou situação similar) inferior a 15 anos	1	Admitiu-se a data de nascimento do dependente como sendo igual à data do banco de dados
Entrada no mercado de trabalho com idade inferior a 14 anos	7	Ajustou-se o tempo de serviço anterior admitindo que o servidor ingressou no mercado de trabalho aos 18 anos de idade
Tempo de serviço anterior não informado	14	Ajustou-se o tempo de serviço anterior admitindo que o servidor ingressou no mercado de trabalho aos 18 anos de idade

Servidores Inativos		
Limitações	Nº de casos	Hipótese adotada
Diferença entre a data de nascimento do servidor para seu dependente é inferior a 15 anos	5	Admitido a data de nascimento do dependente como sendo igual à data do banco de dados
Servidor aposentado com idade inferior à permitida	4	Assumido que o servidor foi aposentado por invalidez

**ANEXO 2 – PROJEÇÕES**

**Participantes**

**Campo Mourão**

2005 47 9

Ano	Ativos Existentes	Ativos Futuros	Total de Ativos	Aposentados Atuais	Pensionistas Atuais	Aposentados Futuros	Pensionistas Futuros	Total de Aposentados e Pensionistas	Total de Participantes
2005	1.553	0	1.553	228	65	0	0	291	1.844
2006	1.435	118	1.553	219	65	98	8	390	1.943
2007	1.408	145	1.553	213	65	106	17	401	1.954
2008	1.379	174	1.553	206	65	116	26	413	1.966
2009	1.353	200	1.553	200	65	123	35	422	1.975
2010	1.306	247	1.553	193	65	151	44	452	2.005
2011	1.254	299	1.553	186	65	183	54	488	2.041
2012	1.211	342	1.553	180	65	208	63	516	2.069
2013	1.163	390	1.553	173	65	238	74	548	2.101
2014	1.121	432	1.553	166	64	258	84	573	2.126
2015	1.083	470	1.553	159	64	278	94	594	2.147
2016	1.040	513	1.553	152	63	301	105	621	2.174
2017	954	599	1.553	145	62	368	118	691	2.244
2018	904	649	1.553	138	61	398	128	726	2.279
2019	854	699	1.553	131	59	429	140	758	2.311
2020	790	763	1.553	124	58	474	153	808	2.361
2021	722	831	1.553	117	56	523	166	861	2.414

### Participantes (continuação)

Ano	Ativos Existentes	Ativos Futuros	Total de Ativos	Aposentados Atuais	Pensionistas Atuais	Aposentados Futuros	Pensionistas Futuros	Total de Aposentados e Pensionistas	Total de Participantes
2022	828	925	1.553	110	54	596	179	938	2.491
2023	556	997	1.553	103	52	649	191	995	2.548
2024	466	1.087	1.553	96	49	720	205	1.070	2.623
2025	410	1.143	1.553	89	47	769	219	1.124	2.677
2026	357	1.196	1.553	82	43	823	234	1.182	2.735
2027	292	1.261	1.553	76	38	874	246	1.234	2.787
2028	232	1.321	1.553	70	37	918	260	1.284	2.837
2029	204	1.349	1.553	64	35	934	275	1.307	2.860
2030	171	1.382	1.553	58	34	963	289	1.344	2.897
2031	139	1.414	1.553	52	32	994	304	1.383	2.936
2032	116	1.437	1.553	47	31	1.015	319	1.411	2.964
2033	95	1.458	1.553	42	30	1.032	333	1.437	2.990
2034	79	1.474	1.553	37	28	1.038	348	1.451	3.004
2035	59	1.494	1.553	33	27	1.048	362	1.470	3.023
2036	45	1.508	1.553	28	26	1.062	376	1.493	3.046
2037	34	1.519	1.553	25	25	1.086	390	1.525	3.078
2038	29	1.524	1.553	21	24	1.088	404	1.536	3.089
2039	23	1.530	1.553	18	23	1.090	417	1.548	3.101
2040	22	1.531	1.553	15	22	1.082	429	1.549	3.102
2041	16	1.537	1.553	12	21	1.096	441	1.571	3.124
2042	10	1.543	1.553	10	20	1.113	453	1.596	3.149

### Participantes (continuação)

Ano	Ativos Existentes	Ativos Futuros	Total de Ativos	Aposentados Atuais	Pensionistas Atuais	Aposentados Futuros	Pensionistas Futuros	Total de Aposentados e Pensionistas	Total de Participantes
2043	5	1.548	1.553	8	20	1.135	463	1.626	3.179
2044	2	1.551	1.553	7	19	1.152	473	1.651	3.204
2045	1	1.552	1.553	5	18	1.170	482	1.675	3.228
2046	0	1.553	1.553	4	18	1.161	490	1.672	3.225
2047	0	1.553	1.553	3	17	1.186	498	1.683	3.236
2048	0	1.553	1.553	2	16	1.160	502	1.680	3.233
2049	0	1.553	1.553	2	16	1.156	506	1.680	3.233
2050	0	1.553	1.553	1	15	1.152	510	1.679	3.232
2051	0	1.553	1.553	1	15	1.151	512	1.678	3.231
2052	0	1.553	1.553	1	15	1.154	513	1.682	3.235
2053	0	1.553	1.553	0	14	1.150	513	1.678	3.231
2054	0	1.553	1.553	0	14	1.145	512	1.671	3.224
2055	0	1.553	1.553	0	13	1.145	510	1.668	3.221
2056	0	1.553	1.553	0	13	1.144	507	1.664	3.217
2057	0	1.553	1.553	0	13	1.147	503	1.663	3.216
2058	0	1.553	1.553	0	12	1.158	499	1.670	3.223
2059	0	1.553	1.553	0	12	1.158	494	1.665	3.218
2060	0	1.553	1.553	0	12	1.149	489	1.651	3.204
2061	0	1.553	1.553	0	11	1.146	484	1.642	3.195
2062	0	1.553	1.553	0	11	1.138	479	1.628	3.181
2063	0	1.553	1.553	0	11	1.152	473	1.636	3.189

### Participantes (continuação)

Ano	Ativos Existentes	Ativos Futuros	Total de Ativos	Aposentados Atuais	Pensionistas Atuais	Aposentados Futuros	Pensionistas Futuros	Total de Aposentados e Pensionistas	Total de Participantes
2064	0	1.553	1.553	0	10	1.152	468	1.630	3.183
2065	0	1.553	1.553	0	10	1.167	463	1.640	3.193
2066	0	1.553	1.553	0	10	1.166	459	1.624	3.177
2067	0	1.553	1.553	0	9	1.157	454	1.621	3.174
2068	0	1.553	1.553	0	9	1.158	450	1.616	3.169
2069	0	1.553	1.553	0	8	1.152	447	1.607	3.160
2070	0	1.553	1.553	0	8	1.148	444	1.599	3.152
2071	0	1.553	1.553	0	7	1.135	441	1.584	3.137
2072	0	1.553	1.553	0	7	1.131	439	1.577	3.130
2073	0	1.553	1.553	0	6	1.136	437	1.579	3.132
2074	0	1.553	1.553	0	6	1.130	435	1.570	3.123
2075	0	1.553	1.553	0	5	1.125	434	1.564	3.117
2076	0	1.553	1.553	0	5	1.123	433	1.560	3.113
2077	0	1.553	1.553	0	4	1.118	433	1.555	3.108
2078	0	1.553	1.553	0	4	1.110	432	1.546	3.099
2079	0	1.553	1.553	0	3	1.112	432	1.548	3.101

## Remunerações e Benefícios

### Campo Mourão

Ano	Remuneração Integral dos Servidores Ativos Atuais	Remuneração Integral dos Servidores Ativos Futuros	Total das Remunerações dos Servidores Ativos	Benefícios Futuros dos Servidores Ativos Atuais	Benefícios Futuros dos Servidores Ativos Futuros	Total de Benefícios Futuros de Ativos	Benefícios dos Aposentados Atuais	Benefícios dos Pensionistas Atuais	Total de Benefícios de Apos. e Pens. Atuais	Total de Benefícios de Apos. e Pens. (Atuais e Futuros)	Total
2005	19.449.504,75	0,00	19.449.504,75	0,00	0,00	0,00	3.030.606,72	670.337,54	3.700.944,25	3.700.944,25	23.150.449,00
2006	17.712.940,38	1.566.669,51	19.279.609,88	1.700.838,92	0,00	1.700.838,92	3.016.343,03	670.324,74	3.686.667,77	5.387.506,69	24.667.116,58
2007	17.534.838,75	1.881.757,52	19.416.596,27	1.864.240,62	6.034,92	1.870.275,54	2.999.299,98	670.310,82	3.669.610,80	5.539.886,34	24.956.482,60
2008	17.299.574,50	2.236.751,36	19.536.325,86	2.083.756,72	10.885,57	2.094.642,29	2.980.327,16	670.220,89	3.650.548,05	5.745.190,34	25.281.516,20
2009	17.132.269,38	2.539.398,88	19.671.668,25	2.234.761,45	16.513,82	2.251.275,27	2.959.320,70	670.174,93	3.629.495,63	5.880.770,90	25.552.439,15
2010	16.634.787,00	3.097.296,31	19.732.083,31	2.711.400,75	23.062,66	2.734.463,41	2.935.849,85	670.124,91	3.605.974,76	6.340.438,17	26.072.521,48
2011	15.956.889,00	3.805.596,84	19.762.485,84	3.367.280,22	30.893,01	3.398.173,23	2.908.262,12	670.070,17	3.578.332,29	6.976.505,52	26.738.991,37
2012	15.410.528,25	4.415.208,69	19.825.736,94	3.891.414,07	40.261,58	3.931.675,65	2.878.922,41	670.010,50	3.548.932,92	7.480.608,56	27.306.345,50
2013	14.834.179,75	5.035.404,56	19.869.584,31	4.444.335,35	51.117,58	4.495.452,93	2.846.270,83	669.150,32	3.515.420,95	8.010.873,88	27.880.458,20
2014	14.362.092,88	5.574.176,97	19.936.269,84	4.892.350,52	63.534,50	4.955.885,01	2.809.938,22	659.291,24	3.469.229,46	8.425.114,47	28.361.384,32
2015	13.915.161,00	6.090.361,47	20.005.522,47	5.314.846,81	80.542,47	5.395.389,28	2.761.656,12	655.314,31	3.416.970,43	8.812.359,70	28.817.882,17
2016	13.375.408,31	6.680.048,38	20.055.456,69	5.828.057,40	96.080,12	5.924.137,52	2.716.808,05	649.205,38	3.366.013,42	9.290.150,94	29.345.607,63
2017	12.269.361,81	7.728.335,06	19.997.696,88	6.900.254,78	118.275,04	7.018.529,82	2.667.571,31	631.839,30	3.299.410,61	10.317.940,43	30.315.637,31
2018	11.535.312,75	8.455.593,25	19.990.906,00	7.603.342,27	138.682,70	7.742.024,97	2.613.637,91	624.804,98	3.238.442,90	10.980.467,87	30.971.373,87
2019	10.836.419,75	9.162.507,25	19.998.927,00	8.268.096,21	160.870,29	8.448.966,50	2.553.059,84	559.239,69	3.112.299,53	11.561.266,03	31.560.193,03
2020	9.993.701,25	9.969.365,25	19.963.066,50	9.072.663,08	209.968,92	9.282.631,99	2.488.893,16	549.802,75	3.038.695,92	12.321.327,91	32.284.394,41
2021	9.104.020,25	10.825.034,19	19.929.054,44	9.920.463,61	250.460,96	10.170.924,57	2.419.550,86	526.568,05	2.946.118,91	13.117.043,48	33.046.097,92

### Remunerações e Benefícios (continuação)

Ano	Remuneração Integral dos Servidores Ativos Atuais	Remuneração Integral dos Servidores Ativos Futuros	Total das Remunerações dos Servidores Ativos	Benefícios Futuros dos Servidores Ativos Atuais	Benefícios Futuros dos Servidores Ativos Futuros	Total de Benefícios Futuros de Ativos	Benefícios dos Aposentados Atuais	Benefícios dos Pensionistas Atuais	Total de Benefícios de Apos. e Pens. Atuais	Total de Benefícios de Apos. e Pens. (Atuais e Futuros)	Total
2022	7.880.106,00	11.945.328,69	19.825.434,69	11.095.714,14	281.305,36	11.377.019,51	2.345.055,53	509.364,07	2.854.419,60	14.231.439,10	34.056.873,79
2023	6.980.764,38	12.805.438,75	19.786.203,13	11.947.460,78	319.904,70	12.267.365,48	2.254.940,34	490.678,60	2.745.618,94	15.012.984,42	34.799.187,55
2024	5.764.306,44	13.943.678,13	19.707.984,56	13.107.222,18	371.001,45	13.478.223,64	2.189.787,95	461.163,57	2.630.951,53	16.109.175,17	35.817.159,73
2025	5.038.029,75	14.656.164,25	19.694.194,00	13.775.079,03	553.076,99	14.328.156,02	2.079.982,68	434.523,43	2.514.506,11	16.842.662,13	36.536.856,13
2026	4.288.686,59	15.362.966,13	19.651.652,72	14.458.202,80	890.703,73	15.348.906,53	1.985.869,34	367.853,31	2.353.722,64	17.702.629,17	37.354.281,89
2027	3.566.290,41	16.015.181,00	19.581.471,41	15.104.719,21	1.003.717,29	16.108.436,49	1.872.653,45	330.503,44	2.203.156,90	18.311.593,39	37.893.064,80
2028	2.835.808,63	16.718.716,25	19.552.524,88	15.748.839,51	1.126.167,61	16.875.007,13	1.770.046,28	314.543,94	2.084.590,22	18.959.597,35	38.512.122,22
2029	2.473.867,50	17.132.284,00	19.606.151,50	16.014.885,34	1.292.105,45	17.306.990,79	1.664.753,24	299.079,98	1.963.833,22	19.270.824,01	38.876.975,51
2030	2.008.206,89	17.620.552,63	19.628.759,52	16.370.205,88	1.622.603,32	17.992.809,21	1.557.484,25	284.153,44	1.841.637,69	19.834.446,90	39.463.206,41
2031	1.617.969,03	18.008.724,50	19.626.693,53	16.634.784,36	2.085.529,57	18.720.313,93	1.448.986,75	269.803,07	1.718.789,82	20.439.103,75	40.065.797,28
2032	1.321.287,20	18.297.857,50	19.619.144,70	16.789.114,47	2.477.828,25	19.266.942,72	1.340.012,93	256.063,72	1.596.076,65	20.863.019,37	40.482.164,06
2033	1.092.254,62	18.551.078,00	19.643.332,62	16.856.818,14	2.831.307,31	19.688.125,44	1.231.367,41	242.963,65	1.474.331,07	21.162.456,51	40.805.789,13
2034	905.397,49	18.781.369,25	19.686.766,74	16.863.009,86	3.161.710,06	20.024.719,92	1.123.853,55	230.522,47	1.354.376,03	21.379.095,95	41.065.882,69
2035	635.811,31	19.066.628,75	19.702.440,06	16.929.053,15	3.481.997,67	20.411.050,82	1.018.281,32	218.749,93	1.237.031,25	21.648.082,07	41.350.522,13
2036	451.137,88	19.293.870,38	19.745.008,26	16.887.888,35	3.921.802,07	20.809.690,43	915.466,07	207.646,60	1.123.112,67	21.932.803,10	41.677.811,35
2037	327.562,65	19.450.112,50	19.777.675,15	16.762.214,55	4.544.268,45	21.306.483,00	816.222,54	197.204,79	1.013.427,34	22.319.910,34	42.097.585,49
2038	260.609,60	19.525.387,38	19.785.996,98	16.554.854,37	4.991.038,69	21.545.893,05	721.357,15	187.410,83	908.767,98	22.454.661,04	42.240.658,01
2039	207.744,90	19.621.281,88	19.829.026,78	16.306.965,06	5.432.123,61	21.739.088,67	631.642,86	178.246,33	809.889,18	22.548.977,85	42.378.004,63
2040	194.466,63	19.692.778,63	19.887.245,26	15.992.296,90	5.805.922,73	21.798.219,63	547.771,71	169.689,94	717.461,65	22.515.681,27	42.402.926,53
2041	140.185,78	19.804.078,13	19.944.263,90	15.689.706,85	6.461.831,35	22.151.538,20	470.314,53	161.718,53	632.033,06	22.783.571,26	42.727.835,17
2042	94.258,23	19.843.143,13	19.937.401,35	15.349.632,66	7.139.835,99	22.489.468,55	399.691,68	154.306,15	553.997,83	23.043.466,38	42.980.867,73

### Remunerações e Benefícios (continuação)

Ano	Remuneração Integral dos Servidores Ativos Atuais	Remuneração Integral dos Servidores Ativos Futuros	Total das Remunerações dos Servidores Ativos	Benefícios Futuros dos Servidores Ativos Atuais	Benefícios Futuros dos Servidores Ativos Futuros	Total de Benefícios Futuros de Ativos	Benefícios dos Aposentados Atuais	Benefícios dos Pensionistas Atuais	Total de Benefícios de Apos. e Pens. Atuais	Total de Benefícios de Apos. e Pens. (Atuais e Futuros)	Total
2043	50.305,89	19.873.850,75	19.924.156,64	14.978.077,27	7.858.547,23	22.836.624,50	336.162,70	147.423,71	483.586,40	23.320.210,90	43.244.367,54
2044	22.420,55	19.880.711,50	19.903.132,05	14.561.121,66	8.631.799,49	23.192.921,15	279.812,91	141.040,20	420.853,11	23.613.774,26	43.516.906,31
2045	4.259,11	19.867.032,25	19.871.291,36	14.105.485,06	9.453.239,92	23.558.724,99	230.560,27	135.122,60	365.682,87	23.924.407,85	43.795.699,21
2046	0,00	19.826.256,13	19.826.256,13	13.607.875,35	9.901.644,76	23.509.520,11	188.160,65	129.637,14	317.797,80	23.827.317,90	43.653.574,03
2047	0,00	19.863.580,75	19.863.580,75	13.079.188,89	10.559.055,77	23.638.244,67	152.222,76	124.550,41	276.773,17	23.915.017,83	43.778.598,58
2048	0,00	19.861.279,75	19.861.279,75	12.525.324,83	11.027.837,56	23.553.162,39	122.237,83	119.830,12	242.067,94	23.795.230,34	43.656.510,09
2049	0,00	19.867.414,63	19.867.414,63	11.948.630,67	11.573.992,70	23.522.623,37	97.602,20	115.445,81	213.048,01	23.735.671,38	43.623.086,00
2050	0,00	19.890.693,88	19.890.693,88	11.351.846,41	12.098.678,60	23.450.525,02	77.661,40	111.369,24	189.030,63	23.639.555,65	43.530.249,53
2051	0,00	19.896.600,75	19.896.600,75	10.738.263,44	12.637.333,99	23.375.597,43	61.735,60	107.574,15	169.309,75	23.544.907,18	43.441.507,93
2052	0,00	19.897.239,38	19.897.239,38	10.111.534,52	13.294.502,25	23.406.036,77	49.157,50	104.036,15	153.193,65	23.559.230,42	43.456.469,79
2053	0,00	19.867.965,00	19.867.965,00	9.475.745,04	13.802.021,54	23.277.766,59	39.301,09	100.732,00	140.033,09	23.417.799,67	43.285.764,67
2054	0,00	19.875.869,00	19.875.869,00	8.835.230,13	14.257.719,23	23.092.949,35	31.605,11	97.637,70	129.242,81	23.222.192,16	43.098.061,16
2055	0,00	19.888.258,00	19.888.258,00	8.194.483,31	14.824.314,69	23.018.798,00	25.588,43	94.727,76	120.316,18	23.139.114,19	43.027.372,19
2056	0,00	19.864.960,38	19.864.960,38	7.558.121,89	15.300.521,96	22.858.643,84	20.856,83	91.974,57	112.831,40	22.971.475,25	42.836.435,62
2057	0,00	19.862.298,63	19.862.298,63	6.930.736,46	15.783.229,64	22.713.966,10	17.096,15	89.348,20	106.444,35	22.820.410,46	42.682.709,08
2058	0,00	19.848.500,75	19.848.500,75	6.316.831,12	16.402.269,90	22.719.101,02	14.064,70	86.816,47	100.881,17	22.819.982,19	42.668.482,94
2059	0,00	19.807.120,13	19.807.120,13	5.720.698,13	16.873.854,02	22.594.552,14	11.581,76	84.346,04	95.927,81	22.690.479,95	42.497.600,07
2060	0,00	19.787.046,50	19.787.046,50	5.146.361,73	17.189.957,61	22.336.319,34	9.518,63	81.903,61	91.422,24	22.427.741,58	42.214.788,08
2061	0,00	19.800.803,75	19.800.803,75	4.597.503,26	17.547.504,67	22.145.007,94	7.784,60	79.456,99	87.241,59	22.232.249,53	42.033.053,28
2062	0,00	19.804.708,63	19.804.708,63	4.077.340,22	17.846.302,12	21.923.642,34	6.318,19	76.976,12	83.294,32	22.006.936,66	41.811.645,28
2063	0,00	19.821.178,00	19.821.178,00	3.588.561,98	18.381.340,87	21.969.902,85	5.075,33	74.434,01	79.509,34	22.049.412,20	41.870.590,20

### Remunerações e Benefícios (continuação)

Ano	Remuneração Integral dos Servidores Ativos Atuais	Remuneração Integral dos Servidores Ativos Futuros	Total das Remunerações dos Servidores Ativos	Benefícios Futuros dos Servidores Ativos Atuais	Benefícios Futuros dos Servidores Ativos Futuros	Total de Benefícios Futuros de Ativos	Benefícios dos Aposentados Atuais	Benefícios dos Pensionistas Atuais	Total de Benefícios de Apos. e Pens. Atuais	Total de Benefícios de Apos. e Pens. (Atuais e Futuros)	Total
2064	0,00	19.778.656,63	19.778.656,63	3.133.270,33	18.710.481,82	21.843.752,14	4.025,05	71.807,24	75.832,29	21.919.584,44	41.698.241,06
2065	0,00	19.768.216,00	19.768.216,00	2.712.912,03	19.211.619,65	21.924.531,69	3.143,81	89.076,53	72.220,34	21.996.752,03	41.764.968,03
2066	0,00	19.725.395,63	19.725.395,63	2.328.264,11	19.329.130,89	21.657.394,80	2.412,39	66.227,32	68.639,71	21.726.034,52	41.451.430,14
2067	0,00	19.758.093,88	19.758.093,88	1.979.476,42	19.617.634,47	21.597.110,89	1.813,67	63.250,15	65.063,81	21.662.174,71	41.420.268,58
2068	0,00	19.741.596,88	19.741.596,88	1.666.108,79	19.844.424,88	21.510.533,47	1.332,40	60.141,07	61.473,46	21.572.006,93	41.313.603,80
2069	0,00	19.745.581,38	19.745.581,38	1.387.231,49	19.946.808,36	21.334.039,85	953,55	56.901,83	57.855,38	21.391.895,23	41.137.476,61
2070	0,00	19.765.136,63	19.765.136,63	1.141.508,49	20.059.573,64	21.201.082,13	662,36	53.540,04	54.202,40	21.255.284,52	41.020.421,15
2071	0,00	19.777.502,88	19.777.502,88	927.293,48	20.050.627,07	20.977.920,55	444,59	50.069,04	50.513,63	21.028.434,18	40.805.937,05
2072	0,00	19.817.247,13	19.817.247,13	742.696,95	20.092.584,99	20.835.281,94	286,88	46.507,80	46.794,68	20.882.076,62	40.699.323,75
2073	0,00	19.836.657,75	19.836.657,75	585.646,65	20.342.169,83	20.927.816,48	176,89	42.880,56	43.057,45	20.970.873,93	40.807.531,68
2074	0,00	19.806.918,63	19.806.918,63	453.922,87	20.382.867,75	20.816.790,82	103,53	39.216,47	39.320,00	20.856.110,82	40.663.029,24
2075	0,00	19.830.700,50	19.830.700,50	345.190,44	20.350.578,85	20.695.769,30	57,10	35.549,07	35.606,17	20.731.375,47	40.562.075,97
2076	0,00	19.853.463,50	19.853.463,50	257.035,22	20.374.442,02	20.631.477,23	29,45	31.915,55	31.944,99	20.663.422,23	40.516.885,73
2077	0,00	19.865.602,25	19.865.602,25	186.991,35	20.376.987,49	20.563.978,84	14,08	28.355,69	28.369,77	20.592.348,60	40.457.950,85
2078	0,00	19.874.937,88	19.874.937,88	132.585,57	20.294.783,63	20.427.369,20	6,18	24.910,59	24.916,78	20.452.285,98	40.327.223,85
2079	0,00	19.900.297,63	19.900.297,63	91.386,07	20.355.785,68	20.447.171,75	2,47	21.620,99	21.623,47	20.468.795,22	40.369.092,84

## Fluxo de Caixa Campo Mourão

Ano	Total de Receitas do Fundo	Total de Despesas do Fundo	Diferença Receita - Gastos	Ganhos de Mercado	Saldo de Caixa	Total de Receitas mais Ganhos de Mercado
2005	12.331.072,60	4.511.672,00	7.819.400,60	0,00	16.795.476,84	12.331.072,60
2006	12.496.832,09	6.178.118,54	6.318.713,55	1.007.728,61	24.121.919,00	13.504.560,70
2007	12.588.318,86	6.288.538,27	6.299.780,59	1.447.315,14	31.869.014,73	14.035.634,00
2008	12.678.052,70	6.455.140,73	6.222.911,97	1.912.140,88	40.004.067,59	14.590.193,59
2009	12.764.807,57	6.552.317,86	6.212.489,72	2.400.244,06	48.616.801,36	15.165.051,63
2010	12.860.015,65	6.980.228,11	5.879.787,54	2.917.008,08	57.413.596,98	15.777.023,73
2011	12.965.894,15	7.590.496,98	5.375.397,16	3.444.815,82	66.233.809,96	16.410.709,97
2012	13.068.249,51	8.066.747,52	5.001.502,00	3.974.028,60	75.209.340,56	17.042.278,11
2013	13.162.321,65	8.570.628,32	4.591.693,33	4.512.560,43	84.313.594,32	17.674.882,08
2014	13.251.143,04	8.958.224,44	4.292.918,60	5.058.815,66	93.665.328,57	18.309.958,70
2015	13.335.769,92	9.328.545,25	4.007.224,67	5.619.919,71	103.292.472,96	18.955.689,63
2016	13.422.421,50	9.785.470,90	3.636.950,61	6.197.548,38	113.126.971,94	19.619.969,88
2017	13.536.411,18	10.804.788,32	2.731.622,86	6.787.618,32	122.646.213,11	20.324.029,50
2018	13.617.392,95	11.454.491,84	2.162.901,12	7.358.772,79	132.167.887,01	20.976.165,74
2019	13.699.162,43	12.026.019,77	1.673.142,66	7.930.073,22	141.771.102,89	21.629.235,65
2020	13.776.762,05	12.781.818,41	994.943,64	8.506.266,17	151.272.312,71	22.283.028,23
2021	13.861.233,86	13.578.188,73	283.045,13	9.076.338,76	160.631.696,60	22.937.572,62

### Fluxo de Caixa (continuação)

Ano	Total de Receitas do Fundo	Total de Gastos do Fundo com Benefícios	Diferença Receita - Gastos	Ganhos de Mercado	Saldo de Caixa	Total de Receitas mais Ganhos de Mercado
2022	13.957.201,69	14.702.840,94	-745.639,25	9.637.901,80	169.523.959,14	23.595.103,49
2023	14.036.034,51	15.503.756,61	-1.467.722,09	10.171.437,55	178.227.674,60	24.207.472,06
2024	14.141.965,94	16.620.009,89	-2.478.043,94	10.693.660,48	186.443.291,13	24.835.626,42
2025	14.203.492,51	17.371.073,64	-3.167.581,13	11.186.597,47	194.462.307,47	25.390.089,98
2026	14.249.672,73	18.254.876,53	-4.005.203,80	11.667.738,45	202.124.842,13	25.917.411,18
2027	14.271.444,83	18.899.949,45	-4.628.504,62	12.127.490,53	209.623.828,04	26.398.935,36
2028	14.317.564,17	19.576.044,82	-5.258.480,65	12.577.429,88	216.942.777,07	26.894.993,85
2029	14.350.087,58	19.913.454,74	-5.563.367,16	13.016.566,62	224.395.976,54	27.366.654,21
2030	14.379.623,22	20.511.654,84	-6.132.031,61	13.463.758,59	231.727.703,52	27.843.381,82
2031	14.379.844,24	21.153.843,11	-6.773.998,87	13.903.662,21	238.857.366,86	28.283.506,45
2032	14.358.438,07	21.612.976,32	-7.254.538,25	14.331.442,01	245.934.270,83	28.689.880,08
2033	14.342.519,56	21.947.710,95	-7.605.191,39	14.756.056,24	253.085.135,47	29.098.575,80
2034	14.328.958,69	22.199.906,63	-7.870.947,94	15.185.108,13	260.399.295,66	29.514.066,81
2035	14.310.126,88	22.505.962,55	-8.195.835,67	15.623.957,74	267.827.417,73	29.934.064,62
2036	14.291.937,22	22.829.960,29	-8.538.023,06	16.069.645,06	275.359.039,74	30.361.582,29
2037	14.256.414,21	23.258.977,91	-9.002.563,70	16.521.542,38	282.878.018,42	30.777.956,59
2038	14.193.983,08	23.428.439,71	-9.234.476,64	16.972.661,10	290.616.222,88	31.166.644,18
2039	14.148.537,71	23.557.383,27	-9.408.845,55	17.436.973,37	298.644.350,70	31.585.511,09
2040	14.103.880,51	23.555.338,47	-9.451.457,96	17.918.661,04	307.111.553,78	32.022.541,55
2041	7.839.762,33	23.860.904,14	-16.021.141,81	18.426.693,23	309.517.105,20	26.266.455,56
2042	7.762.092,77	24.154.484,66	-16.392.391,90	18.571.026,31	311.695.739,61	26.333.119,08

### Fluxo de Caixa (continuação)

Ano	Total de Receitas do Fundo	Total de Gastos do Fundo com Benefícios	Diferença Receita - Gastos	Ganhos de Mercado	Saldo de Caixa	Total de Receitas mais Ganhos de Mercado
2043	7.681.457,33	24.463.376,60	-16.781.919,27	18.701.744,38	313.615.564,72	26.383.201,71
2044	7.595.372,00	24.787.263,74	-17.191.891,74	18.816.933,88	315.240.606,87	26.412.305,88
2045	7.504.220,62	25.126.121,18	-17.621.900,56	18.914.436,41	316.533.142,72	26.418.657,03
2046	7.404.899,02	25.044.304,60	-17.639.405,58	18.991.988,56	317.885.725,70	26.396.887,58
2047	7.330.271,23	25.152.718,57	-17.822.447,34	19.073.143,54	319.136.421,91	26.403.414,78
2048	7.243.460,34	25.044.784,01	-17.801.323,67	19.148.185,31	320.483.283,55	26.391.645,66
2049	7.166.163,32	24.997.568,57	-17.831.405,25	19.228.997,01	321.880.875,31	26.395.160,34
2050	7.083.117,95	24.910.129,88	-17.827.011,94	19.312.852,52	323.366.715,90	26.395.970,46
2051	7.002.390,76	24.822.587,22	-17.820.196,46	19.402.002,95	324.948.522,39	26.404.393,71
2052	6.922.506,07	24.845.070,64	-17.922.564,57	19.496.911,34	326.522.869,16	26.419.417,42
2053	6.835.304,99	24.705.513,22	-17.870.208,23	19.591.372,15	328.244.033,08	26.426.677,14
2054	6.761.429,45	24.510.724,76	-17.749.295,30	19.694.641,99	330.189.379,77	26.456.071,44
2055	6.692.327,89	24.430.575,95	-17.738.248,05	19.811.362,79	332.262.494,50	26.503.690,68
2056	6.615.516,88	24.261.700,82	-17.646.183,94	19.935.749,67	334.552.060,23	26.551.266,55
2057	6.548.380,26	24.109.983,66	-17.561.603,40	20.073.123,61	337.063.580,44	26.621.503,87
2058	6.482.395,75	24.111.786,65	-17.629.390,90	20.223.814,83	339.658.004,37	26.706.210,58
2059	6.411.588,26	23.979.849,77	-17.568.261,51	20.379.480,26	342.469.223,13	26.791.068,53
2060	6.350.525,58	23.711.775,54	-17.361.249,96	20.548.153,39	345.656.126,56	26.898.678,97
2061	6.303.939,00	23.513.594,93	-17.209.655,93	20.739.367,59	349.185.838,22	27.043.306,59
2062	6.258.507,65	23.284.230,53	-17.025.722,88	20.951.150,29	353.111.265,64	27.209.657,94
2063	6.222.228,25	23.329.625,91	-17.107.397,66	21.186.675,94	357.190.543,91	27.408.904,19

### Fluxo de Caixa (continuação)

Ano	Total de Receitas do Fundo	Total de Gastos do Fundo com Benefícios	Diferença Receita - Gastos	Ganhos de Mercado	Saldo de Caixa	Total de Receitas mais Ganhos de Mercado
2064	6.171.833,79	23.196.020,79	-17.024.187,01	21.431.432,63	361.597.789,54	27.603.266,42
2065	6.135.882,58	23.275.623,99	-17.139.741,41	21.695.867,37	366.153.915,50	27.831.749,95
2066	6.092.573,27	22.997.258,44	-16.904.685,17	21.969.234,93	371.218.465,26	28.061.808,20
2067	6.076.175,91	22.933.600,30	-16.857.424,39	22.273.107,92	376.634.148,78	28.349.283,83
2068	6.048.528,55	22.841.041,25	-16.792.512,70	22.598.048,93	382.439.685,01	28.646.577,48
2069	6.029.670,93	22.656.933,66	-16.627.262,73	22.946.381,10	388.758.803,38	28.976.052,03
2070	6.018.514,67	22.517.907,49	-16.499.392,82	23.325.528,20	395.584.938,76	29.344.042,87
2071	6.007.443,67	22.286.036,58	-16.278.592,91	23.735.096,33	403.041.442,17	29.742.540,00
2072	6.007.197,23	22.137.630,28	-16.130.433,06	24.182.486,53	411.093.495,65	30.189.683,76
2073	6.004.139,47	22.229.486,67	-16.225.347,20	24.665.609,74	419.533.758,19	30.669.749,21
2074	5.987.442,23	22.110.818,36	-16.123.376,13	25.172.025,49	428.582.407,55	31.159.467,72
2075	5.988.089,81	21.983.875,38	-15.995.785,57	25.714.944,45	438.301.566,43	31.703.034,26
2076	5.990.038,80	21.915.083,72	-15.925.044,92	26.298.093,99	448.674.615,50	32.288.132,78
2077	5.989.944,43	21.842.688,62	-15.852.744,19	26.920.476,93	459.742.348,24	32.910.421,36
2078	5.989.599,06	21.699.460,58	-15.709.861,52	27.584.540,89	471.617.027,61	33.574.139,96
2079	5.995.428,58	21.717.324,18	-15.721.895,60	28.297.021,66	484.192.153,67	34.292.450,24

## ANEXO 3 – DEMONSTRATIVO DE RESULTADOS DA AVALIAÇÃO ATUARIAL

### ***Previdência no Serviço Público***

#### **Demonstrativo de Resultados da Avaliação Atuarial - 2005**

##### **Tipo de Cadastro**

<input checked="" type="radio"/> Cadastro de Primeiro Plano	<input type="radio"/> Cadastro de Outros Plano	<input type="radio"/> Retificação
---	--	-----------------------------------

#### **QUADRO 1 - Dados do Regime Próprio de Previdência - RPP**

##### **Ente**

Tipo de Ente:	Município	uf: PR
Nome do Município (quando for o caso):	Campo Mourão	
Representante do RPP:	_____	
Telefone:	_____	

##### **Avaliação Atuarial**

Data da Avaliação:	01/12/2005	Data-Base:	01/09/2005
--------------------	------------	------------	------------

Obs: Data da Avaliação deve ser maior que a Data-Base

Data-Base: data de extração das informações cadastrais

**Plano**

Nome \* :

\* Ex: Plano de Previdência 1, Plano de Previdência 2.

Descrição da População Coberta:

Ativos, Inativos e Pensionistas

**Plano de Benefícios, Regime Financeiro e Método de Financiamento**

Selecionar Benefícios do Plano	Regime Financeiro *	Método**
Aposentadorias por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória	CAP	IEN
Aposentadoria por Invalidez	RCC	
Pensão por Morte de segurado Ativo	RCC	
Pensão por Morte de Aposentado por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória	CAP	IEN
Pensão por Morte de Aposentado por Invalidez	RCC	
Auxílio-doença	RS	
Salário-maternidade	RS	
Auxílio-reclusão	RCC	
Salário-família	RS	

\* Regime Financeiro

RCC = Repartição de Capitais de Cobertura

RS = Repartição Simples

CAP = Capitalização

\*\* Método de Financiamento

UC = Crédito Unitário

PUC = Crédito Unitário Projetado

PNI = Prêmio Nivelado Individual

IEN = Idade de Entrada Normal

**QUADRO 2 - Hipóteses**

Hipóteses	Valores	
Taxa de Juros Real	6,00% a.a.	
Projeção de Crescimento Real do Salário	1,00% a.a.	
Projeção de Crescimento Real dos Benefícios do Plano	0,00% a.a.	
Novos Entrados *	grupo ativos tamanho constante	
Tábua de Mortalidade de Válido (evento gerador morte)	AT-49	
Tábua de Mortalidade de Válido (evento gerador sobrevivência)	AT-49	
Tábua de Mortalidade de Inválido **	Outras	IAPB-57
Tábua de Entrada em Invalidez ***	ALVARO VINDAS	
Tábua de Morbidez		
Outras Tábuas utilizadas		
Fator de Determinação do valor real ao longo do tempo (Dos Salários)	100,00% a.a.	
Fator de Determinação do valor real ao longo do tempo (Dos Benefícios)	100,00% a.a.	
Composição Familiar	Informações contidas nos bancos de dados	

\* Descrever a hipótese de comportamento da contratação de novos servidores.

\*\* Tábua de Mortalidade de Inválido

EIAPC = Experiência IAPC

\*\*\* Tábua de Entrada em Invalidez

AV = Álvaro Vindas

**QUADRO 3 - Resultados**

Campos	Valores da avaliação atuarial em R\$ *	
	Benefícios - Regime de Capitalização	Benefícios - Regime de Repartição
Ativo do Plano	8.976.076,24	
Valor Atual dos Salários Futuros	183.370.148,00	
Valor Atual dos Benefícios Futuros (Benefícios a conceder)	112.367.213,51	11.478.971,26
Valor Atual dos Benefícios Futuros (Benefícios concedidos)	47.690.121,73	
Valor Atual das Contribuições Futuras do Ente (Benefícios Concedidos)	47.690.121,73	
Valor Atual das Contribuições Futuras do Ativo, Aposentado e Pensionista (Benefícios Concedidos)	0,00	
Valor Atual das Contribuições Futuras do Ente (Benefícios a Conceder)	118.032.984,34	
Valor Atual das Contribuições Futuras do Ativo, Aposentado e Pensionista (Benefícios a Conceder)	5.813.200,43	
Valor Atual da Compensação Financeira a Receber	22.348.853,31	
Valor Atual da Compensação Financeira a Pagar	0,00	

\* Preencha os valores com centavos sem vírgulas. Por exemplo: Para 1.593,75 deve ser informado 159375

**Plano de Custeio - Alíquotas de Equilíbrio Definidas na Avaliação Atuarial**

Contribuinte	Custo Normal *	Custo Suplementar *
Ente Público	17,82%	30,45%
Servidor Ativo	11,00%	0,00%
Servidor Aposentado	0,00%	0,00%
Pensionista	0,00%	0,00%
Base de Incidência das Contribuições do Ente Público **	FRA	FRA

\* Caso haja segregação das alíquotas de contribuição por faixa salarial, idade ou outros critérios, tal divisão deverá ser detalhada no parecer atuarial.

\*\* Base de Incidência

FRA = Folha de remuneração dos ativos

FRA - PA = Folha de remuneração dos ativos e proventos dos aposentados

FRA - PAP = Folha de remuneração dos ativos e proventos dos aposentados e pensionistas

FRA - PP = Folha de remuneração dos ativos e proventos dos pensionistas

FPA = Folha de Proventos dos aposentados

FPAP = Folha de proventos dos aposentados e dos pensionistas.

**Plano de Custeio por Benefício - Alíquotas de Equilíbrio Definidas na Avaliação Atuarial**

Benefício	Custo Normal *	Custo Suplementar *
Aposentadoria por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória	16,93%	30,45%
Aposentadoria por Invalidez	0,91%	0,00%
Pensão por Morte de Segurado Ativo	2,88%	0,00%
Pensão por Morte de Aposentado por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória	3,63%	0,00%
Pensão por Morte de Aposentado por Invalidez	0,87%	0,00%
Auxílio Doença	1,00%	0,00%
Salário Maternidade	0,60%	0,00%
Auxílio Reclusão	0,00%	0,00%
Salário Família	0,00%	0,00%
Base de Incidência das Contribuições **	FRA	FRA

\* Caso haja segregação das alíquotas de contribuição por faixa salarial, idade ou outros critérios, tal divisão deverá ser detalhada no parecer atuarial.

\*\* Base de Incidência

FRA = Folha de remuneração dos ativos

FRA - PA = Folha de remuneração dos ativos e proventos dos aposentados

FRA - PAP = Folha de remuneração dos ativos e proventos dos aposentados e pensionistas

FRA - PP = Folha de remuneração dos ativos e proventos dos pensionistas

FPA = Folha de Proventos dos aposentados

FPP = Folha de proventos dos pensionistas

FPAP = Folha de proventos dos aposentados e dos pensionistas

**QUADRO 4 - Estatísticas**

Situação da População Coberta	Quantidade		Remuneração Média (R\$) *		Idade Média	
	Sexo Feminino	Sexo Masculino	Sexo Feminino	Sexo Masculino	Sexo Feminino	Sexo Masculino
Ativos	1.065	488	1.010,71	860,07	40	41
Aposentados por Tempo de Contribuição	120	106	1.158,84	887,39	60	66
Aposentados por Idade						
Aposentados Compulsória						
Aposentados por Invalidez						
Pensionistas	49	16	810,31	741,19	53	39

\* Preencha os valores com centavos sem vírgulas. Por exemplo: Para 1.593,75 deve ser informado 159375

**QUADRO 5 - Projeção Atuarial**

Ano	Receita	Despesas	Saldo
2005	5.425.943,28	4.112.911,42	9.393.530,29
2006	5.378.873,96	5.782.841,20	9.553.174,87
2007	5.417.111,30	5.890.452,39	9.653.024,27
2008	5.450.546,29	6.054.600,12	9.628.151,90
2009	5.488.323,80	6.149.002,40	9.545.162,41
2010	5.505.265,01	6.575.674,01	9.047.463,16
2011	5.513.870,26	7.185.319,56	7.918.861,65
2012	5.531.613,56	7.660.273,29	6.265.333,62
2013	5.543.950,73	8.163.255,12	4.021.949,24
2014	5.562.636,00	8.549.484,03	1.276.418,16
2015	5.582.035,96	8.918.385,00	-1.983.345,80
2016	5.596.064,65	9.374.286,88	-3.778.222,22
2017	5.580.160,14	10.394.788,52	-4.814.628,38
2018	5.578.405,46	11.044.631,26	-5.466.225,80
2019	5.580.760,88	11.615.994,74	-6.035.233,86
2020	5.570.919,96	12.372.528,61	-6.801.608,65
2021	5.561.601,75	13.169.596,25	-7.607.994,51
2022	5.532.932,04	14.296.372,92	-8.763.440,88
2023	5.522.162,42	15.098.092,92	-9.575.930,50
2024	5.500.577,48	16.215.949,86	-10.715.372,39
2025	5.496.896,29	16.967.296,36	-11.470.400,07
2026	5.485.216,65	17.851.971,44	-12.366.754,79
2027	5.465.787,11	18.498.483,24	-13.032.696,13
2028	5.457.868,61	19.175.172,09	-13.717.303,47
2029	5.472.919,06	19.511.482,53	-14.038.563,47
2030	5.479.367,49	20.109.219,11	-14.629.851,63
2031	5.478.942,53	20.751.449,74	-15.272.507,22
2032	5.476.954,05	21.210.737,72	-15.733.783,67
2033	5.483.794,47	21.544.976,45	-16.061.181,98
2034	5.495.993,26	21.796.281,21	-16.300.287,94

**QUADRO 5 - Projeção Atuarial (continuação)**

Ano	Receita	Despesas	Saldo
2035	5.500.447,55	22.102.016,20	-16.601.568,65
2036	5.512.412,27	22.425.141,19	-16.912.728,92
2037	5.521.634,67	22.853.489,07	-17.331.854,40
2038	5.524.016,83	23.022.780,25	-17.498.763,43
2039	5.536.071,37	23.150.841,59	-17.614.770,22
2040	5.552.336,58	23.147.603,18	-17.595.266,61
2041	5.568.323,83	23.451.999,84	-17.883.676,00
2042	5.566.489,00	23.745.721,06	-18.179.232,05
2043	5.562.875,04	24.054.884,54	-18.492.009,51
2044	5.557.091,84	24.379.202,73	-18.822.110,89
2045	5.548.292,31	24.718.712,98	-19.170.420,67
2046	5.535.730,52	24.637.819,73	-19.102.089,21
2047	5.546.174,53	24.745.468,46	-19.199.293,94
2048	5.545.522,33	24.637.581,08	-19.092.058,75
2049	5.552.810,41	24.589.829,81	-19.037.019,40
2050	5.553.713,10	24.502.323,89	-18.948.610,79
2051	5.555.345,99	24.414.660,12	-18.859.314,13
2052	5.555.527,62	24.437.130,45	-18.881.602,83
2053	5.547.332,60	24.298.173,23	-18.750.840,63
2054	5.549.494,91	24.103.222,71	-18.553.727,79
2055	5.552.927,83	24.022.819,89	-18.469.892,06
2056	5.546.388,19	23.854.422,43	-18.308.034,24
2057	5.545.606,17	23.702.759,83	-18.157.153,66
2058	5.541.745,77	23.704.845,71	-18.163.099,95
2059	5.530.165,56	23.573.757,24	-18.043.591,67
2060	5.524.502,10	23.306.094,56	-17.781.592,46
2061	5.528.287,87	23.107.631,90	-17.579.344,03
2062	5.529.319,62	22.878.187,43	-17.348.867,82
2063	5.533.908,14	22.923.245,16	-17.389.337,02
2064	5.522.009,18	22.790.511,83	-17.268.502,64

**QUADRO 5 - Projeção Atuarial (continuação)**

Ano	Receita	Despesas	Saldo
2065	5.519.099,39	22.870.329,08	-17.351.229,69
2066	5.507.091,17	22.592.841,45	-17.085.750,27
2067	5.516.188,66	22.528.512,92	-17.012.324,26
2068	5.511.559,78	22.436.292,10	-16.924.732,32
2069	5.512.627,47	22.252.102,82	-16.739.475,35
2070	5.518.047,79	22.112.675,71	-16.594.627,92
2071	5.521.446,35	21.880.551,27	-16.359.104,92
2072	5.532.498,04	21.731.330,12	-16.198.832,08
2073	5.537.924,53	21.822.788,54	-16.284.864,01
2074	5.529.602,85	21.704.729,96	-16.175.127,11
2075	5.536.208,84	21.577.299,40	-16.041.090,55
2076	5.542.542,32	21.508.041,03	-15.965.498,72
2077	5.545.912,34	21.435.397,07	-15.889.484,73
2078	5.548.487,61	21.291.977,62	-15.743.490,01

**QUADRO 5 - Parecer Atuarial**

Nome do atuário:	Adilson Costa
Miba 1.032 MTb/RJ	Telefone: (61) 234 4490

**ANEXO 4 – PROJEÇÃO DE RECEITAS (LRF, ART.4º, §2º, INCISO IV, ALÍNEA A)**

Exercício	Repasse Contr. Patronal (a)	Receitas Previd.	Despesas Previd.	Resultado Previd.	Repasse Recebido P/ Cobertura de Déficit
		Valor (b)	Valor (c)	Valor (d) = (a+b+c)	
2005	3.231.954,49	2.193.988,79	-4.112.911,42	1.313.031,86	0,00
2006	3.203.722,80	2.175.151,16	-5.782.841,20	-403.967,24	0,00
2007	3.226.486,04	2.190.625,26	-5.890.452,39	-473.341,09	0,00
2008	3.246.381,69	2.204.164,60	-6.054.600,12	-604.053,82	0,00
2009	3.268.871,75	2.219.452,05	-6.149.002,40	-660.678,60	0,00
2010	3.278.911,01	2.226.354,00	-6.575.674,01	-1.070.409,00	0,00
2011	3.283.963,05	2.229.907,21	-7.185.319,56	-1.671.449,30	0,00
2012	3.294.473,58	2.237.139,98	-7.660.273,29	-2.128.659,73	0,00
2013	3.301.759,77	2.242.190,96	-8.163.255,12	-2.619.304,40	0,00
2014	3.312.841,01	2.249.794,99	-8.549.484,03	-2.986.848,04	0,00
2015	3.324.348,82	2.257.687,13	-8.918.385,00	-3.336.349,05	0,00
2016	3.332.646,47	2.263.418,19	-9.374.286,88	-3.778.222,22	0,00
2017	3.323.048,43	2.257.111,71	-10.394.788,52	-4.814.628,38	0,00
2018	3.321.919,98	2.256.485,48	-11.044.631,26	-5.466.225,80	0,00
2019	3.323.252,84	2.257.508,04	-11.615.994,74	-6.035.233,86	0,00
2020	3.317.293,85	2.253.626,11	-12.372.528,61	-6.801.608,65	0,00
2021	3.311.642,01	2.249.959,73	-13.169.596,25	-7.607.994,51	0,00
2022	3.294.423,36	2.238.508,68	-14.296.372,92	-8.763.440,88	0,00
2023	3.287.904,19	2.234.258,23	-15.098.092,92	-9.575.930,50	0,00
2024	3.274.906,49	2.225.670,99	-16.215.949,86	-10.715.372,39	0,00
2025	3.272.614,89	2.224.281,41	-16.967.296,36	-11.470.400,07	0,00
2026	3.265.545,73	2.219.670,91	-17.851.971,44	-12.366.754,79	0,00
2027	3.253.883,60	2.211.903,51	-18.498.483,24	-13.032.696,13	0,00
2028	3.249.073,51	2.208.795,11	-19.175.172,09	-13.717.303,47	0,00
2029	3.257.984,73	2.214.934,33	-19.511.482,53	-14.038.563,47	0,00
2030	3.261.741,54	2.217.625,95	-20.109.219,11	-14.629.851,63	0,00
2031	3.261.398,23	2.217.544,30	-20.751.449,74	-15.272.507,22	0,00
2032	3.260.143,83	2.216.810,22	-21.210.737,72	-15.733.783,67	0,00
2033	3.264.163,17	2.219.631,30	-21.544.976,45	-16.061.181,98	0,00
2034	3.271.384,01	2.224.609,25	-21.796.281,21	-16.300.287,94	0,00
2035	3.273.985,15	2.226.462,41	-22.102.016,20	-16.601.568,65	0,00
2036	3.281.058,77	2.231.353,50	-22.425.141,19	-16.912.728,92	0,00
2037	3.286.487,08	2.235.147,59	-22.853.489,07	-17.331.854,40	0,00
2038	3.287.869,93	2.236.146,90	-23.022.780,25	-17.498.763,43	0,00
2039	3.295.020,26	2.241.051,11	-23.150.841,59	-17.614.770,22	0,00
2040	3.304.694,51	2.247.642,06	-23.147.603,18	-17.595.266,61	0,00

**ANEXO 5 – DEMONSTRATIVO DE RESERVA MATEMÁTICA (PORTARIA MPS Nº. 916/03)**

Títulos	Valor
Provisões para Benefícios Concedidos	(R\$ 47.690.121,73)
Aposentadorias e Pensões	(R\$ 47.918.021,55)
( - ) Contribuições do Ente	R\$ 0,00
( - ) Contribuições dos Servidores ativos	R\$ 0,00
( - ) Contribuições dos Servidores Inativos	R\$ 136.833,69
( - ) Contribuições dos Pensionistas	R\$ 91.066,13
Provisões para Benefícios a Conceder	(R\$ 74.650.872,66)
Aposentadorias e Pensões para Geração Atual	(R\$ 112.367.213,50)
( - ) Contribuições do Ente para a Geração Atual	R\$ 23.320.790,90
( - ) Contribuições dos Servidores ativos para Geração Atual	R\$ 14.395.549,94
( - ) Contribuições dos Servidores Inativos para Geração Atual	R\$ 0,00
( - ) Contribuições dos Pensionistas para Geração Atual	
Aposentadorias e Pensões para Geração Futura	R\$ 36.528.620,23
( - ) Contribuições do Ente para a Geração Futura	R\$ 22.586.398,77
( - ) Contribuições dos Servidores ativos para Geração Futura	R\$ 13.942.221,46
( - ) Contribuições dos Servidores Inativos para Geração Futura	R\$ 0,00
( - ) Contribuições dos Pensionistas para Geração Futura	R\$ 0,00
( - ) Reserva a Amortizar	(R\$ 91.016.064,84)
( - ) Serviço Passado	(R\$ 91.016.064,84)
( - ) Déficit Equacionado	R\$ 0,00

**ANEXO 6 – FLUXO DE CAIXA CONSIDERANDO PLANO DE CUSTEIO ATUALMENTE PRATICADO**

Ano	Receitas	Despesas	Diferença	Ganho Financeiro	Saldo
2005	R\$ 5.920.312,68	R\$ 4.511.672,00	R\$ 1.408.640,68	R\$ -	R\$ 10.472.312,60
2006	R\$ 6.134.504,20	R\$ 6.178.118,54	R\$ (43.614,34)	R\$ 628.338,76	R\$ 11.057.037,01
2007	R\$ 6.180.343,25	R\$ 6.288.538,27	R\$ (108.195,02)	R\$ 663.422,22	R\$ 11.612.264,22
2008	R\$ 6.229.842,36	R\$ 6.455.140,73	R\$ (225.298,37)	R\$ 696.735,85	R\$ 12.083.701,70
2009	R\$ 6.271.518,97	R\$ 6.552.317,86	R\$ (280.798,88)	R\$ 725.022,10	R\$ 12.527.924,92
2010	R\$ 6.344.804,99	R\$ 6.980.228,11	R\$ (635.423,12)	R\$ 751.675,50	R\$ 12.644.177,29
2011	R\$ 6.437.802,98	R\$ 7.590.496,98	R\$ (1.152.694,00)	R\$ 758.650,64	R\$ 12.250.133,93
2012	R\$ 6.517.049,30	R\$ 8.066.747,52	R\$ (1.549.698,22)	R\$ 735.008,04	R\$ 11.435.443,75
2013	R\$ 6.594.245,49	R\$ 8.570.628,32	R\$ (1.976.382,83)	R\$ 686.126,63	R\$ 10.145.187,54
2014	R\$ 6.659.199,57	R\$ 8.958.224,44	R\$ (2.299.024,87)	R\$ 608.711,25	R\$ 8.454.873,92
2015	R\$ 6.719.146,86	R\$ 9.328.545,25	R\$ (2.609.398,39)	R\$ 507.292,44	R\$ 6.352.767,97
2016	R\$ 6.787.067,67	R\$ 9.785.470,90	R\$ (2.998.403,23)	R\$ 381.166,08	R\$ 3.735.530,82
2017	R\$ 6.915.261,05	R\$ 10.804.788,32	R\$ (3.889.527,28)	R\$ 224.131,85	R\$ 70.135,39
2018	R\$ 6.995.248,39	R\$ 11.454.491,84	R\$ (4.459.243,45)	R\$ 4.208,12	R\$ -
2019	R\$ 7.071.651,10	R\$ 12.026.019,77	R\$ (4.954.368,66)	R\$ -	R\$ -
2020	R\$ 7.157.294,99	R\$ 12.781.818,41	R\$ (5.624.523,42)	R\$ -	R\$ -
2021	R\$ 7.249.038,96	R\$ 13.578.188,73	R\$ (6.329.149,77)	R\$ -	R\$ -
2022	R\$ 7.373.664,51	R\$ 14.702.840,94	R\$ (7.329.176,43)	R\$ -	R\$ -
2023	R\$ 7.461.380,99	R\$ 15.503.756,61	R\$ (8.042.375,61)	R\$ -	R\$ -
2024	R\$ 7.587.633,60	R\$ 16.620.009,89	R\$ (9.032.376,28)	R\$ -	R\$ -
2025	R\$ 7.649.866,14	R\$ 17.371.073,64	R\$ (9.721.207,50)	R\$ -	R\$ -
2026	R\$ 7.705.713,23	R\$ 18.254.876,53	R\$ (10.549.163,30)	R\$ -	R\$ -
2027	R\$ 7.747.164,30	R\$ 18.899.949,45	R\$ (11.152.785,14)	R\$ -	R\$ -
2028	R\$ 7.799.196,99	R\$ 19.576.044,82	R\$ (11.776.847,83)	R\$ -	R\$ -
2029	R\$ 7.811.965,50	R\$ 19.913.454,74	R\$ (12.101.489,24)	R\$ -	R\$ -
2030	R\$ 7.830.781,26	R\$ 20.511.654,84	R\$ (12.680.873,58)	R\$ -	R\$ -
2031	R\$ 7.828.182,49	R\$ 21.153.843,11	R\$ (13.325.660,61)	R\$ -	R\$ -
2032	R\$ 7.806.548,38	R\$ 21.612.976,32	R\$ (13.806.427,93)	R\$ -	R\$ -
2033	R\$ 7.780.516,75	R\$ 21.947.710,95	R\$ (14.167.194,21)	R\$ -	R\$ -
2034	R\$ 7.750.872,29	R\$ 22.199.906,63	R\$ (14.449.034,34)	R\$ -	R\$ -
2035	R\$ 7.724.860,26	R\$ 22.505.962,55	R\$ (14.781.102,29)	R\$ -	R\$ -

**Definições:**

- **Receitas** – aplicação das alíquotas atualmente praticadas mais compensação previdenciária.
- **Despesas** – despesas com benefícios e taxa de administração do plano.
- **Resultado** – receitas menos despesas.
- **Ganho financeiro** – aplicação da taxa de juros de 6% sobre o saldo anterior; e
- **Saldo** – receita menos despesas mais ganho financeiro.

**ANEXO 7 – FLUXO DE CAIXA CONSIDERANDO PLANO DE CUSTEIO ATUALMENTE PRATICADO**

Ano	Receitas	Despesas	Diferença	Ganho Financeiro	Saldo
2005	R\$ 7.074.724,56	R\$ 4.511.672,00	R\$ 2.563.052,55	R\$ -	R\$ 11.626.724,47
2006	R\$ 7.278.832,08	R\$ 6.178.118,54	R\$ 1.100.713,54	R\$ 697.603,47	R\$ 13.425.041,49
2007	R\$ 7.332.801,86	R\$ 6.288.538,27	R\$ 1.044.263,60	R\$ 805.502,49	R\$ 15.274.807,58
2008	R\$ 7.389.407,44	R\$ 6.455.140,73	R\$ 934.266,71	R\$ 916.488,45	R\$ 17.125.562,74
2009	R\$ 7.439.117,21	R\$ 6.552.317,86	R\$ 886.799,36	R\$ 1.027.533,76	R\$ 19.039.895,86
2010	R\$ 7.515.989,13	R\$ 6.980.228,11	R\$ 535.761,01	R\$ 1.142.393,75	R\$ 20.718.050,62
2011	R\$ 7.610.791,63	R\$ 7.590.496,98	R\$ 20.294,65	R\$ 1.243.083,04	R\$ 21.981.428,31
2012	R\$ 7.693.792,18	R\$ 8.066.747,52	R\$ (372.955,34)	R\$ 1.318.885,70	R\$ 22.927.358,67
2013	R\$ 7.773.590,90	R\$ 8.570.628,32	R\$ (797.037,43)	R\$ 1.375.641,52	R\$ 23.505.962,76
2014	R\$ 7.842.503,05	R\$ 8.958.224,44	R\$ (1.115.721,39)	R\$ 1.410.357,77	R\$ 23.800.599,13
2015	R\$ 7.906.560,78	R\$ 9.328.545,25	R\$ (1.421.984,47)	R\$ 1.428.035,95	R\$ 23.806.650,61
2016	R\$ 7.977.445,40	R\$ 9.785.470,90	R\$ (1.808.025,49)	R\$ 1.428.399,04	R\$ 23.427.024,16
2017	R\$ 8.102.210,49	R\$ 10.804.788,32	R\$ (2.702.577,84)	R\$ 1.405.621,45	R\$ 22.130.067,77
2018	R\$ 8.181.794,76	R\$ 11.454.491,84	R\$ (3.272.697,08)	R\$ 1.327.804,07	R\$ 20.185.174,76
2019	R\$ 8.258.673,56	R\$ 12.026.019,77	R\$ (3.767.346,21)	R\$ 1.211.110,49	R\$ 17.628.939,03
2020	R\$ 8.342.188,97	R\$ 12.781.818,41	R\$ (4.439.629,44)	R\$ 1.057.736,34	R\$ 14.247.045,93
2021	R\$ 8.431.914,17	R\$ 13.578.188,73	R\$ (5.146.274,56)	R\$ 854.822,76	R\$ 9.955.594,13
2022	R\$ 8.550.389,45	R\$ 14.702.840,94	R\$ (6.152.451,50)	R\$ 597.335,65	R\$ 4.400.478,29
2023	R\$ 8.635.777,37	R\$ 15.503.756,61	R\$ (6.867.979,24)	R\$ 264.028,70	R\$ -
2024	R\$ 8.757.387,37	R\$ 16.620.009,89	R\$ (7.862.622,52)	R\$ -	R\$ -
2025	R\$ 8.818.801,38	R\$ 17.371.073,64	R\$ (8.552.272,26)	R\$ -	R\$ -
2026	R\$ 8.872.123,46	R\$ 18.254.876,53	R\$ (9.382.753,07)	R\$ -	R\$ -
2027	R\$ 8.909.408,97	R\$ 18.899.949,45	R\$ (9.990.540,48)	R\$ -	R\$ -
2028	R\$ 8.959.723,55	R\$ 19.576.044,82	R\$ (10.616.321,27)	R\$ -	R\$ -
2029	R\$ 8.975.675,03	R\$ 19.913.454,74	R\$ (10.937.779,70)	R\$ -	R\$ -
2030	R\$ 8.995.832,68	R\$ 20.511.654,84	R\$ (11.515.822,16)	R\$ -	R\$ -
2031	R\$ 8.993.111,29	R\$ 21.153.843,11	R\$ (12.160.731,82)	R\$ -	R\$ -
2032	R\$ 8.971.029,12	R\$ 21.612.976,32	R\$ (12.641.947,20)	R\$ -	R\$ -
2033	R\$ 8.946.433,14	R\$ 21.947.710,95	R\$ (13.001.277,81)	R\$ -	R\$ -
2034	R\$ 8.919.367,87	R\$ 22.199.906,63	R\$ (13.280.538,75)	R\$ -	R\$ -
2035	R\$ 8.894.284,94	R\$ 22.505.962,55	R\$ (13.611.677,61)	R\$ -	R\$ -

**Definições:**

- **Receitas** – aplicação de alíquotas totais de **33%** (11% do servidor + 22% do Município) mais compensação previdenciária.
- **Despesas** – despesas com benefícios e taxa de administração do plano.
- **Resultado** – receitas menos despesas.
- **Ganho financeiro** – aplicação da taxa de juros de 6% sobre o saldo anterior; e
- **Saldo** – receita menos despesas mais ganho financeiro.

**ANEXO 8 – NOTA TÉCNICA ATUARIAL**

# **NOTA TÉCNICA ATUARIAL**

***Município de Campo Mourão/PR***

**Atuário Responsável:**



**Adilson Costa  
Miba 1.032 MTb/RJ**

**Brasília, Dezembro de 2005.**

I.	Nota Técnica – Modelo de Financiamento do Custo Previdenciário .....	77
I.1.	Custo Normal Anual dos Benefícios de Aposentadoria (Rever. aos Dependentes).....	77
I.2.	Custo Normal Anual dos Benefícios de Apos. por Invalidez (Reversão aos Dependentes).....	78
I.3.	Custo Normal Anual dos Benefícios de Pensão Concedido aos Dependentes do Servidor .....	79
I.4.	Custo Normal Anual dos Benefícios de Auxílio-Reclusão.....	80
I.5.	Custo Normal Anual dos Benefícios de Salário Maternidade .....	81
I.6.	Custo Normal dos Benefícios de Auxílio Doença .....	81
I.7.	Custo Normal Total Líquido.....	81
I.8.	RMBaC Calculada para o Benefício de Aposentadoria Reversível aos Dependentes .....	82
I.9.	RMBC Calculada para o Benefício de Aposentadoria Reversível aos Dependentes .....	83
I.10.	RMBC Calculada para Aposentadoria por Invalidez Reversível aos Dependentes .....	84
I.11.	RMBC Calculado para Pensão .....	84
I.12.	Passivo Atuarial Infundado (PAI).....	85
I.13.	Custo Líquido Total (CLT) como Percentual da Folha de Salários .....	85
I.14.	Bibliografia.....	86
II.	Projeção de Quantitativo de Participantes e Valores .....	87
II.1.	Probabilidades fundamentais utilizadas para o cálculo de projeções .....	87
II.2.	Probabilidades absolutas .....	87
II.3.	Outras definições.....	88
II.4.	Projeção do quantitativo de servidores e de seus dependentes .....	88
III.	Ativos Atuais.....	88
IV.	Aposentados Atuais .....	89
V.	Ativos Futuros.....	89
V.1.	Projeção dos Ativos Atuais e dos demais grupos formados a partir deste .....	89
VI.	Projeção dos Ativos Atuais .....	89
VII.	Projeção dos Pensionistas dos Ativos Atuais .....	90
VIII.	Projeção dos Inválidos dos Ativos Atuais.....	90
IX.	Projeção dos Pensionistas dos Inválidos dos Ativos Atuais.....	90
X.	Projeção dos Aposentados dos Ativos Atuais.....	91
XI.	Projeção dos Pensionistas dos Aposentados dos Ativos Atuais.....	91
XI.1.	Projeção dos Aposentados e Pensionistas Atuais e dos grupos formados a partir destes .....	92
XII.	Projeção dos Pensionistas Atuais .....	92
XIII.	Projeção dos Aposentados Atuais.....	92
XIV.	Projeção dos Pensionistas dos Aposentados Atuais.....	92
XIV.1.	Projeção dos ativos futuros e dos grupos formados a partir destes.....	93
XV.	Projeção de Ativos Futuros.....	93
XVI.	Projeção dos Futuros Pensionistas provenientes dos Ativos Futuros .....	93
XVII.	Projeção dos Futuros Aposentados provenientes dos Ativos Futuros .....	94
XVIII.	Projeção dos Pensionistas dos Aposentados provenientes dos Ativos Futuros .....	94
XIX.	Projeção dos Inválidos provenientes dos Ativos Futuros .....	94
XX.	Projeção dos Pensionistas dos Inválidos provenientes dos Ativos Futuros .....	95

## I. Nota Técnica – Modelo de Financiamento do Custo Previdenciário

### I.1. Custo Normal Anual dos Benefícios de Aposentadoria (Rever. aos Dependentes)

- Método de Financiamento: Idade de Entrada Normal - Agregado (*Entry Age Method – Group*);
- Metodologia Básica: Custo *Prorata* (calculado como percentual constante da folha de salários); e
- Déficit Técnico Inicial: Explícito (esta metodologia permite a mensuração do déficit técnico inicial de forma separada do custo normal);

$${}^r(CN) = \left[ \frac{\sum l_{r,x,y} \cdot {}^r(VPBF)_{ry}}{13 * \left[ \sum l_{r,x,y} S_y * {}^s a_y \overline{r-y} \right]} \right] * 13 * \left( \sum l_{x,y} S_{x,y} \right);$$

As variáveis contidas na fórmula acima representam:

- $\sum$  = Soma de todas as combinações relacionadas a idade de admissão, a idade atual e a idade de aposentadoria projetada, de um determinado grupo de servidores ativos;
  - $l_{r,x,y}$  = Quantitativo de servidores admitidos com idade  $y$ , atualmente idade  $x$  e idade estimada de aposentadoria igual a  $r$ ;
  - ${}^rVPBF_{ry} = B_r * r - y p_y^{(r)} * v^{r-y} * (\ddot{a}_r + a_{r-k} * \pi(r)) * 13 =$   
Valor Presente dos benefícios futuros de aposentadoria reversível, na idade de admissão  $y$ , de um servidor, com idade estimada de

aposentadoria igual a  $r$ , cuja probabilidade de estar casado na idade  $r$  é  $\pi(r)$ ; e

- $B_r =$  Valor do Benefício de Aposentadoria, sendo calculado da seguinte forma:
  - Para os servidores admitidos até 31/12/2003: Último salário enquanto servidor ativo, respeitando-se as carências para incorporação de valores atribuíveis ao cargo do servidor; e
  - Para os servidores admitidos após 31/12/2003: Média dos 80% maiores salários de contribuição da carreira do servidor, inclusive no período em que não era servidor do Município, calculados a partir do ano de 1994.
- $S_y =$  Salário na idade de admissão  $y$ ;

- $$s \ddot{a}_y^{(T)} \overline{r-y} = \sum_{t=y}^{r-1} \frac{S(t)}{S(y)} * {}_{t-y}p_y^{(T)} v^{t-y} = \text{Valor Presente de}$$

salários futuros de um servidor, na idade de admissão  $y$  até a idade  $r - 1$ , dividido pelo salário projetado na idade  $y$ ; e

- $S_{x,y} =$  Salário de um servidor com idade atual  $x$ , admitido com idade  $y$ ;

## I.2. Custo Normal Anual dos Benefícios de Apos. por Invalidez (Reversão aos Dependentes)

- Método de Financiamento: Repartição por Capitais de Cobertura;

No cálculo deste benefício foram considerados os seguintes critérios:

- Para os servidores com cônjuge e pelo menos um filho com idade  $z$  (inferior a 21 anos), a metodologia utilizada foi:

$${}^i(CN) = \sum l_{x,z,k} 13 * s_x * q_x^{(i)} * (\ddot{a}_{\overline{21-z}|} + {}_{21-z} \ddot{a}_x^i + {}_{21-z} \ddot{a}_{x-k} - \sum_{t=21-z}^w v^t {}_t p_x^{i(*)} * {}_t p_{x-k})$$

- Para servidores com cônjuge e sem filhos, a metodologia utilizada foi:

$${}^i(CN)_x = \sum l_{x,k} s_x * q_x^{(i)} * (\ddot{a}_x^i + \ddot{a}_{x-k} - \sum_{t=1}^w v^t {}_t p_x^{i(*)} * {}_t p_{x-k}) * 13$$

- Para os servidores que tenham pelo menos um filho com idade  $z$  (inferior a 21 anos) e não possuam cônjuge, utilizou-se a seguinte fórmula:

$${}^i(CN)_x = \sum l_{x,z} s_x * q_x^{(i)} * (\ddot{a}_{\overline{21-z}|} + {}_{21-z} \ddot{a}_x^i) * 13$$

- Para os servidores que não possuem dependentes, a fórmula utilizada foi:

$${}^i(CN)_x = (\sum l_x s_x * q_x^{(i)} * \ddot{a}_x^i) * 13$$

### **I.3. Custo Normal Anual dos Benefícios de Pensão Concedido aos Dependentes do Servidor**

- Método de Financiamento: Repartição por Capitais de Cobertura;

No cálculo deste benefício foram considerados os seguintes critérios:

- Para os servidores com cônjuge e pelo menos um filho com idade  $z$  (inferior a 21 anos), a metodologia utilizada foi:

$${}^p(CN) = \sum l_{x,z,k} s_x * q_x^{(m)} * (\ddot{a}_{21-z} + {}_z\ddot{a}_{x-k}) * 13$$

- Para servidores com cônjuge e sem filhos, a metodologia utilizada foi:

$${}^p(CN) = \sum l_{x,k} s_x * q_x^{(m)} * (\ddot{a}_{x-k}) * 13$$

- Para os servidores que tenham pelo menos um filho com idade z (inferior a 21 anos) e não possuam cônjuge, utilizou-se a seguinte fórmula:

$${}^p(CN) = \sum l_{x,z} s_x * q_x^{(m)} * (\ddot{a}_{21-z}) * 13$$

#### I.4. Custo Normal Anual dos Benefícios de Auxílio-Reclusão

- Método de Financiamento: Repartição por Capitais de Cobertura;

Para os servidores com salários de contribuição igual ou inferior a R\$ 586,19 (quinhentos e oitenta e seis reais e dezenove centavos) e com pelo menos um dependente legal, o custo normal anual para o pagamento de auxílio-reclusão se dá pela seguinte fórmula:

$${}^{Axr}(CN) = \sum l_x s_x * q_x^{(reclusão)} * (\ddot{a}_{51}) * 13$$

Onde:

- $q_x^{(reclusão)}$  = representa a probabilidade de um servidor ativo ser preso (em regime fechado), considerando que um em cada 80.000 servidores assumam esta condição por ano. Ressalte-se que esta estatística foi calculada com base em experiências anteriores.

### I.5. Custo Normal Anual dos Benefícios de Salário Maternidade

- Método de Financiamento: Repartição Simples (Pay as you go);

$${}^{AxM}(CN) = n\_fil * prop\_mulheres * soma\_sal\_mulheres * 4$$

Onde:

- $n\_fil$  = representa o número médio de filhos de servidores ativos; nascidos a cada ano;
- $prop\_mulheres$  = representa a proporção de mulheres existentes no grupo de servidores ativos; e
- $soma\_sal\_mulheres$  = salário médio do grupo de mulheres.

### I.6. Custo Normal dos Benefícios de Auxílio Doença

- Método de Financiamento: Repartição Simples (Pay as you go);

$${}^{AxD}(CN) = \bar{x} * salario\_medio * 13$$

Onde:

- $\bar{x}$  = representa o número médio de servidores que recebem o benefício de auxílio doença; e
- $salario\_medio$  = salário médio do total de servidores ativos.

### I.7. Custo Normal Total Líquido

$${}^T(CN) = {}^i(CN) + {}^p(CN) + {}^r(CN) + {}^{AxD}(CN) + {}^{AxM}(CN) + {}^{AxR}(CN)$$

O Custo Normal Total Líquido (não incluídas as despesas administrativas) definido como percentual da folha de salários é dado pela seguinte fórmula:

$$T (CN)_{\text{percentual}} = \frac{\sum_{x=1}^w l_x * \text{Salário}_{\text{médio}}(x)}{13 * \sum l_x s_x}$$

### I.8. RMBaC Calculada para o Benefício de Aposentadoria Reversível aos Dependentes

No cálculo desta reserva foram considerados os seguintes critérios:

- Para os servidores com cônjuge e pelo menos um filho com idade  $z$  inferior a 21 anos, utilizou-se a seguinte fórmula:

$$apo\ sen (RMBC) = \sum l_x B_x * 13 * (\ddot{a}_{21-z+21-z} \ddot{a}_{x-k})$$

- Para os servidores com cônjuge e sem filhos, a fórmula utilizada foi:

$$apo\ sen (RMBC) = \sum l_x B_x * 13 * (\ddot{a}_{x-k})$$

- Para os servidores que tenham pelo menos um filho com idade  $z$  inferior a 21 anos e que não possuam cônjuge como dependente, a fórmula utilizado foi:

$$apo\ sen (RMBC) = \sum l_x B_x * 13 * (\ddot{a}_{21-\overline{1}} + 21 - z \ddot{a}_x)$$

Onde:

- $B_x$  = Valor do Benefício de Aposentadoria, sendo calculado da seguinte forma:

- Para os servidores admitidos até 31/12/2003: Último salário enquanto servidor ativo, respeitando-se as carências para incorporação de valores atribuíveis ao cargo do servidor;
- Para os servidores admitidos após 31/12/2003: Média dos 80% maiores salários de contribuição da carreira do servidor, inclusive no período em que não era servidor do Município, calculados a partir do ano de 1994.

### 1.9. RMBC Calculada para o Benefício de Aposentadoria Reversível aos Dependentes.

No cálculo desta reserva foram considerados os seguintes critérios:

- Para os servidores com cônjuge e pelo menos um filho com idade  $z$  inferior a 21 anos, utilizou-se a seguinte fórmula:

$${}^{apo\ sen}(RMBC) = \sum l_x B_x * 13 * (\ddot{a}_{21-z} + 21-z \ddot{a}_{x;x-k})$$

- Para os servidores com cônjuge e sem filhos, a fórmula utilizada foi:

$${}^{apo\ sen}(RMBC) = \sum l_x B_x * 13 * (\ddot{a}_{x;x-k})$$

- Para os servidores que tenham pelo menos um filho com idade  $z$  inferior a 21 anos e que não possuam cônjuge como dependente, a fórmula utilizado foi:

$${}^{apo\ sen}(RMBC) = \sum l_x B_x * 13 * (\ddot{a}_{21-z} + 21-z \ddot{a}_x)$$

Onde:

- $B_x$  = representa o valor do benefício mensal de aposentadoria.

### I.10. RMBC Calculada para Aposentadoria por Invalidez Reversível aos Dependentes

No cálculo desta reserva foram considerados os seguintes critérios:

- Para os servidores com pelo menos um filho com idade  $z$  inferior a 21 anos e que não possuam cônjuge como dependente, a fórmula utilizado foi:

$$aposen-inválidos (RMBC)_x = \sum l_{x,k} B_x * 13 * ( \ddot{a}_x^i + \ddot{a}_{x-k} - \sum_{t=21-z}^w v^t p_x^{i(*)} * {}_t p_{x-k} )$$

- Para os servidores com cônjuge e pelo menos um filho com idade  $z$  inferior a 21 anos, utilizou-se a seguinte fórmula:

$$aposen-inválidos (RMBC) = \sum l_{x,z,k} B_x * 13 * ( \ddot{a}_{\overline{21-z}|} + {}_{21-z} \ddot{a}_x^i + {}_{21-z} \ddot{a}_{x-k} - \sum_{t=21-z}^w v^t p_x^{i(*)} * {}_t p_{x-k} )$$

- Para os servidores com cônjuge e sem filhos, a fórmula utilizada foi:

$$aposen-inválidos (RMBC)_x = \sum l_{x,z} B_x * 13 * ( \ddot{a}_{\overline{21-z}|} + {}_{21-z} \ddot{a}_x^i )$$

### I.11. RMBC Calculado para Pensão

No cálculo desta reserva foram considerados os seguintes critérios:

- Nos casos em que a pensão é concedida ao cônjuge e ao filho com idade  $z$  inferior a 21 anos, a fórmula utilizada foi:

$$pensão (RMBC) = \sum l_{x,z} B_x * 13 * ( \ddot{a}_{\overline{21-z}|} + {}_{21-z} \ddot{a}_{x-k} )$$

- Nos casos em que a pensão é concedida apenas ao cônjuge, utilizou-se a seguinte fórmula:

$$pensão(RMBC) = \sum l_x B_x * 13 * \ddot{a}_{x-k}$$

- Nos casos em que a pensão é concedida apenas ao filho com idade inferior a 21 anos, utilizou-se a seguinte fórmula:

$$pensão(RMBC) = \sum l_z B_x * 13 * (\ddot{a}_{\overline{21-z}|})$$

A soma das RMBaC com as RMBC constitui o Passivo Atuarial (PA).

### 1.12. Passivo Atuarial Infundado (PAI)

O Passivo Atuarial Infundado (PAI) em um ano  $t$  corresponde a diferença entre o Passivo Atuarial e os Ativos Financeiros do plano previdenciário, ou seja:

$$(PAI)_t = (PA)_t - (Ativos \_ Financeiros)_t$$

A portaria n.º 7.796, de 28 de agosto de 2000, estabelece que o Passivo Atuarial Infundado deve ser amortizado em um prazo não superior a 35 anos, desta forma o custo previdenciário será composto pelo Custo Normal e o Custo Suplementar (CS) resultado da amortização do PAI. Assim temos:

$$(CS) = \frac{PAI}{13 * \ddot{a}_{\overline{35}|}}$$

O Custo Suplementar definido como percentual da folha de salários é representado pela seguinte fórmula:

$$(CS)_{percentual} = \frac{(CS)}{13 * \sum l_x s_x}$$

### 1.13. Custo Líquido Total (CLT) como Percentual da Folha de Salários

$${}^T (CLT)_{percentual} = (CS)_{percentual} + {}^T (CN)_{percentual}$$

#### **I.14. Bibliografia**

WINKLEVOSS, Howard E. *PENSION MATHEMATICS WITH NUMERICAL ILLUSTRATIONS*. USA: Pension Research Council of the Wharton School of the University of Pensilvania, 1993

## II. **Projeção de Quantitativo de Participantes e Valores.**

Neste item, descrevemos como são projetados o quantitativo de servidores ativos, aposentados e dos pensionistas atuais e futuros em cada ano, bem como suas respectivas remunerações e benefícios.

### II.1. **Probabilidades fundamentais utilizadas para o cálculo de projeções**

- $q_x$  - probabilidade de um servidor ativo de idade ( $x$ ) falecer antes de atingir a idade  $x+1$ ;
- $q_x^i$  - probabilidade de um servidor inválido de idade ( $x$ ) falecer antes de atingir a idade  $x+1$ ;
- $w_x$  - probabilidade de um servidor ativo de idade ( $x$ ) se exonerar antes de atingir a idade  $x+1$ ;
- $i_x$  - probabilidade de um servidor ativo de idade ( $x$ ) se invalidar antes de atingir a idade  $x+1$ ; e
- $r_x$  - probabilidade de um servidor ativo de idade ( $x$ ) se aposentar antes de atingir a idade  $x+1$ ;

### II.2. **Probabilidades absolutas**

As probabilidades fundamentais são a base para a determinação das probabilidades absolutas. Enquanto as probabilidades fundamentais consideram os eventos de forma isolada, as probabilidades absolutas consideram as interações existentes entre os eventos.

- $q^{aa}(x)$  – probabilidade de um servidor ativo de idade ( $x$ ) falecer em antes de atingir a idade  $x+1$ ;

- $w'(x)$  – probabilidade de um servidor ativo de idade  $(x)$  se exonerar antes de atingir a idade  $x+1$ ;
- $i'(x)$  – probabilidade de um servidor ativo de idade  $(x)$  se invalidar antes de atingir a idade  $x+1$ ;
- $r'(x)$  – probabilidade de um servidor ativo de idade  $(x)$  se aposentar antes de atingir a idade  $x+1$ ; e
- $q^{\top}(x)$  - probabilidade de um servidor de idade  $(x)$  se desligar do grupo de servidores ativos em virtude de morte em atividade, exoneração, invalidez ou aposentadoria;

### II.3. Outras definições

As definições abaixo serão utilizadas nas fórmulas descritas a seguir:

- $x$  = idade do servidor;
- $\beta(x)$  = Probabilidade de um servidor de idade  $x$  estar casado;
- $k$  = diferença etária entre o servidor e seu cônjuge;
- $y$  = idade de admissão;
- $\text{CrescSal}$  = crescimento real anual de salário; e
- $\text{SalInicial}$  = valor do salário na época da admissão.

### II.4. Projeção do quantitativo de servidores e de seus dependentes

## III. Ativos Atuais

Aos ativos atuais, foram aplicados os fatores de decremento  $q^{\top}_x$  até a extinção do grupo.

Através da aplicação dos fatores  $r'(x)$ ,  $q^{\text{aa}}(x)$ ,  $i'(x)$  o grupo de ativos atuais gerou os seguintes subgrupos: novos aposentados dos ativos atuais, novos pensionistas dos ativos atuais, novos inválidos dos ativos atuais.

Aplicando-se os fatores  $q(x)$  e  $q^i(x)$  aos grupos de aposentados dos ativos atuais e inválidos dos ativos atuais respectivamente, novos grupos de pensionistas são gerados.

#### **IV. Aposentados Atuais**

Aos aposentados atuais, foi aplicado o fator de decremento  $q(x)$  até que este grupo se extinguisse, gerando os novos pensionistas dos aposentados atuais.

Aos pensionistas atuais foi aplicado o fator de decremento  $q(x)$  até que este grupo se extinguisse.

#### **V. Ativos Futuros**

O grupo de ativos futuros é gerado em função da extinção do grupo de ativos atuais. Para cada servidor ativo que se desligue do plano previdenciário por aposentadoria, invalidez, morte, exoneração ou demissão, será adotada a hipótese de reposição deste por um outro com as mesmas características que o servidor que se desligou tinha no momento de sua admissão no (idade, sexo, tipo de vínculo empregatício e remuneração). Essa substituição será realizada enquanto durar o grupo de ativos atuais.

##### **V.1. Projeção dos Ativos Atuais e dos demais grupos formados a partir deste**

#### **VI. Projeção dos Ativos Atuais**

- Número de servidores ativos em  $t+1$  com idade  $x+1$  (NumAti):

$$NumAti(x+1; t+1) = NumAti(x; t) * (1 - q^{t+1}(x))$$

- Soma de Salários de Ativos em t+1 com idade x+1 (SomSalAti):

$$SomSalAti(x+1; t+1) = NumAti(x+1; t+1) * (SomSalAti(x; t) * (1 + CrescSal))$$

## VII. Projeção dos Pensionistas dos Ativos Atuais

- Número de Pensionistas dos Ativos em t+1 com idade x-k+1 (NumPens):

$$NumPens(x-k+1; t+1) = NumPens(x-k; t) * (1 - q(x-k)) + NumAti(x; t) * q^{aa}(x) * \beta(x)$$

- Soma de Benefícios de Pensionistas dos Ativos Atuais em t+1 com idade x-k+1 (SomBenPens):

$$SomBenPens(x-k+1; t+1) = SomBenPens(x-k; t) * (1 - q(x-k)) + NumAti(x; t) * q^{aa}(x) * \beta(x) * (SomSalAti(x+1; t+1))$$

## VIII. Projeção dos Inválidos dos Ativos Atuais

- Número de Inválidos em t+1 com idade x+1 (NumInv):

$$NumInv(x+1; t+1) = NumInv(x; t) * (1 - q^{i'}(x)) + NumAti(x; t) * (i'(x))$$

- Soma de benefícios de inválidos em t+1 com idade x+1 (SomBenInv):

$$SomBenInv(x+1; t+1) = NumAti(x; t) * (SomSalAti(x; t) * (1 + CrescSal)) * (i'(x)) + SomBenInv(x; t) * (1 - q^{i'}(x))$$

## IX. Projeção dos Pensionistas dos Inválidos dos Ativos Atuais

- Número de Pensionistas dos Inválidos em t+1 com idade x-k+1 (NumPensInv):

$$NumPensInv(x-k+1; t+1) = NumPensInv(x-k; t) * (1 - q(x-k)) + NumInv(x; t) * q^{i'}(x) * \beta(x)$$

- Soma de Benefícios de Pensionistas dos Inválidos dos Ativos Atuais em t+1 com idade x-k+1 (SomBenPensInv):

$$SomBenPensInv(x-k+1;t+1) = SomBenPensInv(x-k;t) * (1-q(x-k)) + NumInv(x;t) * q'(x) * \beta(x) * SomBenInv(x;t)$$

## X. Projeção dos Aposentados dos Ativos Atuais

- Número de Aposentados dos Ativos Atuais em t+1 com idade x+1 (NumApos):

$$NumApos(x+1;t+1) = NumAti(x;t) * (1-qx) + (NumAti(x;t) * r'(x))$$

- Soma de Benefícios de Aposentados em t+1 com idade x+1 (SomBenApos):

$$SomBenApos(x+1;t+1) = NumAti(x;t) * (SomSalAti(s;t) * (1+CrescSal)) * (r'(x)) + SomBenApos(x;t) * (1-qx)$$

## XI. Projeção dos Pensionistas dos Aposentados dos Ativos Atuais

- Número de Pensionistas dos Aposentados dos Ativos Atuais em t+1 com idade x-k+1 (NumPensApos):

$$NumPensApos(x-k+1;t+1) = NumPensApos(x-k;t) * (1-q(x-k)) + NumApos(x;t) * (qx) * \beta(x)$$

- Soma de Benefícios de Pensionistas dos Aposentados dos Ativos Atuais em t+1 com idade x-k+1 (SomBenPensApos):

$$SomBenPensApos(x-k+1;t+1) = SomBenPensApos(x-k;t) * (1-q(x-k)) + (qx) * \beta(x) * SomBenApos(x;t)$$

**XI.1. Projeção dos Aposentados e Pensionistas Atuais e dos grupos formados a partir destes**

**XII. Projeção dos Pensionistas Atuais**

- Número de pensionistas Atuais em t+1 com idade x+1 (NumPensAt):

$$NumPensAt(x+1; t+1) = NumPensAt(x; t) * (1 - q(x))$$

- Soma de Benefícios dos Pensionistas Atuais em t+1 com idade x+1 (SomBenPensAt):

$$SomBenPensAt(x+1; t+1) = SomBenPensAt(x; t) * (1 - q(x))$$

**XIII. Projeção dos Aposentados Atuais**

- Número de Aposentados Atuais em t+1 com idade x+1 (NumAposAt):

$$NumAposAt(x+1; t+1) = SomBenAposAt(x; t) * (1 - q(x))$$

- Soma de Benefícios dos Aposentados Atuais em t+1 com idade x+1 (SomBenAposAt):

$$SomBenAposAt(x+1; t+1) = SomBenAposAt(x; t) * (1 - q(x))$$

**XIV. Projeção dos Pensionistas dos Aposentados Atuais**

- Número de pensionistas dos Aposentados atuais em t+1 com idade x-k+1 (NumPensAposAt):

$$NumPensAposAt(x-k+1; t+1) = NumPensAposAt(x-k; t) * (1 - q(x-k)) + NumAposAt(x; t) * q(x) * \beta(x)$$

- Soma de Benefícios de Pensionistas dos Aposentados dos Ativos Atuais em em t+1 com idade x-k+1 (SomBenPensAposAt):

$$SomBenPensAposAt(x-k+1; t+1) = SomBenPensInatAt(x-k; t) * (1 - q(x-k)) + q(x) * \beta(x) * SomBenAposAt(x; t)$$

#### XIV.1. Projeção dos ativos futuros e dos grupos formados a partir destes

#### XV. Projeção de Ativos Futuros

- Número de Ativos Futuros em t com idade y (NumAtFut):

$$NumAtFut(y; t) = 1 - q^{x+t} - \sum_{p=0}^{t-1} p \cdot NumAtFut(y+p, p)$$

- Número de Ativos Futuros em t+1 com idade y+t+1 (NumAtFut):

$$NumAtFut(y+t+1; t+1) = NumAtFut(y+t; t) * (1 - q^{y+t})$$

- Soma dos Salários dos Servidores Ativos Futuros em t com idade y:

$$SomaSalAtFut(y; t) = NumAtFut(y; t) * SalInicial$$

- Soma dos Salários dos Servidores Ativos Futuros em t+1 com idade y+t+1 (SomaSalAtFut):

$$SomaSalAtFut(y+t+1; t+1) = SomaSalAtFut(y+t; t) * (1 + CrescSal)$$

#### XVI. Projeção dos Futuros Pensionistas provenientes dos Ativos Futuros

- Número de Pensionistas dos Ativos Futuros em t+1 com idade y+t-k+1 (NumPensAtFut):

$$NumPensAtFut(y+t-k+1; t+1) = NumAtFut(y+t; t) * (1 - q^{y+t}) + NumPensAtFut(y+t-k; t) * (1 - q^{y+t})$$

- Soma dos Benefícios dos Pensionistas dos Ativos Futuros em t+1 com idade y+t-k+1 (SomaBenPensAtFut):

$$SomaBenPensAtFut(y+t-k+1; t+1) = NumAtFut(y+t; t) * (1 - q^{y+t}) * (1 + crescSal) + NumPensAtFut(y+t-k; t) * (1 - q^{y+t}) * SomaBenPensAtFut(y+t-k; t)$$

## XVII. Projeção dos Futuros Aposentados provenientes dos Ativos Futuros

- Número de Aposentados dos Ativos Futuros em t+1 com idade y+t+1 (NumAposAtiFut):

$$NumAposAtiFut(y+t+1; t+1) = NumAposAtiFut(y+t+1; t) * (1 - q(y+t)) + NumAtFut(y+t; t) * (i'(y+t))$$

- Soma de Benefícios dos Aposentados Futuros em t+1 com idade y+t+1 (SomBenAposAtFut):

$$SomBenAposAtFut(y+t+1; t+1) = SomBenAposAtFut(y+t; t) * (1 - q(y+t))$$

## XVIII. Projeção dos Pensionistas dos Aposentados provenientes dos Ativos Futuros

- Número de Pensionistas dos Aposentados dos Ativos Futuros em t+1 com idade y+t-k+1 (NumPensAposAtFut):

$$NumPensAposAtFut(y+t-k+1; t+1) = NumPensAposAtFut(y+t-k; t) * (1 - q(y+t+k)) + NumAposAtiFut(y+t; t) * (q(y+t)) * \beta(y+t)$$

- Soma de Benefícios de Pensionistas dos Aposentados dos Ativos Futuros em t+1 com idade y+t-k+1 (SomBenPensAposAtFut):

$$SomBenPensAposAtFut(y+t-k+1; t+1) = SomBenPensAposAtFut(y+t-k; t) * (1 - q(y+t-k)) + (q(y+t)) * \beta(x) * SomBenAposAtFut(y+t; t)$$

## XIX. Projeção dos Inválidos provenientes dos Ativos Futuros

- Número de Inválidos dos Ativos Futuros em t+1 com idade x+1 (NumInvAtFut):

$$NumInvAtFut(x; t+1) = NumInvAtFut(x; t) * (1 - q''(y+t)) + NumAtiFut(x; t) * (i'(y+t))$$

- Soma de Benefícios de Inválidos dos Ativos Futuros em t+1 com idade y+t+1 (SomBenInvAtFut):

$$SomBenInvAtFut(y+t+1;t+1) = NumAtiFut(y+t;t) * (SomSalAti(y+t;t) * (1+CrescSal) * (i'(y+t))) + SomBenInvAtFut(y+t;t) * (1-q''(x))$$

## XX. Projeção dos Pensionistas dos Inválidos provenientes dos Ativos Futuros

- Número de Pensionistas dos Inválidos dos Ativos Futuros em t+1 com idade y+t-k+1 (NumPensInvAtFut):

$$NumPensInvAtFut(x-k+1;t+1) = NumPensInvAtFut(y+t-k;t) * (1-q(y+t-k)) + NumInv(y+t;t) * (y+t) * \beta(y+t)$$

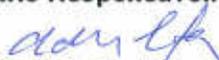
- Soma de Benefícios de Pensionistas dos Inválidos dos Ativos Futuros em t+1 com idade y+t-k+1 (SomBenPensInvAtFut):

$$SomBenPensInvAtFut(y+t-k+1;t+1) = SomBenPensInvAtFut(y+t-k;t) * (1-q(y+t-k)) + NumInvAtFut(y+t;t) * q''(y+t) * \beta(y+t) * SomBenInvAtFut(y+t;t)$$

O procedimento de cálculo descrito é aplicado a cada servidor ativo, inativo e para os pensionistas, considerando suas características e de seus dependentes como: idade de admissão, idade atual, idade de aposentadoria, sexo, estado civil, idade do cônjuge, idade do filho, remuneração e benefício.

Após a realização dos cálculos para cada um dos participantes, estes resultados são agrupados em função das projeções anuais e consolidados conforme os itens anteriormente descritos.

**Atuário Responsável:**



**Adilson Costa**  
Miba 1.032 MTb/RJ