

*Avaliação  
Atuarial*

*Município de  
Campo Mourão/PR*

Brasília, setembro de 2006.

**PEMCAIXA**

Previdência para Estados e Municípios

# AVALIAÇÃO ATUARIAL

***Município de Campo Mourão/PR***

Atuário Responsável:



Adilson Costa  
Miba 1.032 MTb/RJ

**Brasília, setembro de 2006.**

## 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 .....	2
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 .....	11
6.d Estatísticas dos Servidores Inativos .....	20
6.e Estatísticas dos Pensionistas .....	23
6.f Resumo Estatístico .....	24
7 Descrição dos Benefícios do Plano Previdenciário .....	25
7.a Pensão por Morte .....	25
7.b Aposentadorias .....	25
7.c Aposentadoria por Invalidez .....	25
7.d Auxílio-Doença .....	25
7.e Auxílio-Reclusão .....	26
7.f Salário-Maternidade .....	26
7.g Salário-Família .....	26
7.h Abono Anual .....	26
8 Reforma da Previdência .....	26
8.a Regras de concessão e cálculo do benefício de aposentadoria por tempo de contribuição .....	27
8.b Regras para atualização de benefícios .....	30
8.c Nova regra de cálculo dos benefícios de pensão .....	31
8.d Contribuição de aposentados e pensionistas .....	31
8.e Abono de permanência .....	31
8.f Teto para salários e benefícios .....	31
8.g Percentual mínimo de contribuição para servidores públicos .....	32
8.h Teto do Regime Geral de Previdência Social .....	32
9 Custo Previdenciário .....	33
9.a Modelo de Financiamento do Custo Previdenciário .....	33
9.b Plano de Custeio .....	33
10 Análises de Sensibilidade .....	36
10.a Impacto da Variação da Taxa de Juros Real no Custo Normal .....	36
10.b Impacto de Aportes Financeiros no Custo Suplementar .....	37
10.c Impacto do Crescimento Salarial no Custo Normal .....	37
10.d Impacto da Expectativa de Vida no Custo Normal .....	38
11 Análises de Variações de Resultados .....	40
11.a Variação no custo previdenciário .....	41
12 Parecer Atuarial .....	42

ANEXO 1 – Inconsistências dos Bancos de Dados.....	45
ANEXO 2 – Projeções .....	46
ANEXO 3 – Demonstrativo de Resultados da Avaliação Atuarial .....	58
ANEXO 4 – Projeção de Receitas (LRF, art.4º, §2º, inciso IV, alínea a).....	68
ANEXO 5 – Demonstrativo de Reserva Matemática (Portaria MPS n°. 916/03).....	69
ANEXO 6 – Fluxo de Caixa Considerando Plano de Custeio Atualmente Praticado.....	70
ANEXO 7 – Fluxo de Caixa Considerando Plano de Custeio do Custo Normal.....	71
ANEXO 8 – Nota Técnica Atuarial .....	72

## ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1:	Quantitativo da População Estudada por Segmento.....	5
Quadro 2:	Proporção entre Servidores Ativos, Inativos e Pensionistas.....	6
Quadro 3:	Gasto com Pessoal por Segmento .....	10
Quadro 4:	Variáveis Estatísticas dos Servidores Ativos "Não Professores".....	12
Quadro 5:	Variáveis Estatísticas dos Servidores Professores .....	13
Quadro 6:	Consolidação das Variáveis Estatísticas dos Servidores Ativos.....	14
Quadro 7:	Distribuição dos Servidores Ativos por Faixa Etária .....	15
Quadro 8:	Distribuição dos Servidores Ativos por Idade de Admissão .....	15
Quadro 9:	Distribuição dos Servidores Ativos por Faixa Salarial .....	16
Quadro 10:	Distribuição de Servidores Ativos por Tempo de Serviço no Município.....	17
Quadro 11:	Distribuição dos Servidores Ativos por Idade Provável de Aposentadoria.....	18
Quadro 12:	Distribuição dos Servidores Ativos por Tempo Restante para Elegibilidade a Aposentadoria .....	19
Quadro 13:	Distribuição dos Servidores Ativos por Estado Civil.....	19
Quadro 14:	Variáveis Estatísticas dos Servidores Inativos.....	20
Quadro 15:	Distribuição de Servidores Inativos por Faixa Etária .....	21
Quadro 16:	Distribuição dos Servidores Inativos por Faixa de Benefício .....	22
Quadro 17:	Estatísticas dos Pensionistas .....	23
Quadro 18:	Distribuição dos Pensionistas por Faixa de Benefícios .....	23
Quadro 19:	Ativos .....	24
Quadro 20:	Inativos.....	24
Quadro 21:	Pensionistas.....	24
Quadro 22:	Total.....	24
Quadro 23:	Custos Anuais com todos os efeitos da Reforma da Previdência.....	33
Quadro 24:	Reservas .....	34
Quadro 25:	Variação do Custo Normal em Função da Expectativa de Vida .....	39
Quadro 26:	Variações do Quantitativo de participantes.....	40
Quadro 27:	Variações dos Salários e Benefícios Médios .....	40
Quadro 28:	Variações das Folhas de Salários e Benefícios .....	40
Quadro 29:	Variação do Custo Normal.....	41
Quadro 30:	Variações dos Valores de Reservas e Ativo do Plano.....	41
Quadro 31:	Variações dos Percentuais de Custo Previdenciário.....	41

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1:	Distribuição da População Estudada por Segmento .....	6
Gráfico 2:	Distribuição por idade de um grupo de servidores – Momento 1 .....	7
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 .....	8
Gráfico 5:	Projeção do Quantitativo de Servidores Aposentados e Pensionistas .....	9
Gráfico 6:	Composição da Despesa com Pessoal por Segmento .....	10
Gráfico 7:	Diferença entre a Professora e Servidor Civil do Sexo Masculino .....	13
Gráfico 8:	Distribuição dos Servidores Ativos por Faixa Etária .....	15
Gráfico 9:	Distribuição dos Servidores Ativos por Idade de Admissão .....	16
Gráfico 10:	Distribuição dos Servidores Ativos por Faixa Salarial .....	17
Gráfico 11:	Distribuição de Servidores Ativos por Tempo de Contribuição no Município .....	18
Gráfico 12:	Distribuição dos Servidores Ativos por Idade Provável de Aposentadoria .....	18
Gráfico 13:	Distribuição dos Servidores Ativos por Tempo Restante para Elegibilidade a Aposentadoria .....	19
Gráfico 14:	Proporção de Servidores Ativos que deixam Dependentes em caso de Morte .....	20
Gráfico 15:	Distribuição de Servidores Inativos por Faixa Etária .....	21
Gráfico 16:	Distribuição de Servidores Inativos por Faixas de Valor de Benefício .....	22
Gráfico 17:	Distribuição de Pensionistas por Faixa de Benefícios .....	23
Gráfico 18:	Variação do Custo Normal em Função da Taxa de Juros Real .....	36
Gráfico 19:	Variação do Custo Suplementar em Função de Aportes Financeiros .....	37
Gráfico 20:	Contribuição Normal em função do crescimento real de salários .....	38
Gráfico 21:	Contribuição Normal em função do da Expectativa de Vida .....	39

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

### **1 Apresentação**

O Governo do Município de Campo Mourão seguindo os ditames da Lei nº 9.717/98 e Portaria MPAS nº 4.992/99 que prevêem a realização de avaliação atuarial inicial e em cada exercício financeiro para organização e revisão do plano de custeio e de benefícios do Regime Próprio de Previdência Social – RPPS contratou a Caixa Econômica Federal para elaboração deste estudo.

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

O presente trabalho foi desenvolvido em observância à base de dados disponibilizada pelo Município e também 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 20, de 15 de dezembro de 1998, publicada em 16 de dezembro de 1998 – EC nº 20/98, 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.

## **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 dos benefícios previdenciários 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; e
- 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 junho de 2005 e dezembro de 2005; e

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

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

- Constituição Federal (alterações introduzidas pelas Emendas Constitucionais n.ºs. 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.º9.717, publicada em 28 de novembro de 1998;
- Lei n.º10.887, publicada em 21 de junho de 2004; e
- Portaria MPAS n.º4.992, publicada em 8 de fevereiro de 1999, e alterações posteriores.

### **3.b. Bases Técnicas**

Consideramos neste estudo as seguintes bases técnicas:

- **taxa de juros real**<sup>1</sup> utilizada nas projeções contidas nesta avaliação foi de 6% ao ano;
- **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; e
  - 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;
- **crescimento salarial**<sup>3</sup> considerado foi de 1% ao ano;
- **taxa de rotatividade**<sup>4</sup> considerada foi de 1% ao ano; e
- **custo administrativo**<sup>5</sup> considerado neste estudo corresponde a 2% do total da remuneração 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 dos dependentes destes servidores e, ainda, as informações cadastrais dos pensionistas. Foram consideradas as seguintes datas base:

- Data-base dos dados: **01/jun/06**
- Data da avaliação: **05/set/06**

<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 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 dispor 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% incidentes, apenas, sobre o total da remuneração.



#### 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 na avaliação atuarial.

Apesar da EC nº. 41/03 ter trazido expressivas alterações nas **regras de concessão dos benefícios** previdenciários, em uma população composta apenas por servidores públicos, ainda perduram em relação aos empregados admitidos até a data da sua publicação, fatores que 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, resulta 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. Ressaltamos, 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 apresentadas na base de dados encaminhada pelo Município, o que determinou a adoção de premissas técnicas que visam reduzir seus efeitos nos resultados da avaliação atuarial. As 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
1.560	235	68

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. Dessa 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 16,26% do grupo. Esta distribuição aponta para uma proporção de 5,15 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	83,74%	16,26%	5,15

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, inativos e pensionistas, podendo chegar à equiparação.

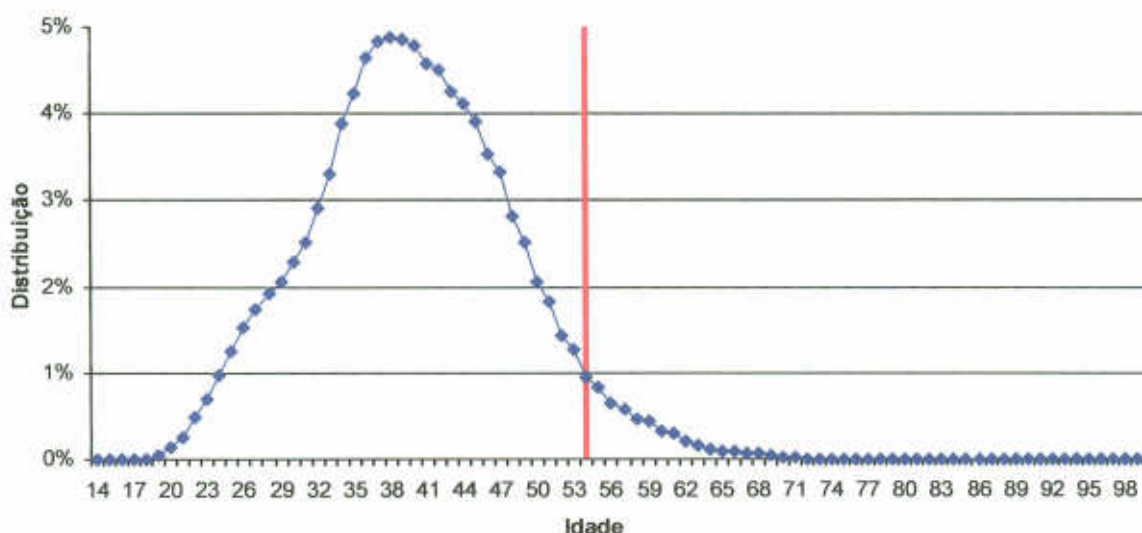
Considerando a evolução prevista, tornar-se-á impraticável a manutenção de um sistema previdenciário sob o regime financeiro de repartição simples, onde os servidores ativos, juntamente com o Governo Municipal, arcam com o pagamento dos benefícios dos servidores inativos e dos pensionistas.

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;

Neste momento, a maioria absoluta de servidores do ente público está ainda em idade economicamente ativa, recebendo salários e efetuando contribuições para cobertura de benefícios previdenciários, ou seja, a proporção entre participantes que efetuam contribuição e os que recebem benefícios é alta e percentuais baixos de contribuição geram receitas que pagam com facilidade as despesas correntes de planos previdenciários.

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



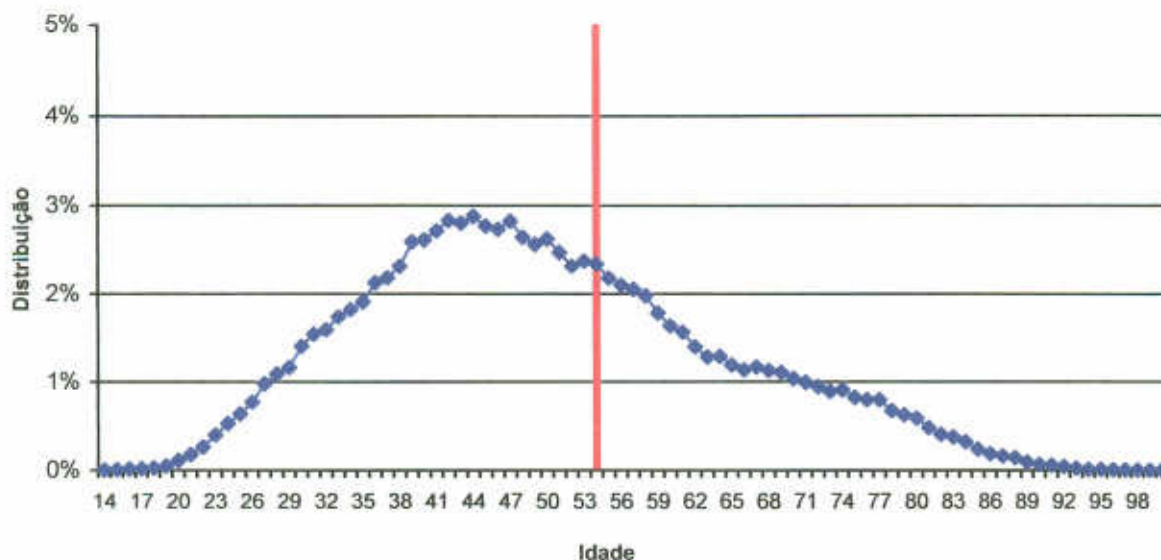
Elaboração: Caixa Econômica Federal.

- **Momento 2:** momento intermediário (aproximadamente 70 anos após a contratação dos primeiros servidores no Município);

Neste momento, já existe uma grande parte dos participantes do plano previdenciário em gozo de benefício, entretanto, a maioria dos participantes ainda está em fase de contribuição, possibilitando ainda a formação de reservas financeiras de

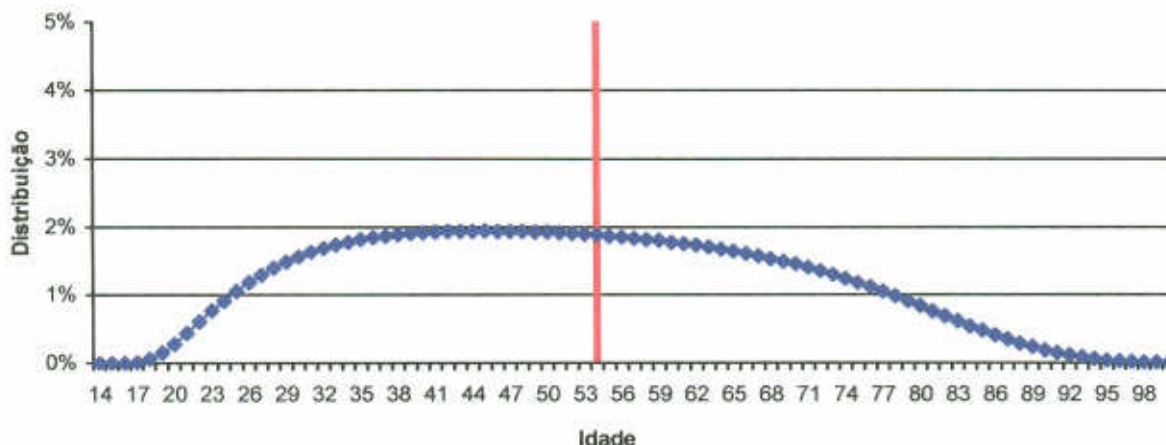
modo que sua aplicação no mercado financeiro gere renda que ajudem a cobrir os custos previdenciários.

**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**



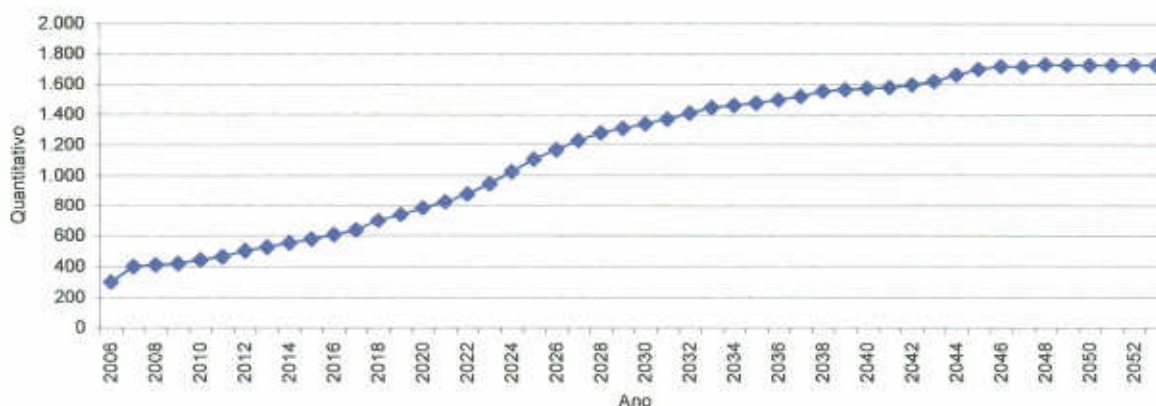
Elaboração: Caixa Econômica Federal.

- **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.

Nesta fase, se o plano não possuir reservas financeiras, o tesouro municipal terá que arcar com a diferença entre a arrecadação de contribuição dos participantes e a despesa com pagamento de benefícios. Este custo mensal pode atingir valores próximos a 90% da folha de salários de contribuição, visto que a despesa com pagamento de benefícios previdenciários se aproxima da folha de pagamento de salários.

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: benefícios, 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 2006 para 2007, como pode ser observado no gráfico anterior, é motivado pela possibilidade de concessão de benefícios aos servidores ativos que já preencheram os requisitos necessários à sua obtenção e ainda não o solicitaram. 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 no primeiro ano, o crescimento de indivíduos em gozo de benefício é suavizado, contudo continuará evoluindo

gradativamente, até **atingir um ponto máximo em 2052**, apresentando, em seguida, 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\$ 1.570.106,80	1.560	R\$ 1.006,48
Servidores Inativos	R\$ 254.438,35	235	R\$ 1.082,72
Pensionistas	R\$ 58.626,72	68	R\$ 862,16
<b>Total</b>	<b>R\$ 1.883.171,87</b>	<b>1.863</b>	<b>R\$ 1.010,83</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 **16,62%** do total de gastos com pessoal e **19,94%** 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 a remuneração de contribuição;

- contribuições mensais dos servidores **inativos: 11,00%** incidentes sobre os proventos que supere o teto do INSS;
- contribuições mensais dos **pensionistas: 11,00%** incidentes sobre as pensões que supere o teto do INSS; e
- contribuições **mensais do Município: 17,82%** sobre a remuneração de contribuição dos servidores ativos.

Vale destacar que as Emendas Constitucionais nºs 41/03 e 47/05, bem como a Lei n.º 10.887/04, estabeleceram os seguintes limites para os percentuais de contribuição:

- Governo Municipal: não poderá ser inferior ao valor da contribuição do servidor ativo, 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 do Município. Entretanto, a alíquota de contribuição **incidirá** apenas sobre a parcela dos proventos e das pensões **que supere o teto do INSS**, atualmente **R\$ 2.801,82**; 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.

### **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	635	441	1.076
Folha salarial mensal	R\$ 515.704,19	R\$ 386.493,21	R\$ 902.197,40
Salário médio	R\$ 812,13	R\$ 876,40	R\$ 838,47
Idade mínima atual	20	20	20
Idade média atual	41	42	41
Idade máxima atual	69	69	69
Idade mínima de admissão	14	14	14
Idade média de admissão	31	31	31
Idade máxima de admissão	59	61	61
Idade média de aposentadoria projetada	57	61	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**, ou seja, **59,01%** do total. 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: remuneração média inferior em **7,33%**, idade média menor em 1 ano e idade de aposentadoria projetada menor em 4 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 estabelece requisitos diferenciados aos servidores do sexo feminino, exigindo um menor tempo de contribuição para aposentadoria, que é ainda mais reduzido quando se trata de servidoras professoras, 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 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**

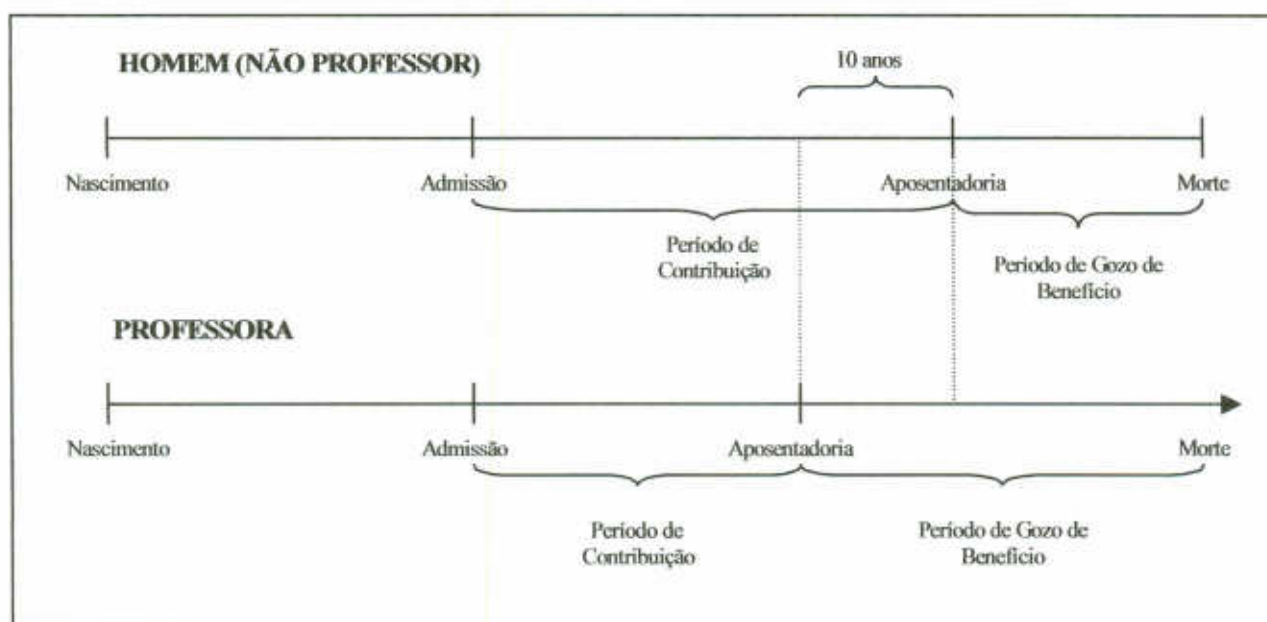
Discriminação	Sexo		Total
	Feminino	Masculino	
População	455	29	484
Folha salarial mensal	R\$ 630.075,98	R\$ 37.833,42	R\$ 667.909,40
Salário médio	R\$ 1.384,78	R\$ 1.304,60	R\$ 1.379,98
Idade mínima atual	21	27	21
Idade média atual	38	39	38
Idade máxima atual	64	67	67
Idade mínima de admissão	15	19	15
Idade média de admissão	30	33	30
Idade máxima de admissão	59	55	59
Idade média de aposentadoria projetada	54	58	54

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 **31,03%** do total dos servidores ativos. Esta categoria possui características diferentes das demais, como, por exemplo, a sua distribuição por sexo, onde **94,01%** do grupo é composto por **mulheres**.

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, aproximadamente em 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, em aproximadamente, 10 anos.

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	1.090	470	1.560
Folha salarial mensal	R\$ 1.145.780,17	R\$ 424.326,63	R\$ 1.570.106,80
Salário médio	R\$ 1.051,17	R\$ 902,82	R\$ 1.006,48
Idade mínima atual	20	20	20
Idade média atual	40	42	41
Idade máxima atual	69	69	69
Idade mínima de admissão	14	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 **69,87%** do contingente total de servidores ativos. Relativamente às remunerações, verifica-se, ante as médias apuradas, que os servidores do sexo **masculino** percebem salários inferiores em **14,11%** aos salários das servidoras.

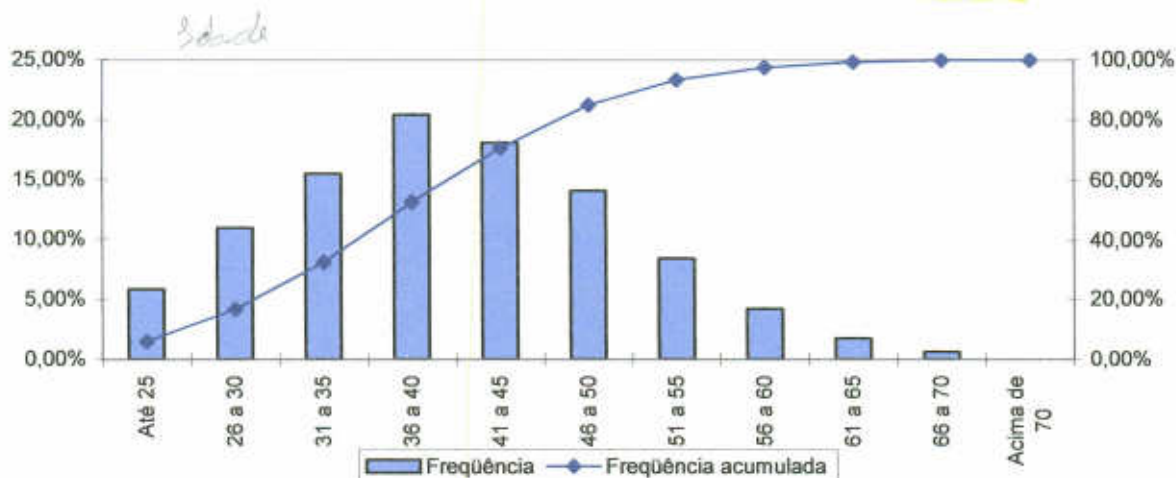
Os quadros e gráficos seguintes demonstram as estatísticas dos servidores ativos, segmentadas por variáveis específicas relevantes ao estudo proposto.

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

Intervalo	População	Frequência	Frequência acumulada
Até 25	91	5,83%	5,83%
26 a 30	171	10,96%	16,79%
31 a 35	242	15,51%	32,30%
36 a 40	318	20,39%	52,69%
41 a 45	283	18,14%	70,83%
46 a 50	220	14,10%	84,93%
51 a 55	131	8,40%	93,33%
56 a 60	66	4,23%	97,56%
61 a 65	28	1,80%	99,36%
66 a 70	10	0,64%	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**



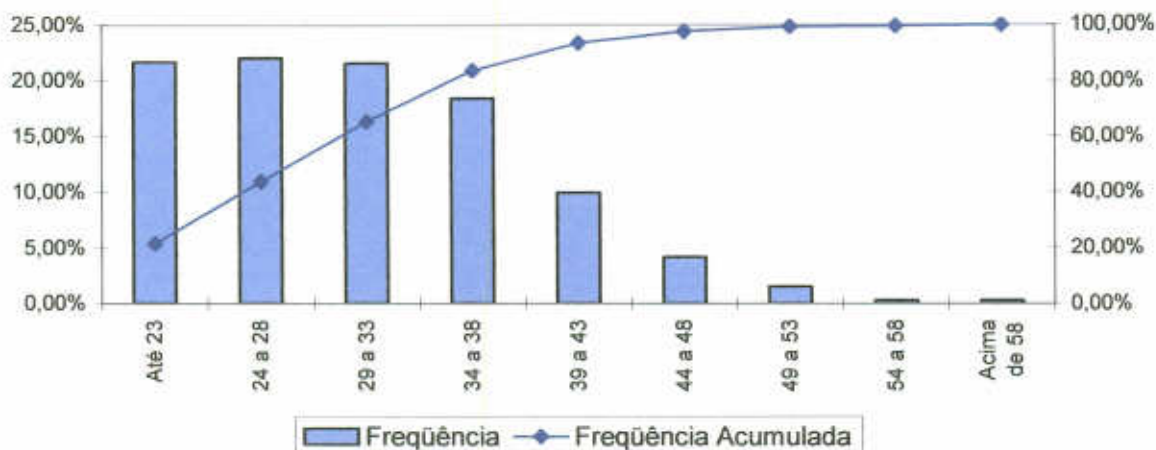
Fonte: Banco de dados disponibilizado pelo Município.  
Elaboração: Caixa Econômica Federal.

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

Intervalo	População	Frequência	Frequência Acumulada
Até 23	338	21,67%	21,67%
24 a 28	344	22,05%	43,72%
29 a 33	337	21,60%	65,32%
34 a 38	287	18,40%	83,72%
39 a 43	155	9,93%	93,65%
44 a 48	65	4,17%	97,82%
49 a 53	24	1,54%	99,36%
54 a 58	5	0,32%	99,68%
Acima de 58	5	0,32%	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 65,32% 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 no período 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.

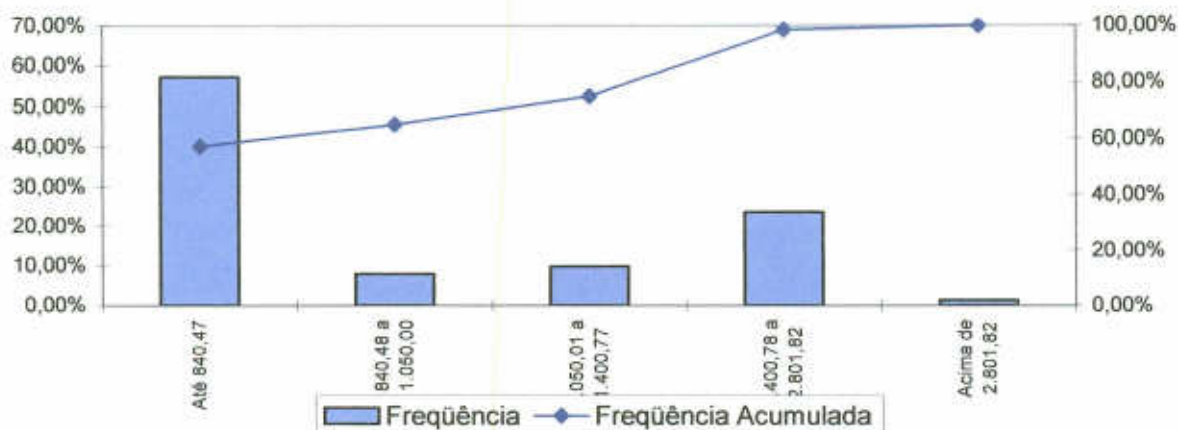
O quadro seguinte foi elaborado com base nas faixas de contribuição atualmente praticadas pelo Regime Geral de Previdência Social – RGPS, a fim de estabelecer um modelo comparativo com os dos servidores ativos do Município.

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

Intervalo	População	Frequência	Frequência Acumulada
Até 840,47	892	57,18%	57,18%
840,48 a 1.050,00	125	8,01%	65,19%
1.050,01 a 1.400,77	153	9,81%	75,00%
1.400,78 a 2.801,82	369	23,65%	98,65%
Acima de 2.801,82	21	1,35%	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.

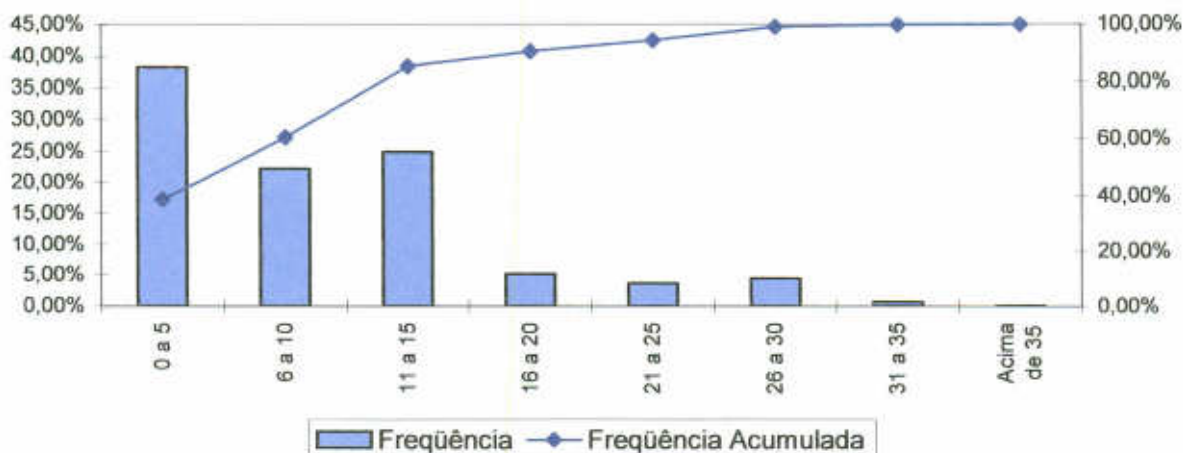
Observa-se que 57,18% dos servidores se situam na faixa salarial de até R\$ 840,47 e que apenas uma pequena parcela, 1,35%, percebe salários superior ao teto do RGPS.

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

Intervalo	População	Frequência	Frequência Acumulada
0 a 5	597	38,27%	38,27%
6 a 10	348	22,31%	60,58%
11 a 15	389	24,94%	85,52%
16 a 20	82	5,26%	90,78%
21 a 25	59	3,78%	94,56%
26 a 30	72	4,61%	99,17%
31 a 35	11	0,70%	99,87%
Acima de 35	2	0,13%	100,00%

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

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



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

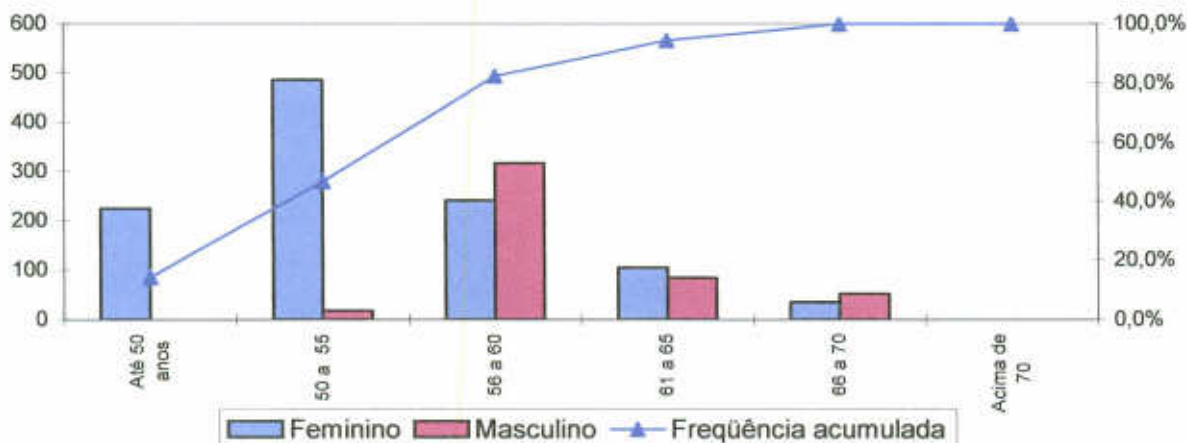
Percebe-se, ante o gráfico anterior, que, 38,27% dos servidores ativos possui entre 0 a 5 anos de tempo de contribuição no Governo Municipal.

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

Intervalo	Feminino	Masculino
Até 50 anos	224	0
50 a 55	486	18
56 a 60	241	316
61 a 65	104	84
66 a 70	35	52
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.

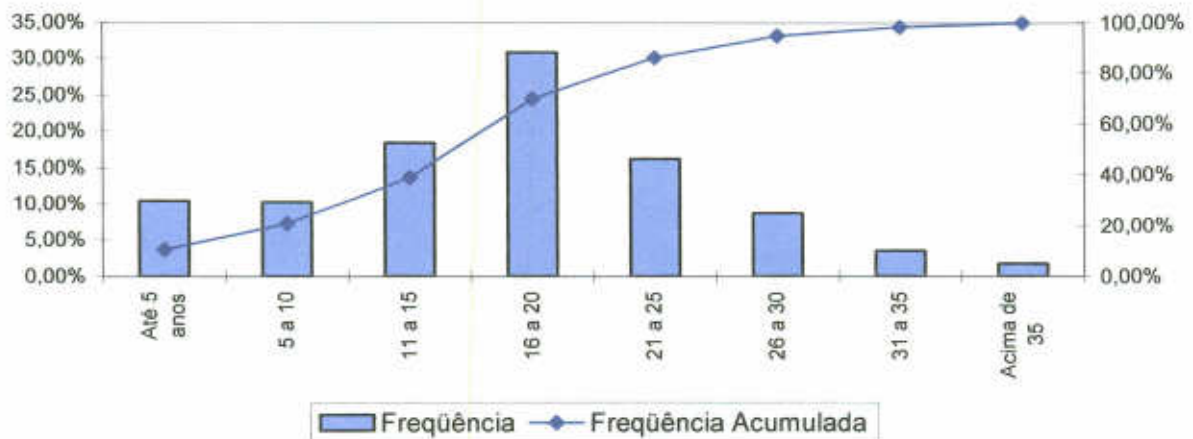
O gráfico acima reforça o anteriormente mencionado: os servidores do sexo feminino aposentar-se-ão mais cedo que os do sexo masculino, reflexo das regras de aposentadoria dispostas na atual legislação previdenciária. Verifica-se, também, que 82,37% da população de servidores preencherá os requisitos 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	163	10,45%	10,45%
5 a 10	160	10,26%	20,71%
11 a 15	286	18,33%	39,04%
16 a 20	481	30,83%	69,87%
21 a 25	252	16,15%	86,02%
26 a 30	136	8,72%	94,74%
31 a 35	55	3,53%	98,27%
Acima de 35	27	1,73%	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**

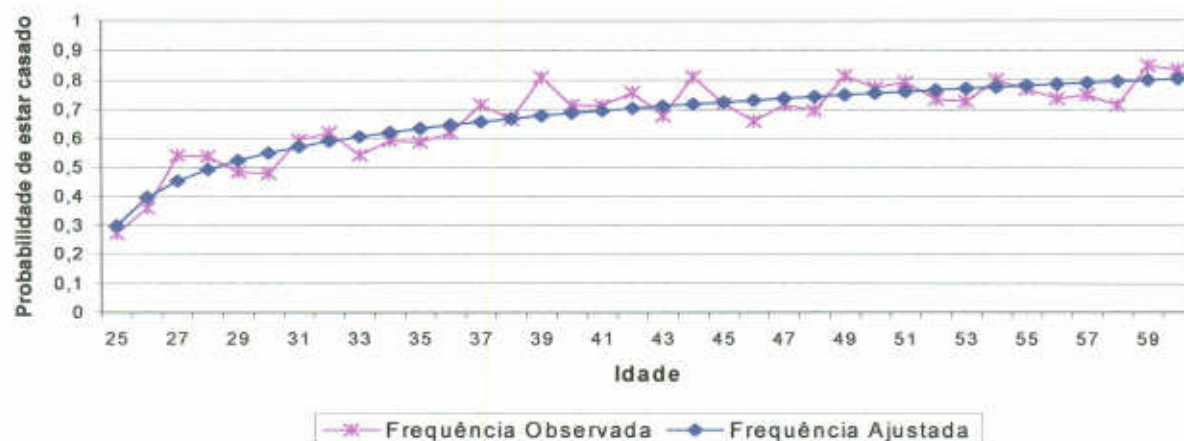
Intervalo	População	Frequência
Casados	1.019	65,32%
Não casados	541	34,68%

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, 80,00%.

#### 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	128	107	235
Folha de Benefícios	R\$ 155.760,20	R\$ 98.678,15	R\$ 254.438,35
Benefício médio	R\$ 1.216,88	R\$ 922,23	R\$ 1.082,72
Idade mínima atual	45	49	45
Idade média atual	60	67	63
Idade máxima atual	79	94	94

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

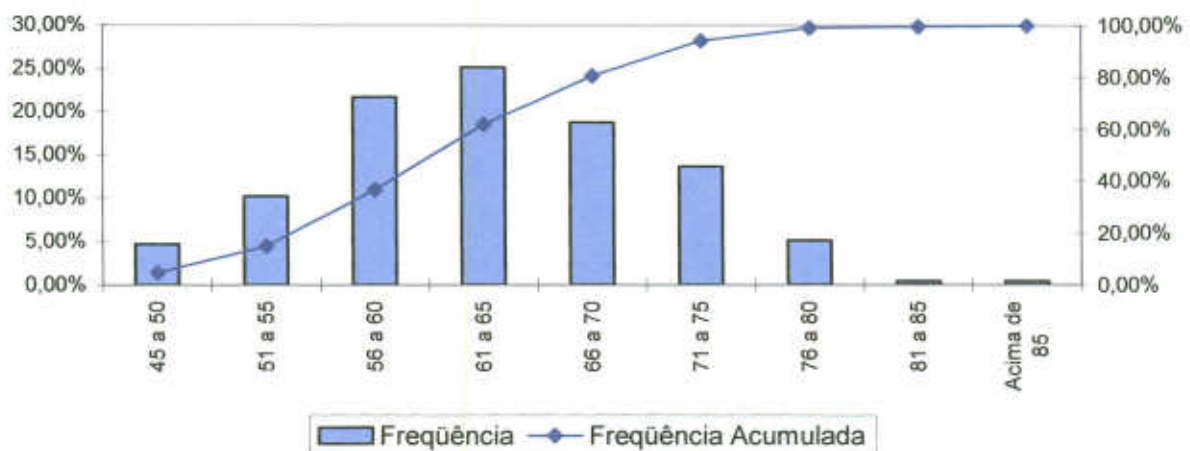
O quadro anterior revela que a distribuição por sexo dos servidores inativos do Município de Campo Mourão aponta para um número menor de aposentados do sexo masculino, 45,53% contingente total.

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

Intervalo	População	Frequência	Frequência Acumulada
45 a 50	11	4,68%	4,68%
51 a 55	24	10,21%	14,89%
56 a 60	51	21,70%	36,59%
61 a 65	59	25,10%	61,69%
66 a 70	44	18,72%	80,41%
71 a 75	32	13,62%	94,03%
76 a 80	12	5,11%	99,14%
81 a 85	1	0,43%	99,57%
Acima de 85	1	0,43%	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.

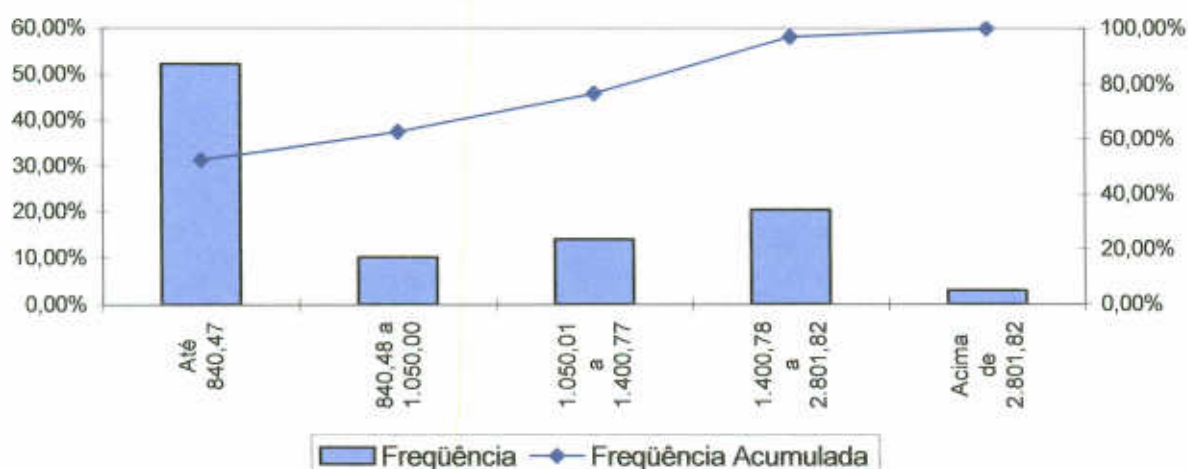
Ressalte-se que a doutrina previdenciária considera o benefício de aposentadoria como um seguro disponível ao trabalhador quer seja por invalidez ou por ocasião de perda da capacidade laborativa, sendo que neste caso ocorre em idades mais avançadas. Visando adequar a legislação ao que determina a doutrina 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	Freqüência	Freqüência Acumulada
Até 840,47	123	52,34%	52,34%
840,48 a 1.050,00	24	10,21%	62,55%
1.050,01 a 1.400,77	33	14,04%	76,59%
1.400,78 a 2.801,82	48	20,43%	97,02%
Acima de 2.801,82	7	2,98%	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, 52,34% dos servidores aposentados percebem benefícios até a R\$ 840,47.

## 6.e. Estatísticas dos Pensionistas

Quadro 17: Estatísticas dos Pensionistas

Discriminação	Sexo		Total
	Feminino	Masculino	
População	51	17	68
Folha de Benefícios	R\$ 43.810,27	R\$ 14.816,45	R\$ 58.626,72
Benefício médio	R\$ 859,02	R\$ 871,56	R\$ 862,16
Idade mínima atual	5	7	5
Idade média atual	55	43	52
Idade máxima atual	82	72	82

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

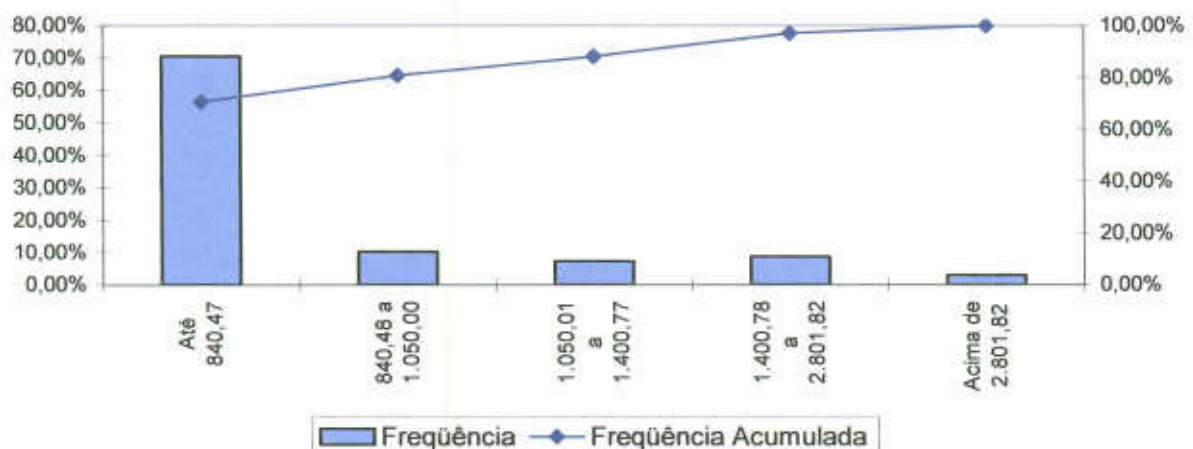
O grupo de pensionistas do Município de Campo Mourão está representado por 75,00% de mulheres, grupo este que percebe benefício médio inferiores em 1,44% em relação ao dos homens.

Quadro 18: Distribuição dos Pensionistas por Faixa de Benefícios

Intervalo	População	Freqüência	Freqüência Acumulada
Até 840,47	48	70,59%	70,59%
840,48 a 1.050,00	7	10,30%	80,89%
1.050,01 a 1.400,77	5	7,35%	88,24%
1.400,78 a 2.801,82	6	8,82%	97,06%
Acima de 2.801,82	2	2,94%	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, 70,59% com benefícios até R\$ 840,47.

**6.f. Resumo Estatístico**

**Quadro 19: Ativos**

Discriminação	Valores
População	1.560
Idade média atual	41
Idade média de admissão no serviço público	30
Idade média de aposentadoria projetada	58
Salário médio	R\$ 1.006,48
Salário médio dos servidores ativos do sexo masculino	R\$ 902,82
Salário médio dos servidores ativos do sexo feminino	R\$ 1.051,17
<b>Total da folha de salários mensal</b>	<b>R\$ 1.570.106,80</b>

**Quadro 20: Inativos**

Discriminação	Valores
População	235
Idade média atual	63
Benefício médio	R\$ 1.082,72
<b>Total da folha de benefícios mensal</b>	<b>R\$ 254.438,35</b>

**Quadro 21: Pensionistas**

Discriminação	Valores
População	68
Idade média atual	52
Benefício médio	R\$ 862,16
<b>Total da folha de benefícios mensal</b>	<b>R\$ 58.626,72</b>

**Quadro 22: Total**

Discriminação	Valores
População	1.863
<b>Total da folha de salários e benefícios mensal</b>	<b>R\$ 1.883.171,87</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;
- Aposentadorias – compulsória, por tempo de contribuição e por idade;
- Aposentadoria por Invalidez;
- Auxílio-Doença;
- Auxílio-Reclusão;
- Salário-Maternidade; e
- Salário-Família.

O abono anual, embora não constitua benefício previdenciário, influencia na apuração do custo.

### **7.a. Pensão por Morte**

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

### **7.b. Aposentadorias**

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 passaram a vigorar a EC nº. 41/03 e EC nº 47/05, outras regras para concessão de aposentadoria foram implementadas. Tais regras estão descritas no item 8 deste relatório.

### **7.c. Aposentadoria por Invalidez**

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

### **7.d. Auxílio-Doença**

O auxílio-doença será devido ao servidor 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 última remuneração do servidor, sendo devido a contar do décimo sexto dia do afastamento a este título.

#### **7.e. Auxílio-Reclusão**

O auxílio-reclusão será devido, nas mesmas condições da pensão por morte, aos dependentes do servidor recolhido à prisão que não esteja recebendo auxílio doença, aposentadoria ou abono de permanência em serviço, desde tenha remuneração igual ou inferior a R\$ 654,67(seiscentos e cinqüenta e quatro reais e sessenta e sete centavos).

#### **7.f. 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 última remuneração da servidora, deduzidas das contribuições mensais previstas.

#### **7.g. 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\$ 22,34 (vinte e dois reais e trinta e quatro centavos), para o segurado com remuneração mensal não superior a R\$ 435,56(quatrocentos e trinta e cinco reais e cinqüenta e seis centavos) e de R\$ 15,74 (quinze reais e setenta e quatro centavos), para o segurado com remuneração mensal superior a R\$ 435,56 (quatrocentos e trinta e cinco reais cinqüenta e seis centavos) e igual ou inferior a R\$ 654,67 (seiscentos e cinqüenta e quatro reais e sessenta e sete centavos).

#### **7.h. 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.

### **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 a integralidade do valor do benefício, 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, têm 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%, para aquele que completar as exigências 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 nºs. 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 nº. 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 sobre a parcela dos proventos e das pensões que supere ao teto do INSS, atualmente R\$ 2.801,82.

Por determinação da EC nº 47/05, quando o aposentado ou o beneficiário, na forma da lei, for portador de doença incapacitante, a contribuição previdenciária incidirá apenas 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:

<b>Ente Federativo</b>	<b>Poder</b>	<b>Teto Salarial</b>
Municípios	Todos os poderes	Prefeito
	Executivo	Governador
	Legislativo	Deputados Distritais/ Estaduais
Distrito Federal e Estados	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 agosto de 2006, o teto dos benefícios do Regime Geral passou a ser de R\$ 2.801,82, conforme prevê o Decreto nº. 5.872, de 11 de agosto de 2006..

## 9 Custo Previdenciário

A determinação do custo previdenciário, neste estudo, 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 individualizado, e seu somatório é dividido pelo valor 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.

### 9.b. Plano de Custeio

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

CUSTO NORMAL	Custo Mensal	Taxa sobre a folha de ativos
Aposentadorias com reversão ao dependente	R\$ 330.978,51	21,08%
Invalidez com reversão ao dependente	R\$ 27.005,84	1,72%
Pensão de ativos	R\$ 43.491,96	2,77%
Auxílios	R\$ 24.336,66	1,55%
<b>CUSTO ANUAL LÍQUIDO NORMAL</b>	<b>R\$ 425.812,96</b>	<b>27,12%</b>
Administração do Plano	R\$ 31.402,14	2,00%
<b>CUSTO ANUAL NORMAL TOTAL</b>	<b>R\$ 457.215,10</b>	<b>29,12%</b>
CUSTO SUPLEMENTAR	Custo (R\$)	Taxa sobre a folha de ativos
<b>Em 35 anos</b>	<b>R\$ 474.329,26</b>	<b>30,21%</b>
CUSTEIO TOTAL	Custo (R\$)	Taxa sobre a folha de ativos
<b>Em 35 anos</b>	<b>R\$ 931.544,36</b>	<b>59,33%</b>

<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 período.

Apesar do § 3º do artigo 17 da Portaria MPAS 4.992, alterado pelas Portarias MPS nºs 1.317/03 e 1.348/05, dispor que a taxa de administração não poderá exceder a dois pontos percentuais incidentes sobre o valor total da remuneração, proventos e pensões dos segurados vinculados ao regime próprio de previdência social, relativamente ao exercício financeiro anterior, informamos que, para resguardar os recursos previdenciários, optamos pela adoção de uma postura mais conservadora e consideramos, como base para o cálculo da despesa administrativa, o total das remunerações de contribuição dos servidores ativos, relativamente ao exercício financeiro anterior.

**Quadro 24: Reservas**

Discriminação	Valores
(-) Valor Presente dos Benefícios Futuros (aposentados)	(R\$ 42.076.917,46)
(+) Valor Presente das Contribuições Futuras (aposentados)	R\$ 135.245,42
(-) Valor Presente dos Benefícios Futuros (pensionistas)	(R\$ 9.114.244,13)
(+) Valor Presente das Contribuições Futuras (pensionistas)	R\$ 75.758,51
<b>Reserva Matemática de Benefícios Concedidos (RMB – Concedido)</b>	<b>(R\$ 50.980.157,66)</b>
(-) Valor Presente dos Benefícios Futuros	(R\$ 119.998.585,47)
(+) Valor Presente das Contribuições Futuras	R\$ 40.144.243,05
<b>Reserva Matemática de Benefícios a Conceder (RMB a Conceder)</b>	<b>(R\$ 79.854.342,42)</b>
(-) Reserva Matemática de Benefícios Concedidos (RMBC)	(R\$ 50.980.157,66)
(-) Reserva Matemática de Benefícios a Conceder (RMBaC)	(R\$ 79.854.342,42)
<b>Reservas Matemáticas (RMBaC + RMBC)</b>	<b>(R\$ 130.834.500,08)</b>
(+) <b>Ativo Líquido do Plano</b> <i>Ativo Compensação + Bco.</i>	<b>R\$ 11.800.953,21</b>
(+) <b>Compensação Previdenciária</b>	<b>R\$ 24.283.374,03</b>
(-) Reservas Matemáticas	(R\$ 130.834.500,08)
<b>Déficit Técnico Atuarial</b>	<b>(R\$ 94.750.172,84)</b>
<b>Reservas a Amortizar</b>	<b>(R\$ 94.750.172,84)</b>

(\*) O ativo líquido do plano foi avaliado em R\$ 11.673.669,29 em 30/jun/06 e foi atualizado até 05/set/06 à taxa de 6% ao ano. Neste valor, foi considerado o saldo devedor de dívida que o Município tem com o Instituto de previdência.

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\$ 45.413,29 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;
- ao crescimento salarial; e
- quanto ao impacto da expectativa de vida no custo normal

### 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 29,12%. Entretanto, as oscilações positivas e negativas em torno desta taxa de 6%, como podem ser observadas 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**

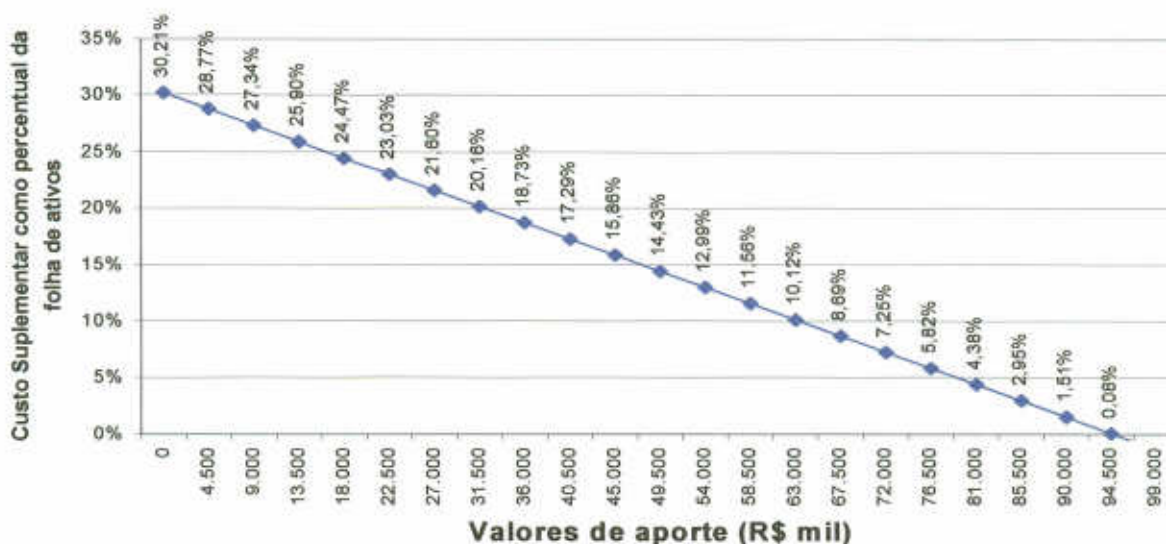


Elaboração: Caixa Econômica Federal.

## 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\$ 4,5 milhões aportados ao Fundo, o custo suplementar é reduzido em 1,43 pontos percentuais. Note-se que se for aportado o equivalente ao total das reservas necessárias, R\$ 94.750.172,84, 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**

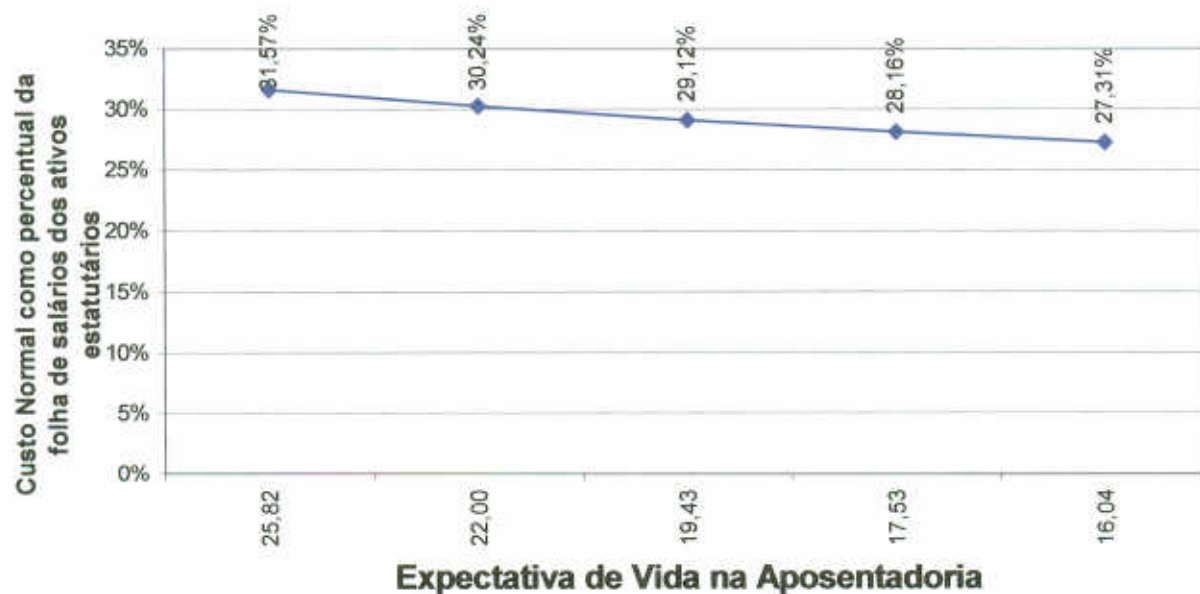
A expectativa de vida influencia no custo previdenciário, pois este parâmetro serve para medir quanto tempo o Plano pagará benefícios previdenciários a um participante aposentado. Por exemplo, considerando-se a idade média de aposentadoria projetada para o grupo de servidores ativos, 58anos, espera-se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

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	31,57%
0,75	22,00	30,24%
1,00	19,43	29,12%
1,25	17,53	28,16%
1,50	16,04	27,31%

**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 jun/04	1.408	214	50
Av atuarial dez/05	1.553	226	65
Av atuarial set/06	1.560	235	68

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

Discriminação	Salários e Benefícios Médios		
	Ativos	Inativos	Pensionistas
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
Av atuarial set/06	R\$ 1.006,48	R\$ 1.082,72	R\$ 862,16

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

Discriminação	Folha de Salários e benefícios		
	Ativos	Inativos	Pensionistas
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
Av atuarial set/06	R\$ 1.570.106,80	R\$ 254.438,35	R\$ 58.626,72

Dos dados dispostos nos quadros acima pode ser feita a seguinte análise:

- aumento de 0,45% pontos percentuais no número de participantes ativos, 7 servidores. Paralelo a isto, houve aumento do número de servidores aposentados, 9, e aumento de pensionistas, 3, que combinado com a variação dos valores médios de salários e benefícios resultou em aumento em 5,75% no gasto com pessoal.

## 11.a. Variação no custo previdenciário

**Quadro 29: Variação do Custo Normal**

CUSTO NORMAL	Av atuarial jun/04	Av atuarial dez/05	Av atuarial set/06
Aposentadorias com reversão ao dependente	19,03%	20,56%	21,08%
Invalidez com reversão ao dependente	1,86%	1,78%	1,72%
Pensão de ativos	3,09%	2,88%	2,77%
Auxílios	1,23%	1,60%	1,55%
<b>CUSTO ANUAL LÍQUIDO NORMAL</b>	<b>25,21%</b>	<b>26,82%</b>	<b>27,12%</b>
Administração do Plano	2,00%	2,00%	2,00%
<b>CUSTO ANUAL NORMAL TOTAL</b>	<b>27,21%</b>	<b>28,82%</b>	<b>29,12%</b>

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

Reservas Matemáticas (RMBaC + RMBC)	Av atuarial jun/04	Av atuarial dez/05	Av atuarial set/06
(-) Reserva Matemática de Benefícios Concedidos (RMBC)	R\$ 30.583.073,90	R\$ 47.690.121,73	R\$ 50.980.157,66
(-) Reserva Matemática de Benefícios a Conceder (RMBaC)	R\$ 37.882.071,34	R\$ 74.650.872,66	R\$ 79.854.342,42
Reservas Matemáticas (RMBaC + RMBC)	R\$ 68.465.145,24	R\$ 122.340.994,39	R\$ 130.834.500,08
(+) Compensação Previdenciária	R\$ 0,00	R\$ 22.348.853,31	R\$ 24.283.374,03
(+) Ativo Líquido do Plano	R\$ 2.091.274,07	R\$ 0,00	R\$ 11.800.953,21
(-) Reservas Matemáticas a Constituir	R\$ 66.373.871,17	R\$ 91.016.064,84	R\$ 94.750.172,84

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

CUSTO	Av atuarial jun/04	Av atuarial dez/05	Av atuarial set/06
Custo Normal	27,21%	28,82%	29,12%
Custo Suplementar em 35 anos	40,13%	30,45%	30,21%
<b>Custo Total</b>	<b>67,34%</b>	<b>59,27%</b>	<b>59,33%</b>

Dos dados dispostos nos quadros acima, podem ser feitas as seguintes análises:

- pequena variação no Custo Normal em função de variações estatísticas do grupo de servidores ativos; e
- aumento 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%, incidentes sobre a remuneração de contribuição;
- contribuições mensais dos servidores inativos: 11,00% incidentes sobre os proventos que supere o teto do INSS;
- contribuições mensais dos pensionistas: 11,00% incidentes sobre as pensões que supere o teto do INSS; e
- contribuições mensais do Município: 17,82% sobre a remuneração de contribuição dos servidores ativos.

A receita decorrente desta arrecadação gera um excedente financeiro de R\$ 158.964,42 que compõe as reservas do Plano, e totalizam, atualmente, R\$ 11.800.953,21, 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\$ 45.413,29. 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\$ 24.283.374,03, implicando em redução do déficit técnico atuarial.

A avaliação atuarial apurou que para o custeio do Plano de Benefícios, é necessário que as contribuições dos servidores e do Governo Municipal somem 29,12% da folha de remuneração de contribuição dos servidores ativos, 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\$ 94.750.172,84 e que, para financiá-lo em 35 anos, é necessário um acréscimo de

30,21%, perfazendo um custo total de 59,33% da folha de remuneração de contribuição dos servidores ativos.

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 adoção de 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.

No caso de aplicação deste modelo, o plano de custeio pode ter a seguinte configuração para ambos os grupos de participantes:

- contribuições mensais dos servidores ativos: 11,00%, incidentes sobre a remuneração de contribuição;
- contribuições mensais dos servidores inativos: 11,00% incidentes sobre os proventos que supere o teto do INSS;
- contribuições mensais dos pensionistas: 11,00% incidentes sobre as pensões que supere o teto do INSS; e



- contribuições mensais do Município: 18,12% sobre a remuneração de contribuição dos servidores ativos.

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 as 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 exeqüível. 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.

Por outro lado, caso não se adote qualquer modelo de financiamento que tenha em vista o equilíbrio atuarial do Plano, ou seja, caso se aplique apenas o Custo Normal para definição do plano de custeio sem uma modelagem que vise sanar os valores de Reservas Matemáticas Descobertas, o Plano demandará, fatalmente, contribuições cada vez maiores do Município.

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
Tempo de serviço anterior não informado	464	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
Servidor aposentado com idade inferior à permitida	1	Assumido que o servidor foi aposentado por invalidez
Tipo de benefício não especificado	57	Considerou-se Aposentadoria Normal

**ANEXO 2 – PROJEÇÕES**

**Participantes**

**Campo Mourão**

*Handwritten notes:*  
 2005 1173 (10)  
 2006 920 ( )  
 2007 920 ( )  
 2008 920 ( )  
 2009 920 ( )  
 2010 920 ( )  
 2011 920 ( )  
 2012 920 ( )  
 2013 920 ( )  
 2014 920 ( )  
 2015 920 ( )  
 2016 920 ( )  
 2017 920 ( )  
 2018 920 ( )  
 2019 920 ( )  
 2020 920 ( )  
 2021 920 ( )  
 2022 920 ( )

Ano	Ativos Existentes	Ativos Futuros	Total de Ativos	Aposentados Atuais	Pensionistas Atuais	Aposentados Futuros	Pensionistas Futuros	Total de Aposentados e Pensionistas	Total de Participantes
2006	1.560	0	1.560	235	68	0	0	303	1.863
2007	1.440	120	1.560	228	67	100	8	403	1.963
2008	1.413	147	1.560	221	66	108	17	413	1.973
2009	1.386	174	1.560	214	65	117	26	422	1.982
2010	1.344	216	1.560	208	64	139	35	445	2.005
2011	1.305	255	1.560	201	63	159	44	467	2.027
2012	1.251	309	1.560	194	62	194	53	503	2.063
2013	1.208	352	1.560	187	61	218	63	528	2.088
2014	1.165	395	1.560	179	60	242	73	554	2.114
2015	1.124	436	1.560	172	58	264	83	577	2.137
2016	1.077	483	1.560	165	57	292	93	607	2.167
2017	1.030	530	1.560	157	56	320	104	636	2.196
2018	949	611	1.560	150	54	381	115	700	2.260
2019	891	669	1.560	142	53	419	127	741	2.301
2020	830	730	1.560	135	51	462	138	786	2.346
2021	769	791	1.560	127	49	503	150	830	2.390
2022	702	858	1.560	120	48	551	162	881	2.441

### 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
2023	618	942	1.560	112	46	615	174	948	2.508
2024	524	1.036	1.560	105	44	690	187	1.026	2.586
2025	428	1.132	1.560	98	43	767	200	1.108	2.668
2026	358	1.202	1.560	91	41	823	214	1.169	2.729
2027	308	1.252	1.560	84	39	879	228	1.230	2.790
2028	252	1.308	1.560	77	38	923	242	1.280	2.840
2029	219	1.341	1.560	70	36	947	256	1.310	2.870
2030	186	1.374	1.560	64	35	971	271	1.340	2.900
2031	155	1.405	1.560	58	33	995	285	1.371	2.931
2032	122	1.438	1.560	52	31	1.029	300	1.412	2.972
2033	101	1.459	1.560	46	30	1.057	314	1.448	3.008
2034	87	1.473	1.560	41	29	1.064	329	1.462	3.022
2035	69	1.491	1.560	36	27	1.071	343	1.478	3.038
2036	54	1.506	1.560	32	26	1.082	358	1.497	3.057
2037	41	1.519	1.560	27	25	1.098	372	1.522	3.082
2038	32	1.528	1.560	24	24	1.122	388	1.555	3.115
2039	25	1.535	1.560	20	22	1.123	399	1.565	3.125
2040	22	1.538	1.560	17	21	1.123	413	1.574	3.134
2041	16	1.544	1.560	14	20	1.121	425	1.580	3.140
2042	11	1.549	1.560	12	19	1.128	437	1.596	3.156
2043	5	1.555	1.560	9	18	1.145	449	1.621	3.181

### 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
2044	3	1.557	1.560	8	16	1.179	460	1.663	3.223
2045	1	1.559	1.560	6	17	1.208	469	1.700	3.260
2046	0	1.560	1.560	5	16	1.221	478	1.720	3.280
2047	0	1.560	1.560	4	15	1.212	486	1.717	3.277
2048	0	1.560	1.560	3	15	1.221	493	1.731	3.291
2049	0	1.560	1.560	2	14	1.213	499	1.728	3.288
2050	0	1.560	1.560	1	13	1.210	503	1.728	3.288
2051	0	1.560	1.560	1	13	1.207	506	1.727	3.287
2052	0	1.560	1.560	1	12	1.207	509	1.729	3.289
2053	0	1.560	1.560	0	12	1.206	510	1.726	3.288
2054	0	1.560	1.560	0	11	1.203	510	1.724	3.284
2055	0	1.560	1.560	0	11	1.196	508	1.716	3.276
2056	0	1.560	1.560	0	11	1.191	506	1.708	3.268
2057	0	1.560	1.560	0	10	1.187	504	1.701	3.261
2058	0	1.560	1.560	0	10	1.188	500	1.698	3.258
2059	0	1.560	1.560	0	10	1.194	496	1.699	3.259
2060	0	1.560	1.560	0	9	1.197	491	1.697	3.257
2061	0	1.560	1.560	0	9	1.185	486	1.681	3.241
2062	0	1.560	1.560	0	9	1.182	481	1.672	3.232
2063	0	1.560	1.560	0	8	1.172	476	1.658	3.216
2064	0	1.560	1.560	0	8	1.174	471	1.653	3.213

### 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
2065	0	1.560	1.560	0	8	1.190	488	1.664	3.224
2066	0	1.560	1.560	0	8	1.208	481	1.677	3.237
2067	0	1.560	1.560	0	7	1.208	457	1.672	3.232
2068	0	1.560	1.560	0	7	1.205	453	1.664	3.224
2069	0	1.560	1.560	0	7	1.212	449	1.668	3.228
2070	0	1.560	1.560	0	6	1.201	446	1.652	3.212
2071	0	1.560	1.560	0	6	1.194	443	1.642	3.202
2072	0	1.560	1.560	0	5	1.189	440	1.634	3.194
2073	0	1.560	1.560	0	5	1.181	438	1.624	3.184
2074	0	1.560	1.560	0	5	1.179	436	1.620	3.180
2075	0	1.560	1.560	0	4	1.174	434	1.612	3.172
2076	0	1.560	1.560	0	4	1.164	433	1.601	3.161
2077	0	1.560	1.560	0	3	1.165	432	1.601	3.161
2078	0	1.560	1.560	0	3	1.159	432	1.594	3.154
2079	0	1.560	1.560	0	3	1.156	431	1.589	3.149
2080	0	1.560	1.560	0	2	1.160	431	1.593	3.153

## 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
2006	20.411.434,88	0,00	20.411.434,88	0,00	0,00	0,00	3.307.698,06	782.147,50	4.069.845,56	4.069.845,56	24.481.280,43
2007	18.679.820,25	1.558.576,60	20.238.396,85	1.897.525,84	0,00	1.897.525,84	3.291.485,98	750.669,87	4.042.155,84	5.739.681,69	25.978.078,54
2008	18.493.234,50	1.888.606,69	20.381.841,19	1.869.172,82	4.964,42	1.874.137,24	3.272.245,34	738.380,14	4.010.625,48	5.884.762,72	26.266.603,91
2009	18.247.945,63	2.257.539,38	20.505.485,00	2.098.473,16	9.132,05	2.107.605,21	3.250.646,79	725.260,40	3.975.907,19	6.083.512,40	26.588.997,40
2010	17.856.255,63	2.749.143,92	20.605.399,55	2.471.257,26	14.165,64	2.485.422,90	3.226.367,29	711.302,01	3.937.669,30	6.423.092,20	27.028.491,75
2011	17.446.264,88	3.247.240,75	20.693.505,63	2.861.197,77	20.236,83	2.881.434,60	3.198.603,43	696.507,35	3.895.110,78	6.776.545,38	27.470.051,01
2012	16.626.905,75	4.079.825,34	20.706.731,09	3.656.554,64	27.585,36	3.684.140,02	3.167.286,64	680.891,00	3.848.177,64	7.532.317,65	28.239.048,95
2013	16.139.144,13	4.645.485,00	20.784.629,13	4.121.835,10	36.517,45	4.158.352,55	3.132.923,78	664.480,63	3.797.404,41	7.955.756,96	28.740.386,08
2014	15.573.341,88	5.267.637,78	20.840.979,66	4.663.440,02	46.879,92	4.710.319,95	3.064.636,24	647.317,48	3.741.953,72	8.452.273,66	29.293.253,32
2015	15.093.014,63	5.817.146,56	20.910.161,19	5.119.167,11	58.751,18	5.177.918,29	3.047.945,32	629.458,27	3.677.403,59	8.855.321,88	29.765.483,07
2016	14.489.232,38	6.483.096,34	20.952.328,72	5.716.313,18	75.442,57	5.791.755,75	2.996.270,62	610.973,95	3.607.244,57	9.399.000,32	30.351.329,04
2017	13.990.541,50	7.037.191,69	21.027.733,19	6.168.137,48	90.855,97	6.258.993,45	2.943.574,05	591.948,25	3.535.522,30	9.794.515,75	30.822.248,94
2018	12.650.747,69	8.254.861,88	20.905.609,56	7.471.249,49	113.520,42	7.584.769,92	2.885.633,87	572.476,18	3.458.110,04	11.042.879,96	31.948.489,52
2019	11.861.505,50	9.036.486,06	20.897.991,56	8.227.729,22	134.354,67	8.362.083,88	2.822.080,78	552.662,14	3.374.742,92	11.736.826,81	32.634.818,37
2020	10.971.365,44	9.894.455,19	20.865.820,63	9.082.295,27	162.079,16	9.244.374,43	2.751.167,45	532.616,80	3.283.784,26	12.528.158,68	33.393.979,31
2021	10.197.964,56	10.666.397,63	20.864.362,19	9.817.522,08	188.049,45	10.005.571,52	2.675.830,57	512.453,50	3.188.284,07	13.193.855,60	34.058.217,78
2022	9.192.048,13	11.612.803,31	20.804.851,44	10.778.566,16	226.760,23	11.005.326,39	2.594.554,63	492.285,02	3.086.839,64	14.092.166,03	34.897.017,47

### 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
2023	7.998.683,88	12.712.522,06	20.711.205,94	11.921.799,41	259.210,93	12.181.010,34	2.496.696,72	472.219,26	2.968.915,98	15.149.926,32	35.861.132,26
2024	6.814.628,03	13.826.177,63	20.640.805,66	13.052.103,33	299.916,43	13.352.019,76	2.403.067,62	452.356,94	2.855.424,56	16.207.444,31	36.848.249,97
2025	5.556.074,88	14.992.385,38	20.548.440,25	14.249.976,30	354.393,98	14.604.370,29	2.303.944,14	432.768,94	2.736.733,09	17.341.103,37	37.889.543,62
2026	4.562.671,75	15.929.114,50	20.491.786,25	15.182.097,35	466.346,58	15.648.443,93	2.199.667,89	413.596,45	2.613.264,34	18.261.708,28	38.753.494,53
2027	3.952.686,97	16.543.301,13	20.495.988,09	15.726.224,58	656.878,86	16.383.103,44	2.090.697,78	394.849,69	2.485.547,47	19.068.650,90	39.564.639,00
2028	3.220.399,81	17.203.582,50	20.423.982,31	16.381.900,60	1.056.283,75	17.438.184,36	1.977.611,04	376.609,24	2.354.220,27	19.792.404,63	40.216.386,94
2029	2.785.548,80	17.663.057,75	20.448.606,55	16.729.640,07	1.219.388,62	17.949.028,69	1.861.102,09	358.926,42	2.220.028,51	20.169.257,19	40.617.863,74
2030	2.239.066,98	18.216.248,38	20.455.315,36	17.174.921,41	1.411.002,88	18.585.924,29	1.741.942,36	341.843,71	2.083.786,07	20.669.710,36	41.125.025,72
2031	1.822.996,70	18.659.883,13	20.482.879,83	17.475.325,54	1.729.459,47	19.204.785,00	1.620.978,94	325.395,92	1.946.374,85	21.151.159,86	41.634.039,68
2032	1.361.121,84	19.108.378,25	20.469.500,09	17.803.763,86	2.151.904,20	19.955.668,06	1.499.090,58	309.609,29	1.808.699,88	21.764.367,94	42.233.868,03
2033	1.136.491,28	19.361.147,00	20.497.638,28	17.877.806,16	2.734.262,72	20.612.068,88	1.377.237,62	294.501,16	1.671.738,78	22.283.807,66	42.781.445,94
2034	971.854,81	19.528.561,00	20.500.415,81	17.871.935,21	3.055.347,93	20.927.283,15	1.256.379,82	280.079,67	1.536.459,49	22.463.742,63	42.964.158,45
2035	718.101,62	19.614.679,63	20.332.781,24	17.931.844,73	3.336.995,05	21.268.839,78	1.137.510,46	266.342,93	1.403.853,39	22.672.693,18	43.205.474,42
2036	559.439,11	20.044.916,13	20.604.355,23	17.873.407,86	3.701.694,06	21.575.101,93	1.021.613,84	253.279,89	1.274.893,72	22.849.995,66	43.454.350,89
2037	412.065,14	20.241.095,88	20.653.161,01	17.778.509,15	4.191.701,17	21.970.210,32	909.669,64	240.873,27	1.150.542,91	23.120.753,23	43.773.914,25
2038	311.247,47	20.372.685,13	20.683.932,60	17.610.298,79	4.975.572,21	22.585.871,00	802.610,58	229.101,95	1.031.712,53	23.617.583,53	44.301.516,12
2039	243.561,93	20.421.466,00	20.665.027,93	17.380.826,63	5.385.495,56	22.766.322,19	701.318,06	217.943,60	919.261,66	23.685.583,85	44.350.611,79
2040	207.722,91	20.522.940,75	20.730.663,66	17.090.061,08	5.916.821,14	23.006.882,22	606.575,66	207.375,80	813.951,46	23.820.833,68	44.551.497,34
2041	141.391,01	20.623.523,38	20.764.914,38	16.798.503,87	6.354.836,35	23.153.340,22	519.029,65	197.377,20	716.406,84	23.869.747,07	44.634.661,45
2042	101.924,54	20.716.127,25	20.818.051,79	16.448.553,61	7.002.309,53	23.450.863,14	439.150,22	187.928,03	627.078,25	24.077.941,39	44.895.993,17
2043	48.848,94	20.768.208,50	20.817.057,44	16.079.697,23	7.693.959,01	23.773.656,24	367.238,74	179.007,98	546.246,72	24.319.902,96	45.136.960,40



### 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
2044	28.397,78	20.797.869,83	20.826.267,40	15.846.190,73	8.686.177,93	24.312.368,66	303.398,53	170.596,68	473.995,20	24.786.363,86	45.612.631,26
2045	5.253,24	20.753.978,75	20.759.229,99	15.183.255,53	9.593.750,00	24.777.005,54	247.553,39	162.672,30	410.225,69	25.187.231,23	45.946.461,22
2046	0,00	20.697.852,50	20.697.852,50	14.671.303,47	10.350.255,21	25.021.558,68	199.447,50	155.212,90	354.660,40	25.376.219,08	46.074.071,58
2047	0,00	20.683.373,75	20.683.373,75	14.124.121,94	10.803.373,19	24.927.495,13	158.667,04	148.197,09	306.864,14	25.234.359,27	45.917.733,02
2048	0,00	20.734.978,88	20.734.978,88	13.548.604,23	11.530.911,93	25.079.516,16	124.665,66	141.605,38	266.271,04	25.345.787,20	46.080.766,08
2049	0,00	20.718.769,50	20.718.769,50	12.947.051,27	12.072.810,13	25.019.861,40	96.795,81	135.421,17	232.216,98	25.251.878,38	45.970.647,88
2050	0,00	20.742.554,63	20.742.554,63	12.322.277,07	12.702.404,34	25.024.681,41	74.339,81	129.630,95	203.970,76	25.228.652,16	45.971.206,80
2051	0,00	20.732.377,25	20.732.377,25	11.677.642,68	13.242.031,60	24.919.674,28	56.553,13	124.224,22	180.777,34	25.100.451,62	45.832.828,87
2052	0,00	20.746.662,63	20.746.662,63	11.016.988,76	13.947.467,58	24.864.456,33	42.694,60	119.192,43	161.887,03	25.026.343,36	45.773.005,99
2053	0,00	20.741.127,88	20.741.127,88	10.344.590,35	14.464.640,94	24.809.231,29	32.057,32	114.527,12	146.584,44	24.955.815,73	45.696.943,60
2054	0,00	20.732.148,13	20.732.148,13	9.665.085,25	14.976.315,21	24.841.400,47	23.995,36	110.217,15	134.212,50	24.775.612,97	45.507.761,09
2055	0,00	20.736.501,50	20.736.501,50	8.983.364,01	15.508.630,98	24.491.994,97	17.942,44	106.245,58	124.188,02	24.616.183,00	45.352.684,50
2056	0,00	20.731.769,50	20.731.769,50	8.304.443,86	16.007.407,19	24.311.851,05	13.421,31	102.587,96	116.009,27	24.427.860,33	45.159.629,83
2057	0,00	20.731.663,88	20.731.663,88	7.633.384,59	16.502.661,22	24.136.045,81	10.045,46	99.211,21	109.256,69	24.245.302,50	44.976.966,38
2058	0,00	20.725.633,50	20.725.633,50	6.975.126,96	16.976.064,74	23.951.191,70	7.514,06	96.073,96	103.588,02	24.054.779,72	44.780.413,22
2059	0,00	20.715.443,13	20.715.443,13	6.334.415,31	17.594.777,08	23.929.192,39	5.601,56	93.127,91	98.729,47	24.027.921,86	44.743.364,98
2060	0,00	20.678.266,38	20.678.266,38	5.715.864,18	18.109.708,89	23.825.372,87	4.144,94	90.320,37	94.465,31	23.919.836,18	44.598.104,55
2061	0,00	20.647.687,13	20.647.687,13	5.122.898,19	18.402.334,22	23.525.232,41	3.029,47	87.597,23	90.626,70	23.615.859,12	44.263.546,24
2062	0,00	20.677.551,38	20.677.551,38	4.559.653,87	18.777.384,17	23.337.038,04	2.175,36	84.905,95	87.081,31	23.424.119,35	44.101.670,72
2063	0,00	20.674.915,63	20.674.915,63	4.028.665,05	19.009.793,25	23.038.678,29	1.526,18	82.198,49	83.724,67	23.122.402,96	43.797.318,59
2064	0,00	20.710.101,75	20.710.101,75	3.532.931,73	19.430.093,73	22.963.025,47	1.040,44	79.433,42	80.473,86	23.043.499,33	43.753.601,08

### 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
2065	0,00	20.699.228,88	20.699.228,88	3.073.458,88	19.963.872,44	23.037.331,29	665,40	76.577,06	77.262,46	23.114.593,75	43.813.822,63
2066	0,00	20.643.346,75	20.643.346,75	2.651.453,33	20.478.376,03	23.129.829,36	433,82	73.604,13	74.037,94	23.203.867,30	43.847.214,05
2067	0,00	20.594.097,88	20.594.097,88	2.267.229,88	20.732.988,39	23.000.218,24	262,24	70.497,67	70.759,90	23.070.978,15	43.665.076,02
2068	0,00	20.589.469,88	20.589.469,88	1.920.480,06	20.929.030,81	22.849.510,87	150,40	67.248,76	67.399,16	22.916.910,03	43.506.379,91
2069	0,00	20.595.165,50	20.595.165,50	1.810.358,32	21.232.431,24	22.842.789,56	61,26	63.855,87	63.937,14	22.906.726,69	43.501.892,19
2070	0,00	20.580.524,25	20.580.524,25	1.335.578,91	21.240.602,11	22.576.179,02	41,03	60.324,30	60.365,33	22.636.544,35	43.217.068,60
2071	0,00	20.623.195,13	20.623.195,13	1.094.485,00	21.308.618,11	22.403.103,11	19,18	56.665,56	56.684,74	22.459.787,85	43.082.982,98
2072	0,00	20.645.434,88	20.645.434,88	885.176,11	21.380.662,37	22.265.838,48	8,23	52.896,93	52.905,16	22.318.743,64	42.964.178,51
2073	0,00	20.662.645,25	20.662.645,25	705.545,62	21.434.677,93	22.140.223,54	3,20	49.041,11	49.044,31	22.189.267,86	42.851.913,10
2074	0,00	20.680.595,00	20.680.595,00	553.357,55	21.585.044,55	22.138.402,10	1,11	45.125,90	45.127,02	22.183.529,11	42.864.124,11
2075	0,00	20.680.452,00	20.680.452,00	426.269,80	21.585.471,90	22.011.741,69	0,34	41.183,82	41.184,16	22.052.925,86	42.733.377,86
2076	0,00	20.705.369,75	20.705.369,75	321.871,82	21.496.477,45	21.818.349,27	0,09	37.261,53	37.261,62	21.855.600,90	42.560.970,65
2077	0,00	20.742.957,63	20.742.957,63	237.696,51	21.599.498,29	21.837.194,80	0,02	33.369,07	33.369,09	21.870.563,89	42.613.521,51
2078	0,00	20.732.297,63	20.732.297,63	171.247,82	21.567.895,07	21.739.142,89	0,00	29.578,75	29.578,75	21.768.721,63	42.501.019,26
2079	0,00	20.751.986,13	20.751.986,13	120.037,30	21.543.356,88	21.663.394,18	0,00	25.923,69	25.923,69	21.689.317,88	42.441.304,00
2080	0,00	20.764.386,50	20.764.386,50	61.621,43	21.641.696,10	21.723.317,52	0,00	22.446,13	22.446,13	21.745.763,66	42.510.150,16

## 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
2006	12.978.764,83	4.496.394,03	8.482.370,80	0,00	20.156.040,09	12.978.764,83
2007	13.142.665,50	6.145.553,43	6.997.112,06	1.209.362,41	28.362.514,56	14.352.027,90
2008	13.238.527,55	6.242.779,28	6.995.748,27	1.701.750,87	37.060.013,70	14.940.278,42
2009	13.331.311,78	6.397.316,31	6.933.995,47	2.223.600,82	46.217.609,99	15.554.912,60
2010	13.433.068,92	6.697.389,05	6.735.679,87	2.773.056,80	55.726.346,46	16.206.125,52
2011	13.529.362,75	7.013.221,06	6.516.141,69	3.343.580,79	65.566.068,94	16.872.943,54
2012	13.647.663,03	7.741.822,88	5.905.840,15	3.935.164,14	75.427.073,23	17.582.827,17
2013	13.747.771,39	8.131.638,99	5.616.132,40	4.525.624,39	85.568.830,02	18.273.395,79
2014	13.846.283,11	8.597.673,15	5.248.609,96	5.134.129,80	95.951.569,78	18.980.412,91
2015	13.936.469,10	8.974.365,50	4.962.103,60	5.757.094,19	106.670.767,57	19.693.563,29
2016	14.032.616,74	9.497.503,72	4.535.113,02	6.400.246,05	117.606.126,64	20.432.862,80
2017	14.122.591,81	9.867.988,25	4.254.603,56	7.056.367,60	128.917.097,80	21.178.959,41
2018	14.235.585,07	11.112.687,50	3.122.897,58	7.735.025,87	139.775.021,24	21.970.610,94
2019	14.323.450,06	11.794.478,63	2.528.971,44	8.366.501,27	150.690.493,96	22.709.951,34
2020	14.411.376,66	12.581.298,97	1.830.077,69	9.041.429,64	161.562.001,28	23.452.806,30
2021	14.496.097,93	13.242.641,22	1.253.456,72	9.693.720,08	172.509.178,08	24.189.818,01
2022	14.582.499,30	14.146.136,38	436.362,92	10.350.550,68	183.296.091,68	24.933.049,98

### 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
2023	14.677.486,54	15.228.335,94	-550.849,41	10.997.765,50	193.743.007,77	25.675.252,04
2024	14.782.799,20	16.305.329,64	-1.522.530,44	11.624.580,47	203.845.057,80	26.407.379,67
2025	14.884.909,90	17.464.897,12	-2.579.987,22	12.230.703,47	213.495.774,05	27.115.613,37
2026	14.962.124,62	18.411.429,11	-3.449.304,49	12.809.746,44	222.856.216,00	27.771.871,06
2027	15.010.528,27	19.247.071,86	-4.236.543,59	13.371.372,96	231.991.045,37	28.381.901,23
2028	15.029.933,07	20.000.871,25	-4.970.738,17	13.919.462,72	240.939.769,92	28.949.395,80
2029	15.055.260,32	20.404.356,44	-5.349.096,12	14.456.386,20	250.047.060,00	29.511.646,51
2030	15.086.137,38	20.939.279,02	-5.852.141,64	15.002.823,60	259.197.741,97	30.088.960,98
2031	15.105.731,65	21.456.463,31	-6.350.731,65	15.551.864,52	268.398.874,83	30.657.596,17
2032	15.106.045,21	22.112.012,06	-7.005.966,85	16.103.932,49	277.496.840,47	31.209.977,70
2033	15.089.772,29	22.674.573,39	-7.584.801,11	16.649.810,43	286.561.849,79	31.739.582,71
2034	15.044.357,15	22.890.678,18	-7.846.321,03	17.193.710,99	295.909.239,74	32.238.066,13
2035	15.029.347,53	23.138.465,91	-8.109.118,38	17.754.554,38	305.554.675,75	32.783.901,91
2036	15.020.162,16	23.355.387,84	-8.335.225,68	18.333.280,54	315.552.730,61	33.353.442,71
2037	14.993.525,41	23.668.196,64	-8.674.673,13	18.933.163,84	325.611.221,33	33.926.689,25
2038	14.947.194,28	24.212.435,13	-9.265.240,85	19.548.673,28	336.094.653,76	34.495.867,56
2039	14.861.470,47	24.315.765,52	-9.454.295,05	20.165.679,23	346.806.037,93	35.027.149,69
2040	14.820.489,37	24.468.415,78	-9.667.926,40	20.808.362,28	357.946.473,80	35.628.651,65
2041	14.763.514,42	24.570.679,89	-9.807.165,47	21.476.788,43	369.616.096,76	36.240.302,85
2042	8.265.853,55	24.814.769,79	-16.548.916,24	22.176.965,81	375.244.146,32	30.442.819,35
2043	8.183.928,51	25.090.539,15	-16.906.610,64	22.514.646,76	380.852.184,47	30.698.577,29

### 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
2044	8.099.778,17	25.594.283,42	-17.494.505,25	22.851.131,07	386.208.810,28	30.950.909,24
2045	7.992.407,10	26.027.080,27	-18.034.673,16	23.172.528,82	391.346.665,74	31.164.935,72
2046	7.882.539,60	26.240.188,44	-18.357.648,84	23.480.799,94	396.469.816,84	31.363.339,54
2047	7.784.368,40	26.112.308,71	-18.327.940,31	23.788.189,01	401.930.065,55	31.572.557,41
2048	7.707.337,40	26.242.636,33	-18.535.298,93	24.115.803,93	407.510.570,55	31.823.141,33
2049	7.609.863,92	26.159.051,98	-18.549.188,03	24.450.634,23	413.412.016,75	32.060.498,16
2050	7.525.704,57	26.146.427,57	-18.620.723,00	24.804.721,01	419.596.014,76	32.330.425,57
2051	7.432.422,52	26.023.761,42	-18.591.338,90	25.175.760,69	426.180.436,74	32.608.183,40
2052	7.348.548,95	25.955.302,67	-18.606.753,72	25.570.826,20	433.144.509,23	32.919.375,15
2053	7.261.046,53	25.888.824,21	-18.627.777,68	25.988.670,55	440.505.402,10	33.249.717,08
2054	7.174.708,85	25.708.725,95	-18.534.017,10	26.430.324,13	448.401.709,12	33.605.032,98
2055	7.095.481,61	25.549.212,06	-18.453.730,45	26.904.102,55	456.852.081,22	33.999.584,15
2056	7.016.804,68	25.359.194,16	-18.342.389,48	27.411.124,87	465.920.816,61	34.427.929,56
2057	6.943.233,87	25.174.565,58	-18.231.331,92	27.955.249,00	475.644.733,69	34.898.482,66
2058	6.871.829,29	24.981.200,25	-18.109.370,96	28.538.684,02	486.074.046,75	35.410.513,31
2059	6.804.080,93	24.955.156,57	-18.151.075,64	29.164.442,81	497.087.413,92	35.968.523,74
2060	6.732.289,40	24.845.098,50	-18.112.809,10	29.825.244,83	508.799.849,65	36.557.534,24
2061	6.666.098,35	24.534.062,75	-17.867.964,40	30.527.990,98	521.459.876,23	37.194.089,33
2062	6.622.968,28	24.338.821,37	-17.715.853,09	31.287.592,57	535.031.615,72	37.910.560,86
2063	6.574.191,41	24.030.135,42	-17.455.944,01	32.101.896,94	549.677.588,65	38.676.088,35
2064	6.542.134,95	23.950.301,41	-17.408.166,46	32.980.654,12	565.250.056,31	39.522.789,06

### 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
2065	6.501.331,38	24.023.370,88	-17.522.039,50	33.915.003,38	581.643.020,19	40.416.334,78
2066	6.451.364,53	24.114.256,19	-17.662.891,65	34.898.581,21	598.678.709,75	41.349.945,75
2067	6.406.413,64	23.977.422,40	-17.571.008,76	35.932.722,58	617.240.423,57	42.339.136,22
2068	6.378.450,88	23.819.525,55	-17.441.074,66	37.034.425,41	636.833.774,32	43.412.676,30
2069	6.357.694,28	23.809.247,80	-17.451.553,52	38.210.026,46	657.592.247,26	44.567.720,74
2070	6.332.979,25	23.532.087,74	-17.199.108,49	39.455.534,84	679.848.673,61	45.766.514,09
2071	6.328.727,22	23.351.591,95	-17.022.864,73	40.790.920,42	703.616.729,29	47.119.647,64
2072	6.321.199,46	23.207.369,66	-16.886.170,19	42.217.003,76	728.947.562,86	48.538.203,22
2073	6.314.605,36	23.074.920,37	-16.760.315,01	43.736.853,77	755.924.101,62	50.051.459,13
2074	6.310.875,71	23.069.324,84	-16.758.449,13	45.355.446,10	784.521.098,58	51.666.321,81
2075	6.303.045,16	22.935.439,67	-16.632.394,51	47.071.265,92	814.959.969,99	53.374.311,07
2076	6.303.985,91	22.733.554,57	-16.429.568,66	48.897.598,20	847.427.999,53	55.201.584,11
2077	6.310.953,85	22.749.490,71	-16.438.536,86	50.845.679,97	881.835.142,64	57.156.633,83
2078	6.304.113,91	22.644.921,07	-16.340.807,16	52.910.108,56	918.404.444,04	59.214.222,47
2079	6.307.314,56	22.563.835,72	-16.256.521,16	55.104.266,64	957.252.189,53	61.411.581,20
2080	6.309.617,62	22.621.898,31	-16.312.278,69	57.435.131,37	998.375.042,21	63.744.748,99

## ANEXO 3 – DEMONSTRATIVO DE RESULTADOS DA AVALIAÇÃO ATUARIAL

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

#### **Demonstrativo de Resultados da Avaliação Atuarial - 2006**

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

Cadastro de Primeiro Plano       Cadastro de Outros Plano       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: 5/9/2006      Data-Base: 1/6/2006

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	11.800.953,21	
Valor Atual dos Salários Futuros	190.358.077,00	
Valor Atual dos Benefícios Futuros (Benefícios a conceder)	119.998.585,47	11.497.627,85
Valor Atual dos Benefícios Futuros (Benefícios concedidos)	50.980.157,66	
Valor Atual das Contribuições Futuras do Ente (Benefícios Concedidos)	50.980.157,66	
Valor Atual das Contribuições Futuras do Ativo, Aposentado e Pensionista (Benefícios Concedidos)	0,00	
Valor Atual das Contribuições Futuras do Ente (Benefícios a Conceder)	125.398.663,40	
Valor Atual das Contribuições Futuras do Ativo, Aposentado e Pensionista (Benefícios a Conceder)	6.097.549,92	
Valor Atual da Compensação Financeira a Receber	24.283.374,03	
Valor Atual da Compensação Financeira a Pagar	0,00	
<b>Resultado Atuarial: (+) superávit / (-) déficit</b>	<b>-R\$ 94.750.172,84</b>	

\* 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	16,12%	30,21%
Servidor Ativo	11,00%	0,00%
Servidor Aposentado	11,00%	0,00%
Pensionista	11,00%	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	17,50%	30,21%
Aposentadoria por Invalidez	0,89%	0,00%
Pensão por Morte de Segurado Ativo	2,77%	0,00%
Pensão por Morte de Aposentado por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória	3,58%	0,00%
Pensão por Morte de Aposentado por Invalidez	0,83%	0,00%
Auxílio Doença	1,00%	0,00%
Salário Maternidade	0,56%	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	1.090	470	1.051,17	902,82	40	42
Aposentados por Tempo de Contribuição	128	107	1.216,88	922,23	60	67
Aposentados por Idade						
Aposentados Compulsória						
Aposentados por Invalidez						
Pensionistas	51	17	859,02	871,56	55	43

\* 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
2006	6.049.856,21	4.496.394,03	13.711.155,87
2007	6.005.733,40	6.145.553,43	14.394.005,19
2008	6.048.620,69	6.242.779,28	15.063.486,92
2009	6.085.908,50	6.397.316,31	15.655.888,32
2010	6.116.809,23	6.697.389,05	16.014.661,79
2011	6.144.301,96	7.013.221,06	16.106.622,40
2012	6.151.423,43	7.741.822,88	15.482.620,30
2013	6.176.244,85	8.131.638,99	14.456.183,37
2014	6.195.038,99	8.597.673,15	12.920.920,21
2015	6.217.267,94	8.974.365,50	10.939.077,86
2016	6.232.153,30	9.497.503,72	8.330.072,11
2017	6.256.239,06	9.867.988,25	5.218.127,24
2018	6.225.667,11	11.112.687,50	644.194,49
2019	6.226.585,38	11.794.478,63	-4.885.047,09
2020	6.220.717,84	12.581.298,97	-6.360.581,14
2021	6.223.422,02	13.242.641,22	-7.019.219,19
2022	6.210.019,30	14.146.136,38	-7.936.117,08
2023	6.187.312,57	15.228.335,94	-9.041.023,37
2024	6.171.482,02	16.305.329,64	-10.133.847,62
2025	6.149.539,57	17.464.897,12	-11.315.357,55
2026	6.137.288,83	18.411.429,11	-12.274.140,28
2027	6.142.578,85	19.247.071,86	-13.104.493,01
2028	6.125.036,55	20.000.671,25	-13.875.634,70
2029	6.134.586,06	20.404.356,44	-14.269.770,38
2030	6.139.407,06	20.938.279,02	-14.798.871,96
2031	6.150.338,74	21.456.463,31	-15.306.124,56
2032	6.149.764,72	22.112.012,06	-15.962.247,35
2033	6.161.074,49	22.674.573,39	-16.513.498,90
2034	6.163.442,78	22.890.678,18	-16.727.235,40
2035	6.174.682,33	23.138.465,91	-16.963.783,58

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

Ano	Receita	Despesas	Saldo
2036	6.197.371,05	23.355.387,84	-17.158.016,79
2037	6.213.731,53	23.668.198,54	-17.454.467,01
2038	6.225.727,35	24.212.435,13	-17.986.707,78
2039	6.221.180,36	24.315.765,52	-18.094.585,15
2040	6.241.873,63	24.488.415,78	-18.246.542,15
2041	6.252.888,73	24.570.679,89	-18.317.791,16
2042	6.270.131,10	24.814.769,79	-18.544.638,69
2043	6.271.480,51	25.090.539,15	-18.819.058,64
2044	6.276.761,65	25.594.283,42	-19.317.521,77
2045	6.259.177,30	26.027.080,27	-19.767.902,97
2046	6.242.291,18	26.240.188,44	-19.997.897,26
2047	6.237.770,08	26.112.308,71	-19.874.538,63
2048	6.253.797,94	26.242.636,33	-19.988.838,39
2049	6.248.839,73	26.159.051,96	-19.910.212,22
2050	6.255.934,56	26.146.427,57	-19.890.493,01
2051	6.252.477,74	26.023.761,42	-19.771.283,67
2052	6.256.418,74	25.955.302,67	-19.698.883,93
2053	6.254.460,38	25.888.824,21	-19.634.363,83
2054	6.250.956,75	25.708.725,95	-19.457.769,20
2055	6.251.432,70	25.549.212,06	-19.297.779,36
2056	6.249.056,81	25.359.194,16	-19.110.137,35
2057	6.248.035,96	25.174.565,58	-18.926.529,62
2058	6.245.200,67	24.981.200,25	-18.735.999,58
2059	6.241.818,82	24.955.156,57	-18.713.337,75
2060	6.230.098,22	24.845.098,50	-18.615.000,28
2061	6.219.472,28	24.534.062,75	-18.314.590,47
2062	6.227.184,03	24.338.821,37	-18.111.637,34
2063	6.224.822,68	24.030.135,42	-17.805.312,74
2064	6.234.603,56	23.950.301,41	-17.715.697,85
2065	6.231.435,85	24.023.370,88	-17.791.935,03

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

Ano	Receita	Despesas	Saldo
2066	6.215.064,59	24.114.256,19	-17.899.191,60
2067	6.199.713,35	23.977.422,40	-17.777.709,05
2068	6.197.471,82	23.819.525,55	-17.622.053,73
2069	6.198.920,51	23.809.247,80	-17.610.327,29
2070	6.193.260,63	23.532.087,74	-17.338.827,11
2071	6.204.954,83	23.351.591,95	-17.146.637,13
2072	6.210.786,01	23.207.369,66	-16.996.583,64
2073	6.215.197,51	23.074.920,37	-16.859.722,86
2074	6.220.378,85	23.069.324,84	-16.848.945,99
2075	6.219.691,82	22.935.439,67	-16.715.747,85
2076	6.226.135,02	22.733.554,57	-16.507.419,55
2077	6.237.248,79	22.749.490,71	-16.512.241,92
2078	6.233.616,07	22.644.921,07	-16.411.305,00
2079	6.239.055,41	22.563.835,72	-16.324.780,31

**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)	
2006	3.728.678,26	2.321.177,95	-4.496.394,03	1.553.462,18	0,00
2007	3.697.068,37	2.308.665,03	-6.145.553,43	-139.820,03	0,00
2008	3.723.272,20	2.325.348,49	-6.242.779,28	-194.158,58	0,00
2009	3.745.858,95	2.340.049,54	-6.397.316,31	-311.407,81	0,00
2010	3.764.110,94	2.352.698,29	-6.697.389,05	-580.579,82	0,00
2011	3.780.205,80	2.364.096,16	-7.013.221,06	-868.919,10	0,00
2012	3.782.621,77	2.368.801,65	-7.741.822,88	-1.590.399,45	0,00
2013	3.796.851,87	2.379.392,98	-8.131.638,99	-1.955.394,14	0,00
2014	3.807.145,76	2.387.893,24	-8.597.673,15	-2.402.634,16	0,00
2015	3.819.783,56	2.397.484,38	-8.974.365,50	-2.757.097,57	0,00
2016	3.827.486,55	2.404.666,75	-9.497.503,72	-3.265.350,42	0,00
2017	3.841.261,14	2.414.977,92	-9.867.988,25	-3.611.749,19	0,00
2018	3.818.952,09	2.406.715,02	-11.112.687,50	-4.887.020,39	0,00
2019	3.817.560,46	2.409.024,92	-11.794.478,63	-5.567.893,25	0,00
2020	3.811.683,61	2.409.034,23	-12.581.298,97	-6.360.581,14	0,00
2021	3.811.417,18	2.412.004,84	-13.242.641,22	-7.019.219,19	0,00
2022	3.800.546,00	2.409.473,29	-14.146.136,38	-7.936.117,08	0,00
2023	3.783.439,22	2.403.873,35	-15.228.335,94	-9.041.023,37	0,00
2024	3.770.578,78	2.400.903,24	-16.305.329,64	-10.133.847,62	0,00
2025	3.753.705,84	2.395.833,72	-17.464.897,12	-11.315.357,55	0,00
2026	3.743.356,52	2.393.932,31	-18.411.429,11	-12.274.140,28	0,00
2027	3.744.124,10	2.398.454,75	-19.247.071,86	-13.104.493,01	0,00
2028	3.730.970,37	2.394.066,18	-20.000.671,25	-13.875.634,70	0,00
2029	3.735.468,63	2.399.117,43	-20.404.356,44	-14.269.770,38	0,00
2030	3.736.694,17	2.402.712,89	-20.938.279,02	-14.798.871,96	0,00
2031	3.741.729,53	2.408.609,21	-21.456.463,31	-15.306.124,56	0,00
2032	3.739.285,38	2.410.479,34	-22.112.012,06	-15.962.247,35	0,00
2033	3.744.425,55	2.416.648,94	-22.674.573,39	-16.513.498,90	0,00
2034	3.744.932,93	2.418.509,84	-22.890.678,18	-16.727.235,40	0,00
2035	3.750.845,32	2.423.837,01	-23.138.465,91	-16.963.783,58	0,00
2036	3.763.920,17	2.433.450,88	-23.355.387,84	-17.158.016,79	0,00
2037	3.772.835,81	2.440.895,72	-23.668.198,54	-17.454.467,01	0,00
2038	3.778.457,04	2.447.270,31	-24.212.435,13	-17.986.707,78	0,00
2039	3.775.003,61	2.446.176,75	-24.315.765,52	-18.094.585,15	0,00
2040	3.786.993,68	2.454.879,95	-24.488.415,78	-18.246.542,15	0,00
2041	3.793.250,46	2.459.638,26	-24.570.679,89	-18.317.791,16	0,00

**ANEXO 5 – DEMONSTRATIVO DE RESERVA MATEMÁTICA (PORTARIA MPS N.º. 916/03)**

Títulos	Valor
Provisões para Benefícios Concedidos	(R\$ 50.980.157,66)
Aposentadorias e Pensões	(R\$ 51.191.161,59)
( - ) Contribuições do Ente	R\$ 0,00
( - ) Contribuições dos Servidores ativos	R\$ 0,00
( - ) Contribuições dos Servidores Inativos	R\$ 135.245,42
( - ) Contribuições dos Pensionistas	R\$ 75.758,51
Provisões para Benefícios a Conceder	(R\$ 79.854.342,42)
Aposentadorias e Pensões para Geração Atual	(R\$ 119.998.585,47)
( - ) Contribuições do Ente para a Geração Atual	R\$ 24.979.865,52
( - ) Contribuições dos Servidores ativos para Geração Atual	R\$ 15.164.377,53
( - ) Contribuições dos Servidores Inativos para Geração Atual	R\$ 0,00
( - ) Contribuições dos Pensionistas para Geração Atual	
Aposentadorias e Pensões para Geração Futura	R\$ 0,00
( - ) Contribuições do Ente para a Geração Futura	R\$ 0,00
( - ) Contribuições dos Servidores ativos para Geração Futura	R\$ 0,00
( - ) Contribuições dos Servidores Inativos para Geração Futura	R\$ 0,00
( - ) Contribuições dos Pensionistas para Geração Futura	R\$ 0,00
( - ) Reserva a Amortizar	(R\$ 94.750.172,84)
( - ) Serviço Passado	(R\$ 94.750.172,84)
( - ) Déficit Equacionado	R\$ 0,00

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

Ano	Receitas	Despesas	Despesa Administrativa	Diferença	Ganho Financeiro	Saldo
2006	R\$ 6.594.815,69	R\$ 4.496.394,03	R\$ 418.482,41	R\$ 1.679.939,25	R\$ -	R\$ 14.256.115,35
2007	R\$ 6.812.836,32	R\$ 6.145.553,43	R\$ 414.934,72	R\$ 252.348,16	R\$ 855.366,92	R\$ 15.363.830,43
2008	R\$ 6.883.834,23	R\$ 6.242.779,28	R\$ 417.875,67	R\$ 203.179,28	R\$ 921.829,83	R\$ 16.488.839,54
2009	R\$ 6.917.947,20	R\$ 6.397.316,31	R\$ 420.410,66	R\$ 100.220,24	R\$ 989.330,37	R\$ 17.578.390,16
2010	R\$ 6.988.454,74	R\$ 6.897.389,05	R\$ 422.459,14	R\$ (131.393,45)	R\$ 1.054.703,41	R\$ 18.501.700,12
2011	R\$ 7.057.192,21	R\$ 7.013.221,06	R\$ 424.265,52	R\$ (380.294,37)	R\$ 1.110.102,01	R\$ 19.231.507,76
2012	R\$ 7.171.356,05	R\$ 7.741.822,88	R\$ 424.536,68	R\$ (995.003,50)	R\$ 1.153.890,47	R\$ 19.390.394,72
2013	R\$ 7.247.100,77	R\$ 8.131.638,99	R\$ 426.133,77	R\$ (1.310.672,00)	R\$ 1.163.423,68	R\$ 19.243.146,41
2014	R\$ 7.327.988,10	R\$ 8.597.673,15	R\$ 427.289,09	R\$ (1.696.974,14)	R\$ 1.154.588,78	R\$ 18.700.761,05
2015	R\$ 7.396.536,64	R\$ 8.974.365,50	R\$ 428.707,47	R\$ (2.006.536,33)	R\$ 1.122.045,66	R\$ 17.816.270,39
2016	R\$ 7.479.495,82	R\$ 9.497.503,72	R\$ 429.572,00	R\$ (2.447.579,90)	R\$ 1.068.976,22	R\$ 16.437.666,71
2017	R\$ 7.545.887,14	R\$ 9.867.988,25	R\$ 431.117,97	R\$ (2.753.219,09)	R\$ 986.260,00	R\$ 14.670.707,62
2018	R\$ 7.697.076,20	R\$ 11.112.687,50	R\$ 428.614,15	R\$ (3.844.225,45)	R\$ 880.242,46	R\$ 11.706.724,63
2019	R\$ 7.787.323,82	R\$ 11.794.478,63	R\$ 428.457,96	R\$ (4.435.612,78)	R\$ 702.403,48	R\$ 7.973.515,33
2020	R\$ 7.885.312,31	R\$ 12.581.298,97	R\$ 427.798,38	R\$ (5.123.785,05)	R\$ 478.410,92	R\$ 3.328.141,20
2021	R\$ 7.970.489,72	R\$ 13.242.641,22	R\$ 427.768,48	R\$ (5.699.919,98)	R\$ 199.688,47	R\$ -
2022	R\$ 8.075.503,87	R\$ 14.146.136,38	R\$ 426.548,37	R\$ (6.497.180,88)	R\$ -	R\$ -
2023	R\$ 8.199.779,99	R\$ 15.228.335,94	R\$ 424.628,42	R\$ (7.453.184,37)	R\$ -	R\$ -
2024	R\$ 8.327.111,28	R\$ 16.305.329,64	R\$ 423.185,05	R\$ (8.401.403,41)	R\$ -	R\$ -
2025	R\$ 8.458.110,50	R\$ 17.464.897,12	R\$ 421.291,34	R\$ (9.428.077,96)	R\$ -	R\$ -
2026	R\$ 8.553.044,52	R\$ 18.411.429,11	R\$ 420.129,80	R\$ (10.278.514,39)	R\$ -	R\$ -
2027	R\$ 8.600.133,98	R\$ 19.247.071,86	R\$ 420.215,95	R\$ (11.067.153,82)	R\$ -	R\$ -
2028	R\$ 8.642.059,56	R\$ 20.000.671,25	R\$ 418.739,66	R\$ (11.777.351,35)	R\$ -	R\$ -
2029	R\$ 8.659.685,24	R\$ 20.404.356,44	R\$ 419.244,51	R\$ (12.163.915,71)	R\$ -	R\$ -
2030	R\$ 8.688.464,04	R\$ 20.938.279,02	R\$ 419.382,06	R\$ (12.669.197,04)	R\$ -	R\$ -
2031	R\$ 8.699.437,15	R\$ 21.456.463,31	R\$ 419.947,20	R\$ (13.176.973,35)	R\$ -	R\$ -
2032	R\$ 8.703.935,40	R\$ 22.112.012,06	R\$ 419.672,88	R\$ (13.827.749,54)	R\$ -	R\$ -
2033	R\$ 8.678.861,88	R\$ 22.674.573,39	R\$ 420.249,78	R\$ (14.415.961,30)	R\$ -	R\$ -
2034	R\$ 8.632.578,03	R\$ 22.890.678,18	R\$ 420.306,73	R\$ (14.678.406,87)	R\$ -	R\$ -
2035	R\$ 8.607.445,69	R\$ 23.138.465,91	R\$ 420.970,29	R\$ (14.951.990,51)	R\$ -	R\$ -
2036	R\$ 8.575.874,80	R\$ 23.355.387,84	R\$ 422.437,73	R\$ (15.201.950,96)	R\$ -	R\$ -

**Definições:**

- **Receitas** – aplicação das alíquotas atualmente praticadas mais compensação previdenciária.
- **Despesas** – despesas com benefícios e taxa de administração do plano.
- **Diferença** – 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 DO CUSTO NORMAL**

Ano	Receitas	Despesas	Despesa Administrativa	Diferença	Ganho Financeiro	Saldo
2006	R\$ 8.936.224,77	R\$ 4.496.394,03	R\$ 418.482,41	R\$ 4.021.348,32	R\$ 484.024,40	R\$ 16.597.524,43
2007	R\$ 9.134.396,08	R\$ 6.145.553,43	R\$ 414.934,72	R\$ 2.573.907,93	R\$ 995.851,47	R\$ 20.167.283,82
2008	R\$ 9.201.848,59	R\$ 6.242.779,28	R\$ 417.875,67	R\$ 2.541.193,65	R\$ 1.210.037,03	R\$ 23.918.514,50
2009	R\$ 9.270.144,83	R\$ 6.397.316,31	R\$ 420.410,66	R\$ 2.452.417,86	R\$ 1.435.110,87	R\$ 27.806.043,23
2010	R\$ 9.352.113,63	R\$ 6.697.389,05	R\$ 422.459,14	R\$ 2.232.265,44	R\$ 1.668.362,59	R\$ 31.706.671,27
2011	R\$ 9.430.957,81	R\$ 7.013.221,06	R\$ 424.265,52	R\$ 1.993.471,23	R\$ 1.902.400,28	R\$ 35.602.542,77
2012	R\$ 9.546.638,75	R\$ 7.741.822,88	R\$ 424.536,68	R\$ 1.380.279,20	R\$ 2.136.152,57	R\$ 39.118.974,53
2013	R\$ 9.631.319,20	R\$ 8.131.638,99	R\$ 426.133,77	R\$ 1.073.546,43	R\$ 2.347.138,47	R\$ 42.539.659,44
2014	R\$ 9.718.670,53	R\$ 8.597.673,15	R\$ 427.289,09	R\$ 693.708,30	R\$ 2.552.379,57	R\$ 45.785.747,30
2015	R\$ 9.795.154,94	R\$ 8.974.365,50	R\$ 428.707,47	R\$ 392.081,97	R\$ 2.747.144,84	R\$ 48.924.974,11
2016	R\$ 9.882.951,19	R\$ 9.497.503,72	R\$ 429.572,00	R\$ (44.124,54)	R\$ 2.935.498,45	R\$ 51.816.348,01
2017	R\$ 9.957.992,20	R\$ 9.867.988,25	R\$ 431.117,97	R\$ (341.114,03)	R\$ 3.108.980,88	R\$ 54.584.214,87
2018	R\$ 10.095.172,37	R\$ 11.112.687,50	R\$ 428.614,15	R\$ (1.446.129,28)	R\$ 3.275.052,89	R\$ 56.413.138,48
2019	R\$ 10.184.546,13	R\$ 11.794.478,63	R\$ 428.457,96	R\$ (2.038.390,46)	R\$ 3.384.788,31	R\$ 57.759.536,32
2020	R\$ 10.278.844,27	R\$ 12.581.298,97	R\$ 427.798,38	R\$ (2.730.253,09)	R\$ 3.465.572,18	R\$ 58.494.855,42
2021	R\$ 10.363.854,38	R\$ 13.242.641,22	R\$ 427.768,48	R\$ (3.306.555,31)	R\$ 3.509.691,32	R\$ 58.697.991,43
2022	R\$ 10.462.042,02	R\$ 14.146.136,38	R\$ 426.548,37	R\$ (4.110.642,73)	R\$ 3.521.879,49	R\$ 58.109.228,18
2023	R\$ 10.575.576,00	R\$ 15.228.335,94	R\$ 424.628,42	R\$ (5.077.388,36)	R\$ 3.486.553,69	R\$ 56.518.393,51
2024	R\$ 10.694.831,63	R\$ 16.305.329,64	R\$ 423.185,05	R\$ (6.033.683,06)	R\$ 3.391.103,61	R\$ 53.875.814,05
2025	R\$ 10.815.235,55	R\$ 17.464.897,12	R\$ 421.291,34	R\$ (7.070.952,91)	R\$ 3.232.548,84	R\$ 50.037.409,99
2026	R\$ 10.903.670,75	R\$ 18.411.429,11	R\$ 420.129,80	R\$ (7.927.888,16)	R\$ 3.002.244,60	R\$ 45.111.766,43
2027	R\$ 10.951.242,21	R\$ 19.247.071,86	R\$ 420.215,95	R\$ (8.716.045,60)	R\$ 2.706.705,99	R\$ 39.102.426,82
2028	R\$ 10.984.907,96	R\$ 20.000.671,25	R\$ 418.739,66	R\$ (9.434.502,95)	R\$ 2.346.145,61	R\$ 32.014.069,48
2029	R\$ 11.005.358,31	R\$ 20.404.356,44	R\$ 419.244,51	R\$ (9.818.242,65)	R\$ 1.920.844,17	R\$ 24.116.671,00
2030	R\$ 11.034.906,67	R\$ 20.938.279,02	R\$ 419.382,06	R\$ (10.322.754,41)	R\$ 1.447.000,26	R\$ 15.240.916,85
2031	R\$ 11.049.041,72	R\$ 21.456.463,31	R\$ 419.947,20	R\$ (10.827.368,78)	R\$ 914.455,01	R\$ 5.328.003,08
2032	R\$ 11.052.005,17	R\$ 22.112.012,06	R\$ 419.672,88	R\$ (11.479.679,77)	R\$ 319.680,18	R\$ -
2033	R\$ 11.030.159,40	R\$ 22.674.573,39	R\$ 420.249,78	R\$ (12.064.663,77)	R\$ -	R\$ -
2034	R\$ 10.984.194,17	R\$ 22.890.678,18	R\$ 420.306,73	R\$ (12.326.790,74)	R\$ -	R\$ -
2035	R\$ 10.962.774,49	R\$ 23.138.465,91	R\$ 420.970,29	R\$ (12.596.661,72)	R\$ -	R\$ -
2036	R\$ 10.939.413,70	R\$ 23.355.387,84	R\$ 422.437,73	R\$ (12.838.411,87)	R\$ -	R\$ -

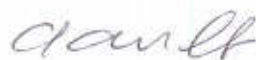
**Definições:**

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

# **NOTA TÉCNICA ATUARIAL**

***Município de Campo Mourão/PR***

**Atuário Responsável:**



**Adilson Costa  
Miba 1.032 MTb/RJ**

**Brasília, setembro de 2006.**

I.	Nota Técnica – Modelo de Financiamento do Custo Previdenciário .....	74
I.1.	Custo Normal Anual dos Benefícios de Aposentadoria (Rever. aos Dependentes).....	74
I.2.	Custo Normal Anual dos Benefícios de Apos. por Invalidez (Reversão aos Dependentes).....	75
I.3.	Custo Normal Anual dos Benefícios de Pensão Concedido aos Dependentes do Servidor .....	76
I.4.	Custo Normal Anual dos Benefícios de Auxílio-Reclusão.....	77
I.5.	Custo Normal Anual dos Benefícios de Salário Maternidade.....	78
I.6.	Custo Normal dos Benefícios de Auxílio Doença.....	78
I.7.	Custo Normal Total Líquido.....	78
I.8.	RMBaC Calculada para o Benefício de Aposentadoria Reversível aos Dependentes.....	79
I.9.	RMBC Calculada para o Benefício de Aposentadoria Reversível aos Dependentes.....	80
I.10.	RMBC Calculada para Aposentadoria por Invalidez Reversível aos Dependentes .....	81
I.11.	RMBC Calculado para Pensão .....	81
I.12.	Passivo Atuarial Infundado (PAI) .....	82
I.13.	Custo Líquido Total (CLT) como Percentual da Folha de Salários .....	82
I.14.	Bibliografia .....	83
II.	Projeção de Quantitativo de Participantes e Valores .....	84
II.1.	Probabilidades fundamentais utilizadas para o cálculo de projeções .....	84
II.2.	Probabilidades absolutas .....	84
II.3.	Outras definições .....	85
II.4.	Projeção do quantitativo de servidores e de seus dependentes .....	85
III.	<i>Ativos Atuais</i> .....	85
IV.	<i>Aposentados Atuais</i> .....	86
V.	<i>Ativos Futuros</i> .....	86
V.1.	Projeção dos Ativos Atuais e dos demais grupos formados a partir deste.....	86
VI.	<i>Projeção dos Ativos Atuais</i> .....	86
VII.	<i>Projeção dos Pensionistas dos Ativos Atuais</i> .....	87
VIII.	<i>Projeção dos Inválidos dos Ativos Atuais</i> .....	87
IX.	<i>Projeção dos Pensionistas dos Inválidos dos Ativos Atuais</i> .....	87
X.	<i>Projeção dos Aposentados dos Ativos Atuais</i> .....	88
XI.	<i>Projeção dos Pensionistas dos Aposentados dos Ativos Atuais</i> .....	88
XI.1.	Projeção dos Aposentados e Pensionistas Atuais e dos grupos formados a partir destes .....	89
XII.	<i>Projeção dos Pensionistas Atuais</i> .....	89
XIII.	<i>Projeção dos Aposentados Atuais</i> .....	89
XIV.	<i>Projeção dos Pensionistas dos Aposentados Atuais</i> .....	89
XIV.1.	Projeção dos ativos futuros e dos grupos formados a partir destes .....	90
XV.	<i>Projeção de Ativos Futuros</i> .....	90
XVI.	<i>Projeção dos Futuros Pensionistas provenientes dos Ativos Futuros</i> .....	90
XVII.	<i>Projeção dos Futuros Aposentados provenientes dos Ativos Futuros</i> .....	91
XVIII.	<i>Projeção dos Pensionistas dos Aposentados provenientes dos Ativos Futuros</i> .....	91
XIX.	<i>Projeção dos Inválidos provenientes dos Ativos Futuros</i> .....	91
XX.	<i>Projeção dos Pensionistas dos Inválidos provenientes dos Ativos Futuros</i> .....	92

## 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);

$${}^r(CN) = \left[ \frac{\sum l_{r,x,y} \cdot {}^r(VPBF)_y}{13 \cdot \left[ \sum l_{r,x,y} S_y \cdot s_{ay} \cdot \overline{v}^{\overline{r-y}} \right]} \right] * 13 * \left( \sum l_{x,y} S_{x,y} \right);$$

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  $r$ ;
  - ${}^rVPBF_{ry} = B_r \cdot r - y p_y^{(r)} \cdot v^{r-y} \cdot (\ddot{a}_r + a_{r-k} \cdot \pi(r)) * 13 =$   
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  $y$ ;

- $\ddot{a}_y^{(T)} = \sum_{t=y}^{r-1} \frac{S(t)}{S(y)} * {}_{t-y}p_y^{(T)} v^{t-y} =$  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  $y$ ;

## 1.2. 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:

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

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

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

- 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:

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

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

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

### 1.3. 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:

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

### 1.8. 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:

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

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

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

- 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:

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

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:

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

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

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

- 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).

### I.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:

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

### I.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
- $q^T(x)$  - 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  $q^T_x$  até a extinção do grupo.

Através da aplicação dos fatores  $r'(x)$ ,  $q^{iaa}(x)$ ,  $i'(x)$  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):

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

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

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

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

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

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

- 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):

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

#### 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):

$$NumAtFut(y; t) = 1 - q'^t(x + t) - \sum_{p=0}^{t-1} p = 0..t NumAtFut(y + p, p)$$

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

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

- 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):

$$\text{NumAposAti Fut}(y+t+1; t+1) = \text{NumAposAti Fut}(y+t+1; t) * (1 - q(y+t)) + \text{NumAtFut}(y+t; t) * (r'(y+t))$$

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

$$\text{SomBenApos AtFut}(y+t+1; t+1) = \text{SomBenApos}(y+t; t) * (1 - q(y+t))$$

## 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):

$$\text{NumPensAposAtFut}(y+t-k+1; t+1) = \text{NumPensApos}(y+t-k; t) * (1 - q(y+t+k)) + \text{NumAposAti Fut}(y+t; t) * (q(y+t)) * \beta(y+t)$$

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

$$\text{SomBenPens AposAtFut}(y+t-k+1; t+1) = \text{SomBenPens Apos}(y+t-k; t) * (1 - q(y+t-k)) + (q(y+t)) * \beta(x) * \text{SomBenApos AtFut}(y+t; t)$$

## XIX. Projeção dos Inválidos provenientes dos Ativos Futuros

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

$$\text{NumInvAtFu t}(y+t+1; t+1) = \text{NumInvAtFu t}(y+t; t) * (1 - q'(y+t)) + \text{NumAti}(y+t; t) * (i'(y+t))$$

- 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