



Avaliação

Atuarial

Campo Mourão - PR

Brasília, julho de 2003

PEMCAIXA

Previdência para Estados e Municípios

AVALIAÇÃO ATUARIAL

Município de Campo Mourão /PR

Atuário Responsável:



**Adilson Costa
Miba 1.032 MTb/RJ**

Brasília, Julho de 2003.

ÍNDICE

Avaliação Atuarial do Sistema Previdenciário do Município de Campo Mourão	1
1 Apresentação	1
2 Objetivos	2
3 Bases Utilizadas na Elaboração da Avaliação Atuarial	2
3.a. Bases Legais	2
3.b. Bases Técnicas	3
3.c. Base de Dados	4
4 Fatores que Afetam os Resultados	4
5 Depuração da Base de Dados	5
6 Perfil da População	6
6.a. Distribuição da População por Segmento	6
6.b. Composição da Despesa com Pessoal por Segmento	11
6.c. Estatísticas dos Servidores Ativos	12
6.d. Estatísticas dos Servidores Inativos	21
6.e. Estatísticas dos Pensionistas	24
6.f. Resumo Estatístico	26
7 Descrição dos Benefícios do Plano Previdenciário	27
7.a. Pensão por Morte	27
7.b. Abono Anual	27
7.c. Aposentadoria Reversível ao Cônjuge e ao Filho Menor de Idade	27
7.d. Aposentadoria por Invalidez	28
7.e. Auxílio-Doença	29
7.f. Auxílio-Reclusão	29
7.g. Salário-Maternidade	29
7.h. Salário-Família	29
8 Metodologias Utilizadas para Determinação do Custo Previdenciário	30
8.a. Modelo 1	30
8.b. Modelo 2	30
8.c. Plano de Custeio – Modelo 1	31
8.d. Plano de Custeio – Modelo 2	33
9 Análises de Sensibilidade	34
9.a. Impacto da Variação da Taxa de Juros Real no Custo Normal	35
9.b. Impacto de Aportes Financeiros no Custo Suplementar	35
9.c. Impacto do Crescimento Salarial no Custo Normal	36
10 – Parecer Atuarial	38
ANEXO 1 – Projeções	42
ANEXO 2 – Demonstrativo de Resultados da Avaliação Atuarial	54
ANEXO 4 – Nota Técnica Atuarial	64

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1:	Quantitativo da População Estudada por Segmento	6
Quadro 2:	Proporção entre Servidores Ativos e Inativos.....	7
Quadro 3:	Gasto com Pessoal por Segmento.....	11
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	15
Quadro 7:	Distribuição dos Servidores Ativos por Faixa Etária	16
Quadro 8:	Distribuição dos Servidores Ativos por Idade de Admissão	17
Quadro 9:	Distribuição dos Servidores Ativos por Faixa Salarial.....	18
Quadro 10:	Distribuição de Servidores Ativos por Tempo de Serviço no Município.....	19
Quadro 11:	Distribuição dos Servidores Ativos por Idade Provável de Aposentadoria	20
Quadro 12:	Distribuição dos Servidores Ativos por Estado Civil	20
Quadro 13:	Variáveis Estatísticas dos Servidores Inativos	21
Quadro 14:	Distribuição de Servidores Inativos por Faixa Etária	21
Quadro 15:	Distribuição dos Servidores Inativos por Faixa de Benefício.....	23
Quadro 16:	Estatísticas dos Pensionistas	24
Quadro 17:	Distribuição dos Pensionistas por Faixa de Benefícios.....	24
Quadro 18:	Ativos.....	26
Quadro 19:	Inativos	26
Quadro 20:	Pensionistas.....	26
Quadro 21:	Total.....	26
Quadro 22:	Regras de Transição	28
Quadro 23:	Custos Anuais	31
Quadro 24:	Reservas – Modelo 1.....	32
Quadro 25:	Segmentação do Custo por Tipo de Benefício	33
Quadro 26:	Valor Presente dos Benefícios e das Contribuições	34

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1:	Distribuição da População Estudada por Segmento.....	7
Gráfico 2:	Distribuição por idade de um grupo de servidores – Momento 1	8
Gráfico 3:	Distribuição por idade de um grupo de servidores – Momento 2	9
Gráfico 4:	Distribuição por idade de um grupo de servidores – Momento 3	9
Gráfico 5:	Projeção do Quantitativo de Servidores Aposentados e Pensionistas	10
Gráfico 6:	Composição da Despesa com Pessoal por Segmento	11
Gráfico 7:	Diferença entre a Professora e Servidor Civil do Sexo Masculino.....	14
Gráfico 8:	Distribuição dos Servidores Ativos por Faixa Etária	16
Gráfico 9:	Distribuição dos Servidores Ativos por Idade de Admissão	17
Gráfico 10:	Distribuição dos Servidores Ativos por Faixa Salarial.....	18
Gráfico 11:	Distribuição de Servidores Ativos por Tempo de Serviço no Município.....	19
Gráfico 12:	Distribuição dos Servidores Ativos por Idade Provável de Aposentadoria	20
Gráfico 13:	Distribuição de Servidores Inativos por Faixa Etária	22
Gráfico 14:	Distribuição de Servidores Inativos por Faixas de Valor de Benefício.....	23
Gráfico 15:	Distribuição de Pensionistas por Faixa de Benefícios	25
Gráfico 16:	Variação do Custo Normal em Função da Taxa de Juros Real	35
Gráfico 17:	Variação do Custo Suplementar em Função de Aportes Financeiros	36
Gráfico 18:	Contribuição Normal em função do crescimento real de salários.....	37
Gráfico 19:	Financiamento das Reservas a Amortizar em 35 Anos	39

AVALIAÇÃO ATUARIAL DO SISTEMA PREVIDENCIÁRIO DO MUNICÍPIO DE CAMPO MOURÃO

1 Apresentação

O Governo do Município de Campo Mourão vem desenvolvendo ações no sentido de estruturar o sistema previdenciário de seus servidores, adequando-o aos novos dispositivos legais e buscando um modelo de gestão que permita o controle das despesas previdenciárias.

Para reavaliar o plano custeio realizou-se este estudo, onde as principais variações do perfil estatístico dos participantes são avaliadas, tendo como base a última avaliação atuarial e suas principais implicações no custo previdenciário.

O trabalho foi desenvolvido em observância à atual legislação que dispõe sobre a criação e regulamentação de Regimes Próprios de Previdência para União, Estados, Distrito Federal e Municípios, bem como à base de dados disponibilizada pelo Município.

2 Objetivos

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

- levantamento do custo previdenciário identificando as reservas necessárias para o financiamento das obrigações, em função do plano de benefícios descrito no item 7 deste relatório e do método de financiamento previsto;
- mensuração do passivo atuarial;
- análise do equilíbrio atuarial entre as contribuições atualmente praticadas e as necessárias para cobrir as obrigações do plano previdenciário;
- estabelecimento de métodos de amortização para o custeio dos benefícios oferecidos, visando garantir o equilíbrio atuarial e financeiro do plano previdenciário.
- comparação com resultados da última avaliação atuarial realizada para o grupo de servidores ativos, inativos e pensionistas do município de Campo Mourão em maio de 2002.

3 Bases Utilizadas na Elaboração da Avaliação Atuarial

3.a. Bases Legais

- Constituição Federal (alteração introduzida pela *Emenda Constitucional n.º 20*, de 15 de dezembro de 1998);
- Lei n.º 9.717, de 27 de novembro de 1998 (alterada pela *Medida Provisória n.º 2.187-13*, de 24 de agosto de 2001); e
- Portaria MPAS n.º 4.992, de 5 de fevereiro de 1999 (alterada pela *Portaria MPAS n.º 7.796*, de 28 de agosto de 2000, e pela *Portaria MPAS n.º 3.385*, de 14 de setembro de 2001).

3.b. Bases Técnicas

Consideramos neste estudo as bases técnicas utilizadas na última avaliação atuarial realizada em maio de 2002, visto que entendemos serem aderentes às características da massa de participantes:

- A **taxa de juros real**¹ utilizada nas projeções contidas nesta avaliação foi de 6% ao ano;
- As **tábuas biométricas**² utilizadas foram escolhidas em função do evento gerador:
 - Tábua de Mortalidade de Válido (evento gerador sobrevivência) – AT 49 (male e female);
 - Tábua de Mortalidade de Válido (evento gerador morte) – AT 49 (male e female);
 - Tábua de Entrada em Invalidez – ÁLVARO VINDAS;
 - Tábua de Mortalidade de Inválidos – IAPB 57;
 - Probabilidade de Deixar um Dependente Vitalício (em caso de morte) – cálculo da proporção de servidores casados, por idade, com base nas informações apuradas no banco de dados do Município (utilizando esta proporção como fator de probabilidade);
- O **crescimento salarial**³ considerado foi de 1% ao ano;
- A **taxa de rotatividade**⁴ calculada correspondeu a um valor superior a 1% ao ano. No entanto, adotou-se o limite máximo de 1% ao ano, conforme determina a Portaria MPAS n.º 4.992/99 (alterada pela *Portaria MPAS n.º 7.796*, de 28 de agosto de 2000 e pela *Portaria MPAS n.º 3.385*, de 14 de setembro de 2001);

¹ De acordo com o Anexo I da Portaria MPAS n.º 4.992/99 (modificada pela Portaria MPAS n.º 7.796/2000 e pela Portaria MPAS n.º 3.385/01), a taxa de juros real do cálculo atuarial não poderá exceder a 6% ao ano.

² Conforme o Anexo I da Portaria MPAS n.º 4.992/99 (modificada pela Portaria MPAS n.º 7.796/2000 e pela Portaria MPAS n.º 3.385/01), poderão ser utilizadas no cálculo atuarial quaisquer tábuas, desde que não excedam os limites estabelecidos e sejam reconhecidas pelo Instituto Brasileiro de Atuária – IBA.

³ De acordo com o Anexo I da Portaria MPAS n.º 4.992/99 (modificada pela Portaria MPAS n.º 7.796/2000 e pela Portaria MPAS n.º 3.385/01), o crescimento salarial real apurado deverá apresentar uma elevação mínima de 1% ao ano.

⁴ Conforme o estabelecido no Anexo I da Portaria n.º 4.992/99 (modificada pela Portaria n.º 7.796/2000 e pela Portaria MPAS 3.385/01), a taxa de rotatividade máxima permitida é de 1% ao ano.

- O **custo administrativo**⁵ considerado neste estudo corresponde a 2% da folha salarial 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;
- Data-base dos dados: **10/jun/03**
- Data da avaliação: **01/jul/03**

4 Fatores que Afetam os Resultados

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

Em uma população composta apenas por servidores públicos, outros fatores também influenciam os resultados e, por esse motivo, devem ser considerados, são eles:

- O direito de receber um benefício de aposentadoria de valor equivalente ao total da remuneração do cargo efetivo que ocupava no momento de sua aposentadoria (parágrafo 3º do artigo 40 da Constituição Federal/1988);
- O direito de ter seus benefícios revistos na mesma proporção e na mesma data, sempre que se modificar a remuneração dos servidores ativos (parágrafo 8º do artigo 40 da Constituição Federal/1988);

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

- As características peculiares de carreiras como a de professores que legalmente têm o direito à aposentadoria com menor tempo de contribuição e idade.

Dessa forma, a combinação entre as variáveis estatísticas da população estudada e as garantias constitucionais e legais deferidas aos servidores públicos, resultam no agravamento do custo previdenciário, sobretudo em virtude dos seguintes fatores:

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

5 Depuração da Base de Dados

Os bancos de dados cadastrais foram criticados e as inconsistências encontradas foram corrigidas ou substituídas por premissas técnicas baseadas nas estatísticas do cadastro.

A seguir serão evidenciadas as principais características da população analisada, através de gráficos e quadros estatísticos, delineando o perfil dos servidores ativos e 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
1460	419	50

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

Atendendo ao que dispõe o artigo 40 da Constituição Federal, conforme transcrito abaixo, foram considerados nesta avaliação atuarial os servidores titulares de cargos efetivos. Desta forma, quando, neste texto, mencionarmos o termo servidores ativos, estaremos na verdade nos referindo aos servidores titulares de cargo efetivo.

"Art. 40. Aos servidores titulares de cargos efetivos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, incluídas suas autarquias e fundações, é assegurado regime de previdência de caráter contributivo, 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 24,31% do grupo. Esta distribuição aponta para uma proporção de 3,11 servidores ativos para cada servidor inativo ou dependente em gozo de benefício, conforme demonstrado no quadro a seguir.

Quadro 2: Proporção entre Servidores Ativos e Inativos

Discriminação	Ativos	Inativos e Pensionistas	Proporção Ativos / Inativos e Pensionistas
Quantitativo	75,69%	24,31%	3,11

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

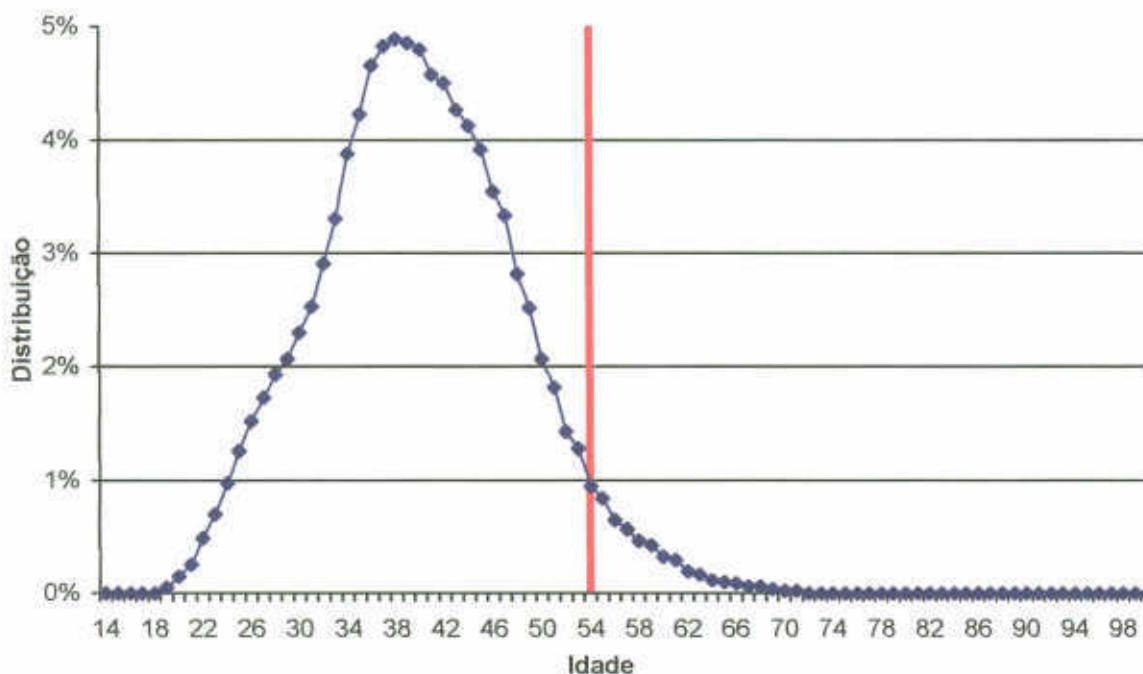
É importante considerar que o quantitativo de servidores distribuídos por idade tende a evoluir naturalmente, de forma que as pessoas alcancem idades mais avançadas, requerendo aposentadoria e diminuindo, significativamente, a relação entre participantes ativos quando comparados aos em gozo de benefício, podendo chegar a equiparação.

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

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

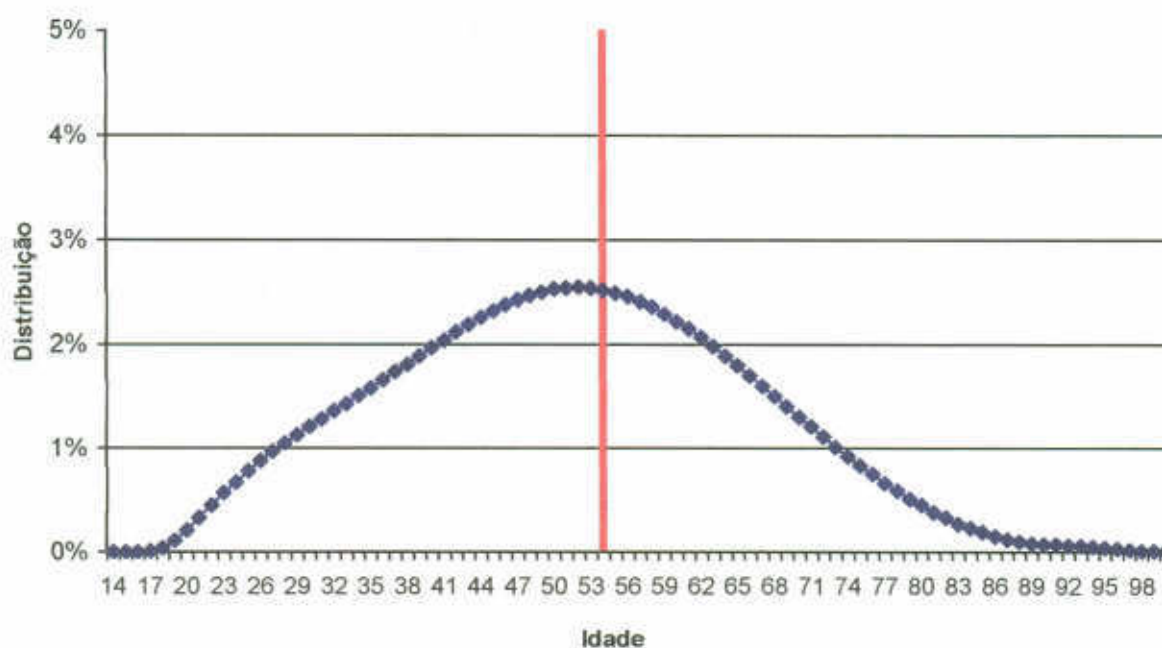
- Momento 1: quando todos servidores ativos estão com menos de um ano de serviço no Município;
- Momento 2: momento intermediário (aproximadamente 70 anos após a contratação dos primeiros servidores no Município); e
- Momento 3: momento em que a distribuição de servidores ativos e inativos por idade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

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



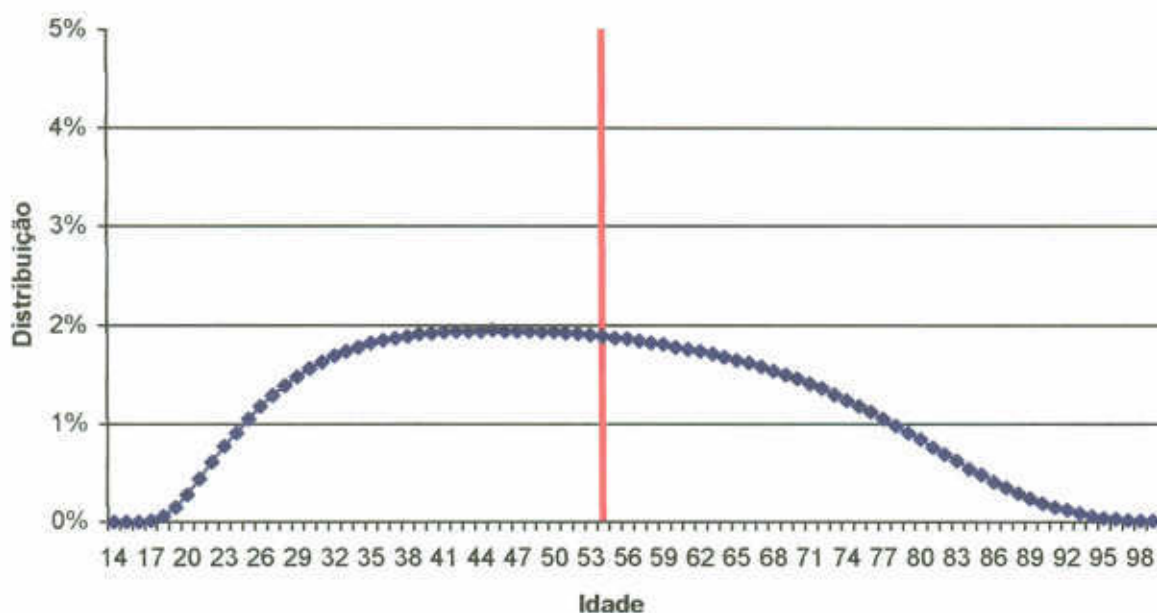
Elaboração: Caixa Econômica Federal.

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



Elaboração: Caixa Econômica Federal.

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



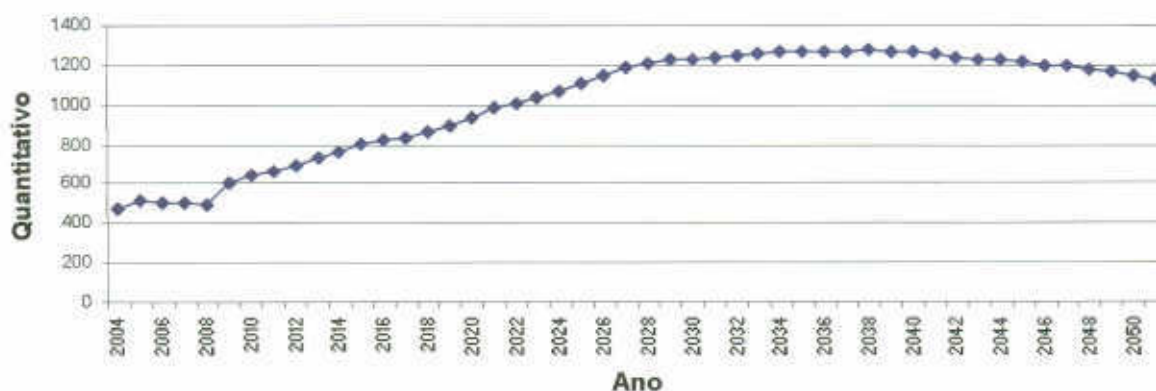
Elaboração: Caixa Econômica Federal.

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

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

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

Gráfico 5: Projeção do Quantitativo de Servidores Aposentados e Pensionistas



*Obs: Esta projeção considera a reposição do servidor por outro com as mesmas características daquele que se desligou quando de sua admissão no Governo Municipal.

Fonte: Banco de dados disponibilizado pelo Município.

Elaboração: Caixa Econômica Federal.

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\$ 883.074,51	1460	R\$ 604,85
Servidores Inativos	R\$ 304.136,87	419	R\$ 725,86
Pensionistas	R\$ 25.310,34	50	R\$ 506,21
Total	R\$ 1.212.521,72	1929	R\$ 628,58

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 27,17% do total de gastos com pessoal e 37,31% da folha de pagamento dos servidores ativos.

Ressalte-se que os servidores ativos e o Município contribuem para o custeio dos benefícios com uma alíquota de 10,50% e 14,00% respectivamente. Desse modo, considerando uma arrecadação total de R\$ 216.353,26, verifica-se a existência de um déficit mensal da ordem de 12,81% da folha de salários.

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	792	429	1221
Folha salarial mensal	R\$ 455.598,73	R\$ 293.296,73	R\$ 748.895,46
Salário médio	R\$ 575,25	R\$ 683,68	R\$ 613,35
Idade mínima atual	19	19	19
Idade média atual	38	41	24
Idade máxima atual	67	68	68
Idade mínima de admissão	18	18	18
Idade média de admissão	30	31	30
Idade máxima de admissão	58	62	62
Idade média de aposentadoria projetada	55	60	56

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

A distribuição por sexo dos servidores ativos "não professores", como pode ser observado no quadro anterior, aponta para um número maior de servidores do sexo feminino, onde as mulheres representam cerca de 64,86%. Nota-se, ainda, outras características dos servidores "não professores" do sexo feminino em relação aos servidores do sexo masculino, a partir das médias apuradas, quais sejam: remunerações inferior em 15,86%, idade média atual menor em 3 anos e idade de aposentadoria projetada menor em 5 anos.

Importante considerar neste estudo, a influência da variável "sexo" na apuração do custo previdenciário, tendo em vista que, comprovadamente, a mulher possui uma expectativa de vida superior à do homem e permanece em gozo de benefício previdenciário por maior período de tempo. Além disso, a atual legislação

previdenciária concede alguns privilégios aos servidores do sexo feminino, exigindo deles um menor tempo de contribuição para aposentadoria, que é ainda mais reduzido quando se trata de servidores professoras.

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

Quadro 5: Variáveis Estatísticas dos Servidores Professores

Discriminação	Sexo		Total
	Feminino	Masculino	
População	219	20	239
Folha salarial mensal	R\$ 122.841,14	R\$ 11.337,91	R\$ 134.179,05
Salário médio	R\$ 560,92	R\$ 566,90	R\$ 561,42
Idade mínima atual	21	25	21
Idade média atual	37	39	37
Idade máxima atual	67	64	67
Idade mínima de admissão	15	19	15
Idade média de admissão	28	29	28
Idade máxima de admissão	53	55	55
Idade média de aposentadoria projetada	51	56	51

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

Atualmente, a população de servidores do Magistério do Município de Campo Mourão corresponde a cerca de 16,37% do total dos servidores ativos. Esta categoria possui características diferentes dos demais servidores, como exemplo a sua distribuição por sexo, onde 91,63% do grupo é composto por mulheres.

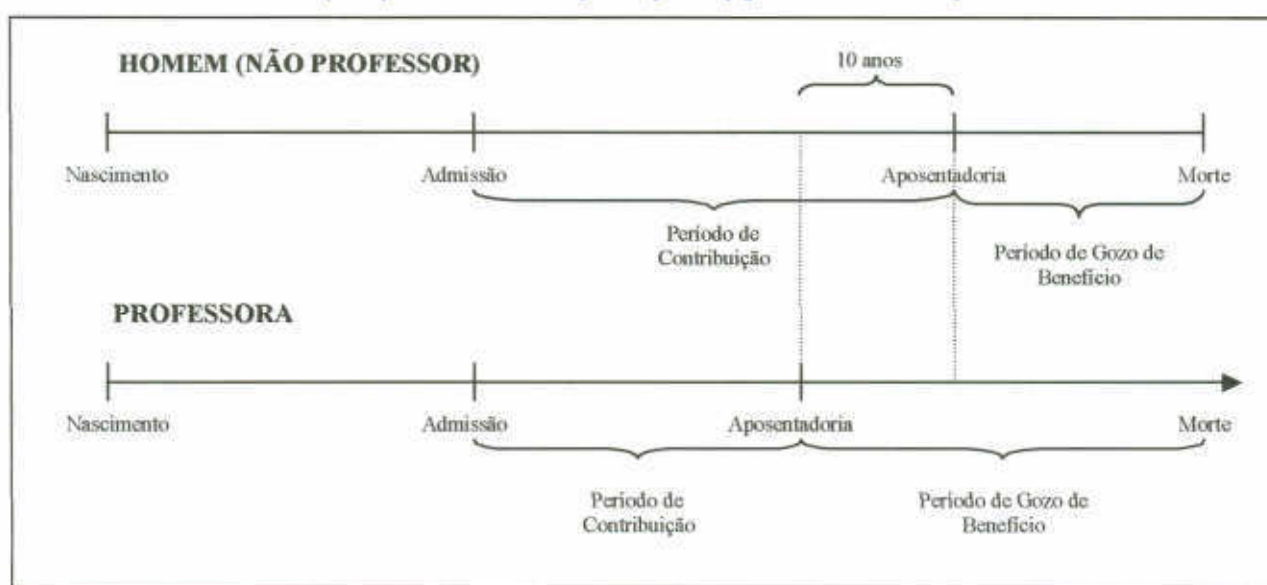
Além disso, o grupo de servidores professores tem direito a um bônus⁶ de 17% (se homem) ou 20% (se mulher) no tempo de contribuição que já tinham em 16 de dezembro de 1998. Verifica-se com isto que as mulheres professoras entrarão em gozo de benefício de aposentadoria cerca de dez anos mais cedo que os homens “não

⁶ A partir de 16/12/98, estes servidores passam a cumprir, pelas regras de transição, as mesmas exigências de idade, tempo de contribuição e pedágio dos demais servidores públicos.

professores”, enquanto que as demais mulheres se aposentarão cinco anos antes que os homens.

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 (tempo de contribuição e percepção de benefício)



Elaboração: Caixa Econômica Federal.

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

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

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

Quadro 6: Consolidação das Variáveis Estatísticas dos Servidores Ativos

Discriminação	Sexo		Total
	Feminino	Masculino	
Contagem	1.011	449	1.460
Folha salarial mensal	R\$ 578.439,87	R\$ 304.634,64	R\$ 883.074,51
Salário médio	R\$ 572,15	R\$ 678,47	R\$ 604,85
Idade mínima atual	19	19	19
Idade média atual	38	41	38
Idade máxima atual	67	68	68
Idade mínima de admissão	14	14	14
Idade média de admissão	29	31	29
Idade máxima de admissão	58	62	62
Idade média de aposentadoria projetada	54	60	55

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 69,25% do contingente total de servidores ativos. Relativamente às remunerações, verifica-se, ante as médias apuradas, que homens percebem salários superiores em 18,58% aos salários das mulheres.

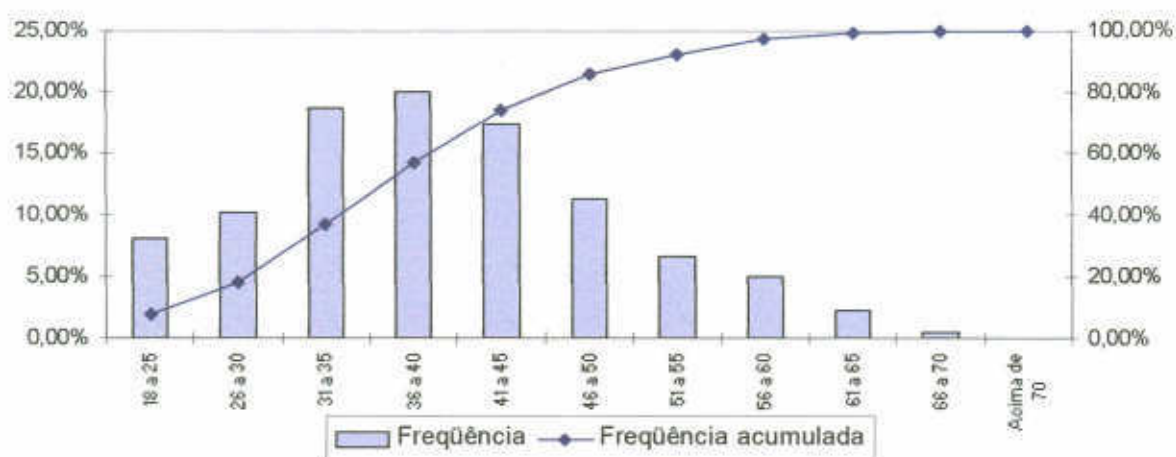
Os quadros e gráficos seguintes demonstram as estatísticas dos servidores ativos, segmentadas por variáveis específicas relevantes ao estudo proposto.

Quadro 7: Distribuição dos Servidores Ativos por Faixa Etária

Intervalo	Quantitativo	Frequência	Frequência acumulada
18 a 25	117	8,01%	8,01%
26 a 30	149	10,21%	18,22%
31 a 35	273	18,70%	36,92%
36 a 40	293	20,07%	56,99%
41 a 45	254	17,40%	74,38%
46 a 50	164	11,23%	85,62%
51 a 55	96	6,58%	92,19%
56 a 60	74	5,07%	97,26%
61 a 65	34	2,33%	99,59%
66 a 70	6	0,41%	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



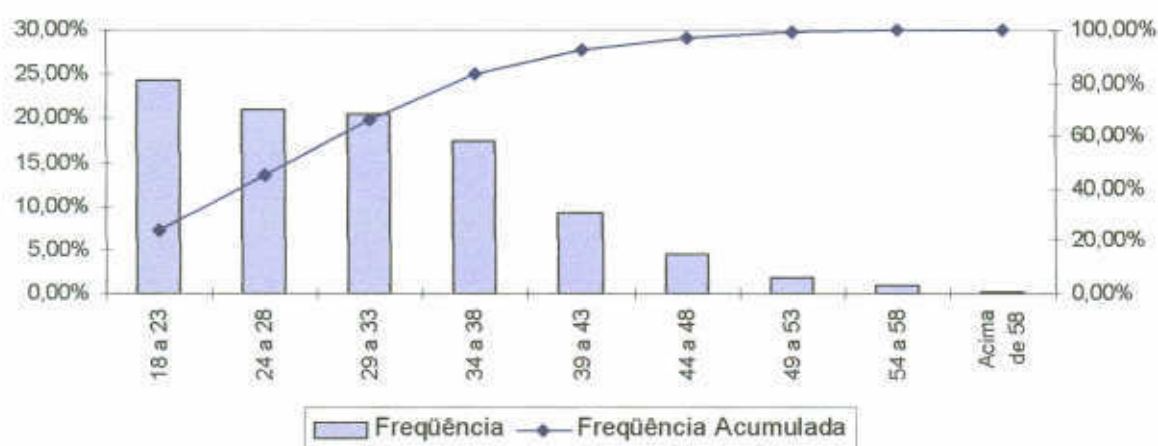
Fonte: banco de dados disponibilizado pela prefeitura.
Elaboração: Caixa Econômica Federal.

Quadro 8: Distribuição dos Servidores Ativos por Idade de Admissão

Intervalo	Quantitativo	Frequência	Frequência Acumulada
18 a 23	355	24,32%	24,32%
24 a 28	307	21,03%	45,34%
29 a 33	300	20,55%	65,89%
34 a 38	255	17,47%	83,36%
39 a 43	136	9,32%	92,67%
44 a 48	65	4,45%	97,12%
49 a 53	27	1,85%	98,97%
54 a 58	12	0,82%	99,79%
Acima de 58	3	0,21%	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 62 anos, respectivamente, sendo que cerca de 65,89% do grupo foi admitido até os 33 anos de idade.

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

serviço público, maior será o tempo de contribuição para o regime previdenciário, minimizando o impacto no custeio do plano.

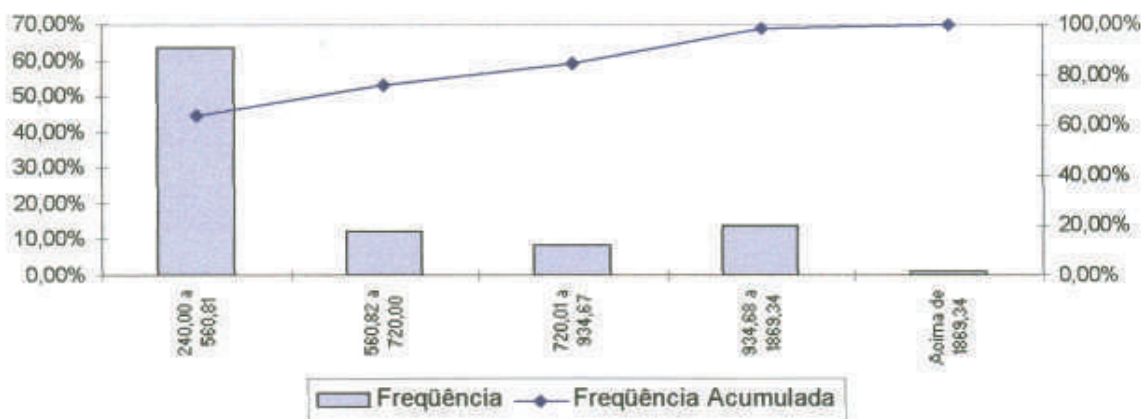
Relativamente à distribuição dos servidores ativos do Município de Campo Mourão, por faixa salarial, o quadro seguinte foi elaborado com base nas faixas de contribuição atualmente praticadas pelo Regime Geral de Previdência Social – RGPS, a fim de estabelecer um modelo comparativo.

Quadro 9: Distribuição dos Servidores Ativos por Faixa Salarial

Intervalo	Quantitativo	Frequência	Frequência Acumulada
240,00 a 560,81	931	63,77%	63,77%
560,82 a 720,00	180	12,33%	76,10%
720,01 a 934,67	127	8,70%	84,79%
934,68 a 1869,34	204	13,97%	98,77%
Acima de 1869,34	18	1,23%	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.

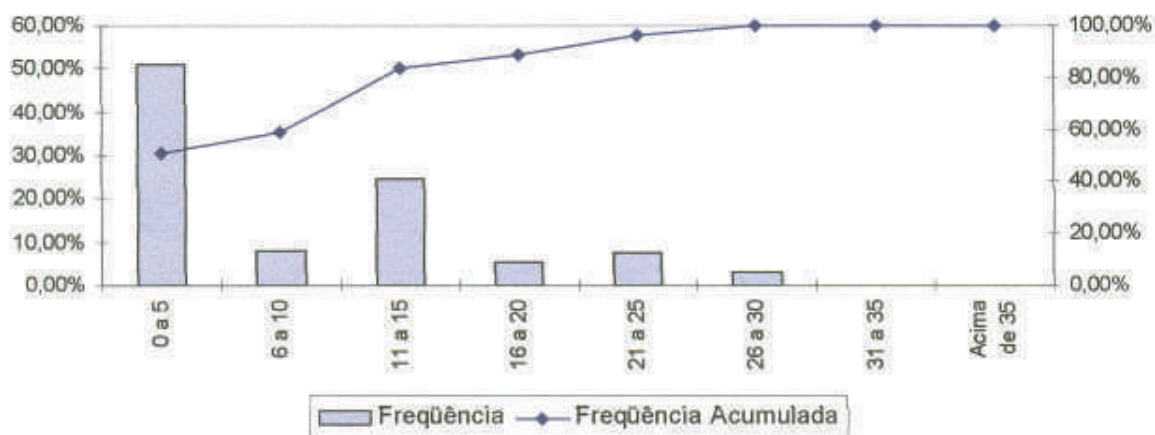
Os salários dos servidores ativos do Município de Campo Mourão variam entre R\$ 260,58 e R\$ 4.279,92, representando a menor e a maior remuneração, respectivamente. Observa-se que cerca de 63,77% dos servidores se situam na faixa salarial de até R\$ 560,81 e apenas uma pequena parcela, 1,23%, percebe salários superiores ao teto do RGPS.

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

Intervalo	Quantitativo	Frequência	Frequência Acumulada
0 a 5	744	50,96%	50,96%
6 a 10	120	8,22%	59,18%
11 a 15	358	24,52%	83,70%
16 a 20	79	5,41%	89,11%
21 a 25	108	7,40%	96,51%
26 a 30	47	3,22%	99,73%
31 a 35	3	0,21%	99,93%
Acima de 35	1	0,07%	100,00%

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

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



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

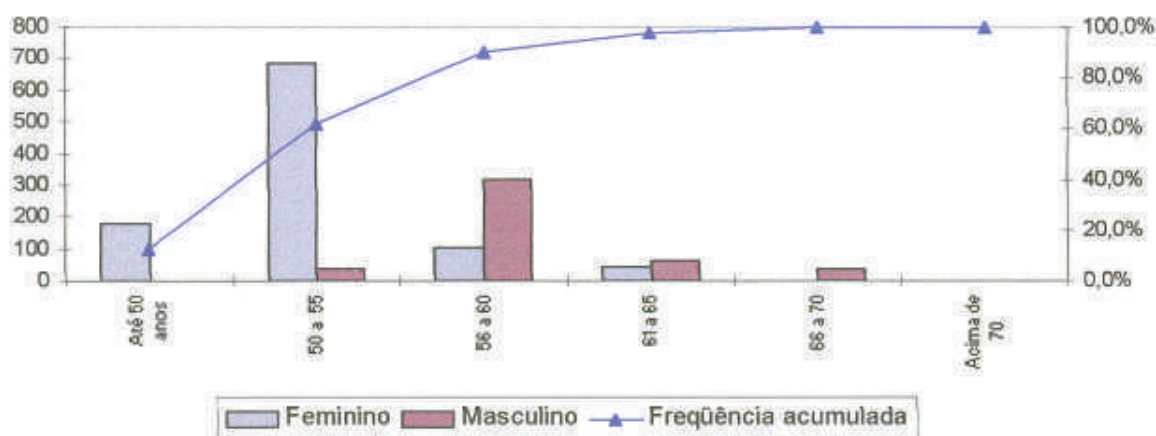
Percebe-se, ante o gráfico anterior, que a grande concentração de servidores ativos, cerca de 50,96%, possui entre 0 a 5 anos de tempo de serviço no Governo Municipal.

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

Intervalo	Feminino	Masculino
Até 50 anos	177	0
50 a 55	687	34
56 a 60	101	317
61 a 65	43	63
66 a 70	3	35
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 anterior reforça o anteriormente mencionado: os servidores do sexo feminino aposentar-se-ão mais cedo que os de sexo masculino, reflexo das regras de aposentadoria dispostas na atual legislação previdenciária. Verifica-se, também, que cerca de 90,14% da população de servidores preencherá os requisitos necessários à aposentadoria integral até os 60 anos de idade.

Quadro 12: Distribuição dos Servidores Ativos por Estado Civil

Intervalo	Quantitativo	Frequência
Casados	175	11,99%
Não casados	1285	88,01%

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.

6.d. Estatísticas dos Servidores Inativos

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

Quadro 13: Variáveis Estatísticas dos Servidores Inativos

Discriminação	Sexo		Total
	Feminino	Masculino	
Contagem	277	142	419
Soma de Benefícios	R\$ 221.622,21	R\$ 82.514,66	R\$ 304.136,87
Benefício médio	R\$ 800,08	R\$ 581,09	R\$ 725,86
Idade mínima atual	37	31	31
Idade média atual	60	64	61
Idade máxima atual	102	91	102

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

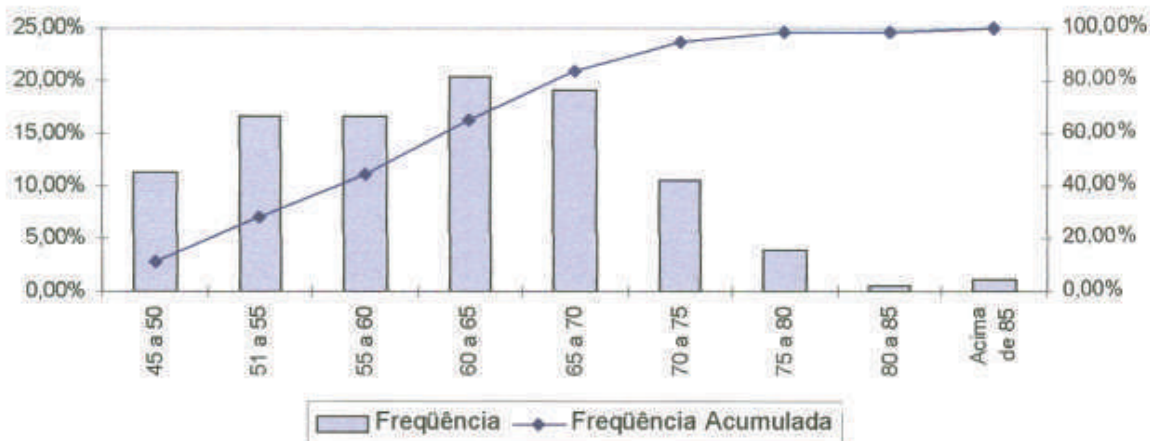
O quadro anterior revela que a distribuição por sexo dos servidores inativos do Município de Campo Mourão aponta para um número menor de aposentados do sexo masculino, cerca de 33,89% contingente total.

Quadro 14: Distribuição de Servidores Inativos por Faixa Etária

Intervalo	Quantitativo	Frequência	Frequência Acumulada
45 a 50	47	11,22%	11,22%
51 a 55	70	16,71%	27,92%
55 a 60	70	16,71%	44,63%
60 a 65	85	20,29%	64,92%
65 a 70	80	19,09%	84,01%
70 a 75	44	10,50%	94,51%
75 a 80	16	3,82%	98,33%
80 a 85	2	0,48%	98,81%
Acima de 85	5	1,19%	100,00%

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

Gráfico 13: 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.

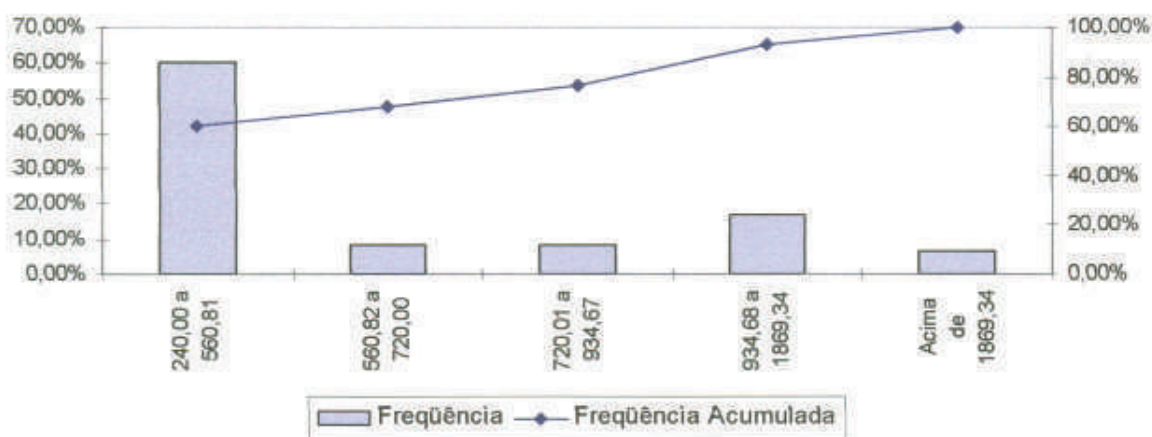
Ressalte-se que a doutrina previdenciária considera o benefício de aposentadoria como um seguro disponível ao trabalhador quer seja por invalidez ou por ocasião de perda da capacidade laborativa, sendo que neste caso ocorre em idades mais avançadas. Visando adequar a legislação ao que determina a doutrina 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 15: Distribuição dos Servidores Inativos por Faixa de Benefício

Intervalo	Quantitativo	Frequência	Frequência Acumulada
240,00 a 560,81	251	59,90%	59,90%
560,82 a 720,00	34	8,11%	68,02%
720,01 a 934,67	35	8,35%	76,37%
934,68 a 1869,34	71	16,95%	93,32%
Acima de 1869,34	28	6,68%	100,00%

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

Gráfico 14: Distribuição de Servidores Inativos por Faixas de Valor de Benefício



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

O menor e o maior benefício percebido entre os atuais aposentados do Município de Campo Mourão é de R\$ 240,00 e R\$ 4.615,04 respectivamente.

Como pode ser observado no gráfico anterior, cerca de 59,90% dos servidores aposentados percebem benefícios inferiores a R\$ 560,81.

6.e. Estatísticas dos Pensionistas

Quadro 16: Estatísticas dos Pensionistas

Discriminação	Sexo		Total
	Feminino	Masculino	
Contagem	40	10	50
Soma de Benefícios	R\$ 19.336,74	R\$ 5.973,60	R\$ 25.310,34
Benefício médio	R\$ 483,42	R\$ 597,36	R\$ 506,21
Idade mínima atual	10	12	10
Idade média atual	56	46	54
Idade máxima atual	88	73	84

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

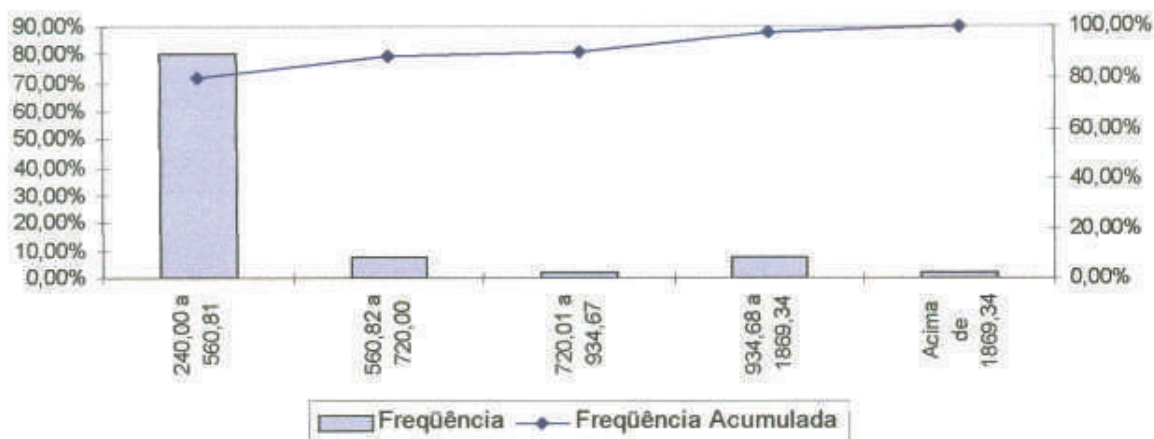
O grupo de pensionistas do Município de Campo Mourão está representado por cerca de 80,00% de mulheres, grupo este que percebe benefício médio inferiores em 19,07% em relação ao dos homens. O menor e o maior benefício de pensão registrado no Município são, respectivamente, R\$ 260,58 e R\$ 2511,51.

Quadro 17: Distribuição dos Pensionistas por Faixa de Benefícios

Intervalo	Quantitativo	Frequência	Frequência Acumulada
240,00 a 560,81	40	80,00%	80,00%
560,82 a 720,00	4	8,00%	88,00%
720,01 a 934,67	1	2,00%	90,00%
934,68 a 1869,34	4	8,00%	98,00%
Acima de 1869,34	1	2,00%	100,00%

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

Gráfico 15: 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 considerada, ou seja, cerca de 80,00% deles com benefícios inferiores a R\$ 560,81.

6.f. Resumo Estatístico

Quadro 18: Ativos

Discriminação	Valores
Quantitativo	1.460
Idade média atual	38
Idade média de admissão no serviço público	29
Idade média de aposentadoria projetada	55
Salário médio	R\$ 604,85
Salário médio dos servidores ativos do sexo masculino	R\$ 678,47
Salário médio dos servidores ativos do sexo feminino	R\$ 572,15
Total da folha de salários mensal	R\$ 883.074,51

Quadro 19: Inativos

Discriminação	Valores
Quantitativo	419
Idade média atual	61
Benefício médio	R\$ 725,86
Total da folha de benefícios mensal	R\$ 304.136,87

Quadro 20: Pensionistas

Discriminação	Valores
Quantitativo	50
Idade média atual	54
Benefício médio	R\$ 506,21
Total da folha de benefícios mensal	R\$ 25.310,34

Quadro 21: Total

Discriminação	Valores
Quantitativo	1929
Total da folha de salários e benefícios mensal	R\$ 1.212.521,72

7 Descrição dos Benefícios do Plano Previdenciário

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

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

7.a. Pensão por Morte

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

7.b. Abono Anual

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

7.c. Aposentadoria Reversível ao Cônjuge e ao Filho Menor de Idade

Consoante a atual legislação, para fins de concessão de benefício de aposentadoria ou sua reversão, são definidos quatro grupos de servidores, aplicando-se a cada um formas e condições diferenciadas, quais sejam:

- **Grupo 1 - Servidores Aposentados:** para esse grupo, o cálculo do benefício obedecerá as normas legais vigentes à época da concessão;
- **Grupo 2 - Servidores Ativos com direito à aposentadoria pelas regras vigentes até 16/12/98 (data de promulgação de Emenda Constitucional n.º 20):** têm direito a aposentadoria, em qualquer época. Esse grupo representa um risco iminente para o plano previdenciário e para evitar um possível desequilíbrio financeiro, no cálculo atuarial é prevista a concessão imediata destes benefícios.

Quadro 22: Regras de Transição

REGRAS DE TRANSIÇÃO		
Discriminação	HOMENS	MULHERES
Aposentadoria Integral		
Idade mínima	53	48
Tempo mínimo de contribuição	35	30
Adicional de contribuição "Pedágio"	20%	20%
Aposentadoria Proporcional		
Idade mínima	53	48
Tempo mínimo de contribuição	30	25
Adicional de contribuição "Pedágio"	40%	40%
Magistério (Integral ou Proporcional)		
crêscimo sobre tempo serviço exercido "Abono"	17%	20%

Obs.: Para o magistério valem as mesmas regras aplicadas aos demais servidores, no que diz respeito a idade, tempo de contribuição e pedágio.

- **Grupo 3 - Servidores Ativos que não completaram os requisitos necessários à aposentadoria pelas regras vigentes antes da E.C. n.º 20/98:** poderão optar pelas novas regras ou pelas de transição.
- **Grupo 4 - Servidores Ativos admitidos após a reforma – E.C. n.º 20/98:** para esse grupo de servidores aplicam-se as novas regras estabelecidas pela E.C. n.º 20/98.

7.d. Aposentadoria por Invalidez

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

7.e. Auxílio-Doença

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

7.f. Auxílio-Reclusão

O auxílio-reclusão será devido, nas mesmas condições da pensão por morte, aos dependentes do segurado recolhido à prisão que não esteja recebendo auxílio doença, aposentadoria ou abono de permanência em serviço, desde que o seu último salário de contribuição seja inferior ou igual a R\$ 560,81.

7.g. Salário-Maternidade

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

7.h. Salário-Família

O salário-família será devido, mensalmente, aos participantes que recebam até R\$ 560,81, na proporção do respectivo número de filhos ou equiparados, até 14 anos de idade, ou, ainda, se inválido ou mentalmente incapaz de qualquer idade, e equivalerá a R\$ 13,48 (treze reais e quarenta e oito centavos).

8 Metodologias Utilizadas para Determinação do Custo Previdenciário

A determinação do custo previdenciário foi realizada considerando dois modelos de financiamento, são eles:

8.a. Modelo 1

- Para os benefícios de aposentadoria (reversível aos dependentes) utilizou-se o regime financeiro de capitalização, tendo como método de acumulação de reservas o de Idade de Entrada Normal. O cálculo do custo é realizado de forma agregada e dividido pelo total da folha de salários. Esse procedimento aponta um percentual de contribuição constante ao longo do tempo que deverá ser rateado entre os servidores e o Governo. Ressalte-se que, nesse modelo, o período de contribuição se estende da data de admissão no serviço público até a idade de aposentadoria;
- Para os demais benefícios (pensão de servidores ativos e aposentadoria por invalidez) utilizou-se o regime financeiro de repartição de capitais de cobertura⁷.

8.b. Modelo 2

Todos os benefícios são calculados considerando o regime financeiro de Capitalização, com exceção dos auxílios, para os quais é considerado o regime financeiro de Repartição Simples. Neste método o custo previdenciário é definido pela razão entre o valor presente dos benefícios futuros e o valor presente dos salários futuros. Esse procedimento aponta um percentual de contribuição constante ao longo do tempo que deverá ser rateado entre os servidores e o Governo. Estima-se, neste modelo, a evolução dos salários, benefícios e quantitativos de servidores e dependentes, do atual grupo de servidores ativos, inativos e pensionistas. Em caso de exclusão de um servidor ativo 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 serviço público (idade, sexo, tipo de vínculo empregatício e remuneração).

⁷ Neste regime as contribuições pagas por todos os servidores e pelo governo, em um determinado período, deverão ser suficientes para constituir integralmente as reservas matemáticas de benefícios concedidos, decorrentes dos eventos ocorridos nesse exercício.

8.c. Plano de Custeio – Modelo 1

Quadro 23: Custos Anuais

CUSTO NORMAL	Custo Anual (R\$)	Taxa sobre a folha de ativos
Aposentadorias com reversão ao dependente	R\$ 2.453.269,30	21,37%
Invalidez com reversão ao dependente	R\$ 148.091,60	1,29%
Pensão de ativos	R\$ 51.659,86	0,45%
Auxílios	R\$ 141.203,61	1,23%
CUSTO ANUAL LÍQUIDO NORMAL	R\$ 2.794.224,37	24,34%
Administração do Plano	R\$ 229.599,37	2,00%
CUSTO ANUAL NORMAL TOTAL	R\$ 3.023.823,75	26,34%
CUSTO SUPLEMENTAR	Custo (R\$)	Taxa sobre a folha de ativos
Em 35 anos	R\$ 5.682.067,79	49,49%
Em 30 anos	R\$ 5.984.818,69	52,13%
Em 25 anos	R\$ 6.444.318,51	56,13%
CUSTEIO TOTAL	Custo (R\$)	Taxa sobre a folha de ativos
Em 35 anos	R\$ 8.705.891,54	75,84%
Em 30 anos	R\$ 9.008.642,44	78,47%
Em 25 anos	R\$ 9.468.142,26	82,48%
FOLHA SALARIAL ATUAL ANUAL		R\$ 11.479.968,67

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

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.

Quadro 24: Reservas – Modelo 1

Discriminação	Valores
(-) Valor Presente dos Benefícios Futuros (aposentados)	R\$ (49.153.676,56)
(+) Valor Presente das Contribuições Futuras (aposentados)	R\$ -
(-) Valor Presente dos Benefícios Futuros (pensionistas)	R\$ (3.975.888,86)
(+) Valor Presente das Contribuições Futuras (pensionistas)	R\$ -
Reserva Matemática de Benefícios Concedidos (RMB – Concedido)	R\$ (53.129.565,42)
(-) Valor Presente dos Benefícios Futuros	R\$ (59.324.974,98)
(+) Valor Presente das Contribuições Futuras	R\$ 23.641.167,06
Reserva Matemática de Benefícios a Conceder (RMB a Conceder)	R\$ (35.683.807,92)
(-) Reserva Matemática de Benefícios Concedidos (RMBC)	R\$ (53.129.565,42)
(-) Reserva Matemática de Benefícios a Conceder (RMBaC)	R\$ (35.683.807,92)
Reservas Matemáticas (RMBaC + RMBC)	R\$ (88.813.373,34)
(+) Ativo Líquido do Plano	R\$ 1.490.553,48
(-) Reservas Matemáticas	R\$ (87.322.819,86)
Déficit Técnico Atuarial	R\$ (87.322.819,86)
Reservas a Amortizar	R\$ (87.322.819,86)

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

Definições:

- **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;
- **Reserva a Amortizar** – corresponde ao valor necessário para a amortização do déficit técnico atuarial.

A metodologia utilizada para efetivação do cálculo dos custos previdenciários, apresentada no Modelo 1, está descrita no item "Notas Técnicas".

8.d. Plano de Custeio – Modelo 2

Quadro 25: Segmentação do Custo por Tipo de Benefício

Servidores Ativos Atuais	Valor atual	Custo *
Valor Presente das Remunerações	R\$ 110.929.957,61	
Valor Presente das Aposentadorias (sem reversão)	R\$ 58.281.211,78	52,54%
Valor Presente dos Benefícios de Invalidez	R\$ 1.280.987,47	1,15%
Valor Presente das Pensões de Inválidos	R\$ 79.327,47	0,07%
Valor Presente das Pensões de Ativos	R\$ 439.716,77	0,40%
Valor Presente das Pensões de Aposentados	R\$ 1.157.522,68	1,04%
Auxílios	R\$ 1.364.438,48	1,23%
Despesas Administrativas		2,00%
Custo Normal	R\$ 62.603.204,65	58,43%

Servidores Ativos Futuros	Valor atual	Custo *
Valor Presente das Remunerações	R\$ 90.335.366,52	
Valor Presente das Aposentadorias (sem reversão)	R\$ 16.926.016,04	18,74%
Valor Presente dos Benefícios de Invalidez	R\$ 1.379.100,40	1,53%
Valor Presente das Pensões de Inválidos	R\$ 42.795,56	0,05%
Valor Presente das Pensões de Ativos e Aposentados	R\$ 550.674,43	0,61%
Auxílios		1,23%
Despesas Administrativas		2,00%
Custo Normal	R\$ 18.898.586,42	24,15%

*Custo calculado sobre a folha de ativos

Fonte: Banco de dados disponibilizado pelo Município.

Elaboração: Caixa Econômica Federal.

Definições:

- **Custo Normal (Servidores Ativos Atuais)** – Financiamento dos benefícios futuros entre a idade atual e a idade de aposentadoria dos atuais ativos, como percentual constante da folha de ativos atuais.
- **Custo Normal (Servidores Ativos Futuros)** – Financiamento dos benefícios futuros entre a idade de admissão e a idade e aposentadoria dos ativos futuros, como percentual da folha de ativos atuais.

Quadro 26: Valor Presente dos Benefícios e das Contribuições

Aposentados e Pensionistas Atuais		
Discriminação	Valores	Custo
Valor Presente dos Benefícios	R\$ 53.129.565,42	
Custo (sobre a folha de ativos atuais)		47,89%
Custo (sobre a folha de ativos atuais e futuros)		26,40%
Ativos Atuais		
Discriminação	Valores	Custo
Valor Presente das Remunerações	R\$ 110.929.957,61	
Valor Presente dos Benefícios	R\$ 61.238.766,17	
Custo (sobre a folha de ativos atuais)		55,20%
Custo (sobre a folha de ativos atuais e futuros)		30,43%
Ativos Futuros		
Discriminação	Valores	Custo
Valor Presente das Remunerações	R\$ 90.335.366,52	
Valor Presente dos Benefícios	R\$ 18.898.586,42	
Custo (sobre a folha de ativos futuros)		20,92%
Custo (sobre a folha de ativos atuais e futuros)		9,39%
Resultados do Cálculo		
Discriminação	Valores	Custo
Valor Presente dos Benefícios Atuais	R\$ 53.129.565,42	26,40%
Valor Presente dos Benefícios Futuros	R\$ 80.137.352,59	39,82%
Valor Presente das Remunerações Atuais e Futuras	R\$ 201.265.324,13	
Razão entre o Valor Presente dos Benef. Atuais e Fut. e das Remunerações		66,21%

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

Como pode ser observado no quadro anterior, se considerada a aplicação do custo total a todos os servidores do Município, os ativos atuais e os futuros, o custo normal total, neste modelo, passa a representar 66,21% da folha salarial dos servidores ativos e futuros, que deverá ser rateado entre os servidores e o Governo Municipal.

A metodologia de cálculo dos custos previdenciários apresentada no Modelo 2 está descrita no item “Notas Técnicas”.

9 Análises de Sensibilidade

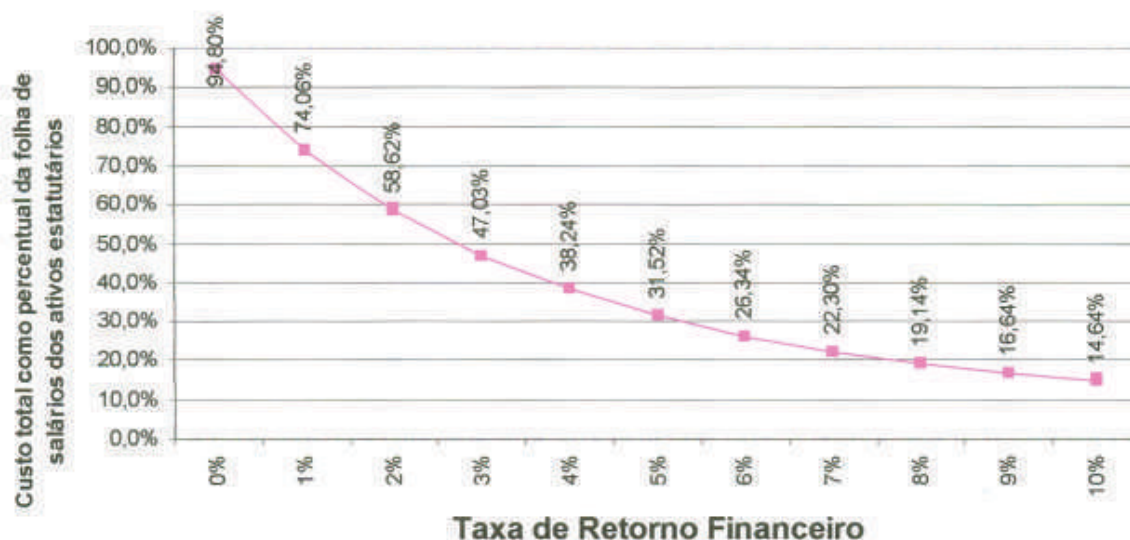
Para uma melhor percepção da influência que algumas variáveis têm na apuração do custo previdenciário, serão realizadas a seguir algumas simulações, com

base nos resultados apresentados, quanto à variação da taxa de juros real considerada no cálculo, quanto ao impacto de aportes financeiros e ao crescimento salarial.

9.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 26,34%. Entretanto, as oscilações positivas e negativas em torno desta taxa de 6%, como pode ser observado no gráfico seguinte, provocam variações do custo apurado, elevando-o ou reduzindo-o. Fica evidente, desta forma, a importância de se buscar uma boa rentabilidade para os ativos financeiros da entidade de previdência.

Gráfico 16: Variação do Custo Normal em Função da Taxa de Juros Real

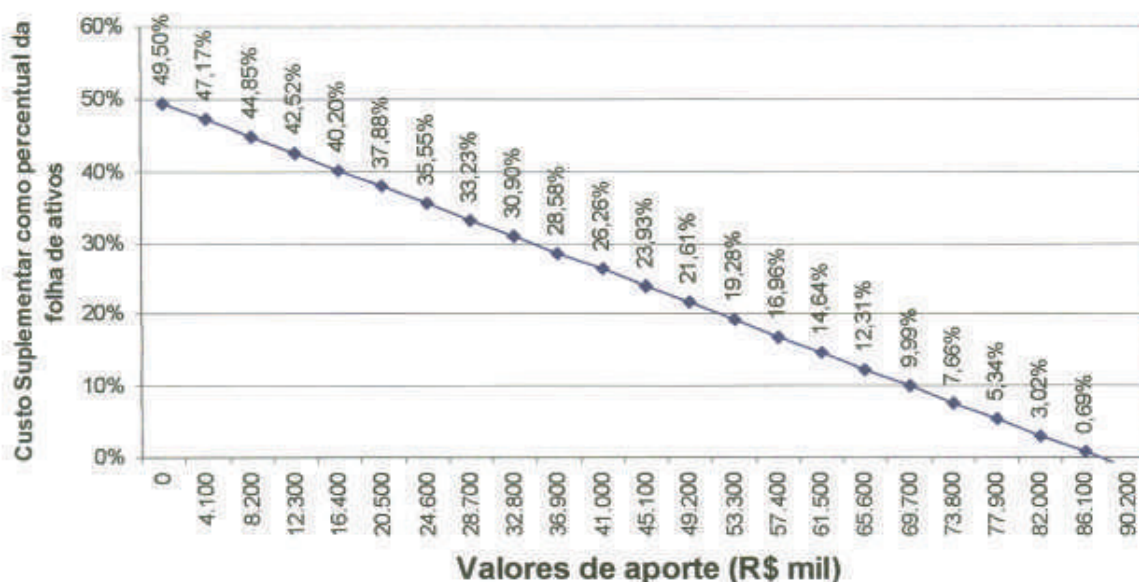


Elaboração: Caixa Econômica Federal.

9.b. Impacto de Aportes Financeiros no Custo Suplementar

A análise de sensibilidade sobre o impacto provocado pelo aporte de bens, diretos e ativos ao regime previdenciário é de fundamental importância para a tomada de decisão dos administradores do plano.

Gráfico 17: 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\$ 4,2 milhões aportados ao Fundo, o custo suplementar é reduzido em 2,38% pontos percentuais. Note-se que se for aportado o equivalente ao total das reservas necessárias, R\$ 88.813.373,34, este custo suplementar deixará de existir, estando as reservas totalmente integralizadas.

9.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 18: Contribuição Normal em função do crescimento real de salários



Elaboração: Caixa Econômica Federal.

Pode-se perceber que uma oscilação positiva em relação ao crescimento real médio dos salários dos servidores públicos, faz com que o custo previdenciário se eleve, ao passo que uma oscilação negativa provocará uma redução do custo previdenciário.

Vale lembrar que o crescimento salarial é fortemente influenciado pelas incorporações (anuênios, triênios, quinquênios, funções, etc.), pelas progressões no quadro funcional e pelos reajustes salariais concedidos aos servidores ativos, isto é política de recursos humanos peculiar a cada Município da Federação.

10 – 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 informado à Caixa Econômica Federal, as contribuições estão definidas da seguinte forma:

- contribuições mensais dos servidores ativos: 10,50%, calculados sobre seus respectivos salários.
- contribuições mensais do Município de 14,00% sobre a folha de salários dos participantes ativos.

A receita decorrente desta arrecadação gera um déficit financeiro de cerca de R\$ 113.093,95, que corresponde a 52,27% da arrecadação total com contribuição e a déficit mensal da ordem de 12,81% da folha de salários de servidores ativos. Apesar do déficit financeiro, o Plano conta com reservas financeiras no valor de R\$ 1.490.553,48.

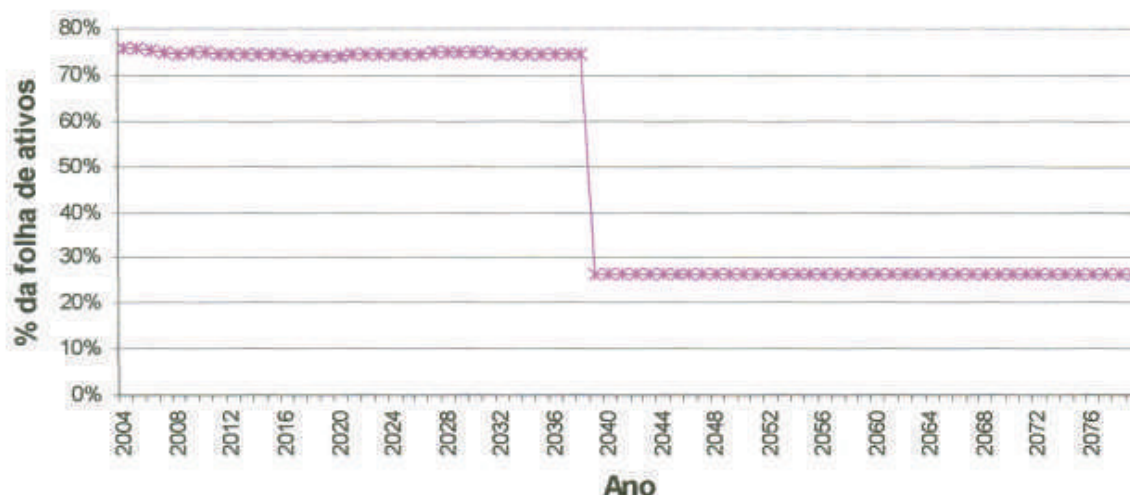
Ressalte-se, porém, que o modelo de financiamento atualmente praticado, apesar de financeiramente equilibrado, caso seja mantido, irá comprometer a curto prazo a totalidade das receitas arrecadadas e a médio prazo estará onerando recursos cada vez mais significativos do Tesouro Municipal, tendo em vista a evolução prevista do número de servidores inativos e pensionistas. Esta evolução provocará crescimento das despesas previdenciárias até superar os gastos realizados com o pagamento de salários dos servidores ativos.

Ante este cenário, é importante considerar que a atual legislação previdenciária possibilita a constituição de regimes capitalizados. Para que o Governo Municipal de Campo Mourão possa constituir um regime capitalizado para todos os seus servidores, de acordo com o cálculo atuarial realizado neste estudo, há que se existir uma reserva financeira de R\$ 88.813.373,34, que corresponde ao somatório da Reserva Matemática de Benefícios Concedidos - RMBC e da Reserva Matemática de

Benefícios a Conceder - RMBaC. Considerando que, atualmente, as reservas do plano somam um montante de R\$ 1.490.553,48, constata-se a existência de um déficit técnico atuarial de R\$ 87.322.819,86, que representam as reservas não formadas e que deverão ser integralizadas ao plano.

De acordo com os dispositivos da Portaria MPAS n.º 4.992/99, este montante que representa as reservas não formadas, poderá ser financiado em até 35 anos, sendo que a trajetória do custo projetado para o Município deverá se comportar conforme demonstrado no gráfico a seguir.

Gráfico 19: Financiamento das Reservas a Amortizar em 35 Anos



Obs.: Esta projeção considera a estabilidade da folha de servidores ativos.
Fonte: Banco de dados disponibilizado pelo Município.
Elaboração: Caixa Econômica Federal.

A hipótese de financiamento destas reservas em 35 anos exigiria que, durante este período, as contribuições vertidas ao regime previdenciário totalizassem 75,84% da folha de servidores. Neste cenário, a partir de 2037 o déficit técnico atuarial teria sido amortizado integralmente, restando ao Governo e aos servidores a manutenção de um regime equilibrado, a partir da perpetuidade da contribuição equivalente ao custo normal, apurado no modelo 1, de 26,34%. *de*

Sabe-se que esta opção, apesar de garantir o equilíbrio previdenciário, é pouco factível para o Governo Municipal por obrigar a elevação imediata da contribuição, atualmente praticada, a um patamar extremamente elevado.

Há, no entanto, outra possibilidade que é a de adotar um regime de financiamento misto visando estabelecer uma transição do atual regime de repartição simples 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) teriam seus benefícios custeados pelo regime de repartição simples e os novos ingressantes (os futuros servidores ativos, admitidos no Governo Municipal), estariam vinculados a um regime capitalizado.

Com relação ao grupo de servidores que continuaria sendo custeado pelo regime de repartição simples, a despesa previdenciária evoluiria gradativamente num primeiro momento, influenciada pelo aumento natural da população atual de inativos e pensionistas. No entanto, num segundo momento, com a extinção deste grupo, que se daria ao longo do tempo, esses gastos começariam a reduzir, fazendo com que o custo previdenciário passasse a ser decrescente, reduzindo gradativamente até a sua completa extinção.

Ao grupo de servidores a serem custeados pelo novo regime de capitalização, seria aplicado o custo normal apurado neste estudo, de 26,34% sobre a folha de ativos (mensurado pelo financiando do benefício previdenciário do servidor entre a sua idade de admissão e a idade de aposentadoria projetada). A contribuição dos servidores e do Governo devem totalizar, portanto, o equivalente ao mencionado custo, para a manutenção do equilíbrio financeiro e atuarial do plano. Ressalte-se que o montante a ser arrecadado pela prática desta contribuição, aliado à capitalização desses recursos ao longo da vida laborativa do servidor financiaria os benefícios futuros.

Com a adoção do modelo de financiamento proposto haverá um longo processo de transição entre regime misto (Repartição Simples e Capitalização) e o regime de financiamento plenamente capitalizado. No entanto, dadas às enormes

dificuldades dos atuais governos em assumir a implementação imediata de um regime capitalizado para todos os servidores, a transição gradual passa a ser uma solução exequível.

Este é o nosso parecer.



Adilson Costa
Miba 1.032 MTb/RJ

ANEXO 1 – PROJEÇÕES

Participantes

Campo Mourão

Ano	Ativos Existentes	Ativos Futuros	Total de Ativos	Aposentados Atuais	Pensionistas Atuais	Aposentados Futuros	Pensionistas Futuros	Total de Aposentados e Pensionistas	Total de Participantes
2004	1.460	0	1.460	419	50	0	0	469	1.929
2005	1.394	66	1.460	406	49	47	8	511	1.905
2006	1.375	85	1.460	394	48	48	15	506	1.881
2007	1.355	105	1.460	382	47	50	22	502	1.856
2008	1.335	125	1.460	370	47	51	28	496	1.831
2009	1.205	255	1.460	358	46	163	34	601	1.805
2010	1.140	320	1.460	346	45	210	40	640	1.781
2011	1.090	370	1.460	334	44	243	46	666	1.756
2012	1.033	427	1.460	321	43	282	52	698	1.731
2013	973	487	1.460	309	42	325	57	732	1.706
2014	912	548	1.460	296	41	370	62	769	1.681
2015	856	604	1.460	283	40	412	67	801	1.657
2016	811	649	1.460	270	39	441	71	822	1.633
2017	770	690	1.460	257	38	466	76	837	1.607
2018	713	747	1.460	244	37	508	78	867	1.580
2019	657	803	1.460	231	36	552	82	901	1.557
2020	597	863	1.460	218	34	601	85	938	1.535

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
2021	534	926	1.460	205	33	658	87	984	1.517
2022	489	971	1.460	192	32	696	89	1.010	1.499
2023	441	1.019	1.460	179	31	740	91	1.042	1.482
2024	394	1.066	1.460	167	30	784	92	1.073	1.467
2025	349	1.111	1.460	154	29	836	92	1.112	1.461
2026	301	1.159	1.460	143	28	888	92	1.151	1.452
2027	253	1.207	1.460	131	26	940	92	1.189	1.443
2028	215	1.245	1.460	120	25	973	92	1.210	1.425
2029	185	1.275	1.460	109	24	1.001	91	1.225	1.410
2030	157	1.303	1.460	99	23	1.022	90	1.234	1.390
2031	135	1.325	1.460	89	22	1.041	88	1.241	1.375
2032	116	1.344	1.460	80	21	1.059	87	1.247	1.362
2033	92	1.368	1.460	71	20	1.081	85	1.257	1.349
2034	68	1.392	1.460	63	19	1.101	83	1.266	1.334
2035	56	1.404	1.460	56	18	1.116	82	1.271	1.327
2036	45	1.415	1.460	49	17	1.123	80	1.268	1.313
2037	35	1.425	1.460	42	16	1.134	78	1.270	1.305
2038	24	1.436	1.460	36	15	1.147	76	1.275	1.299
2039	20	1.440	1.460	31	14	1.149	74	1.269	1.288
2040	11	1.449	1.460	26	14	1.152	73	1.265	1.276
2041	10	1.450	1.460	22	13	1.150	71	1.256	1.266

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
2042	8	1.452	1.460	18	12	1.138	70	1.238	1.246
2043	6	1.454	1.460	15	12	1.137	69	1.232	1.238
2044	2	1.458	1.460	12	11	1.139	67	1.229	1.231
2045	0	1.460	1.460	9	11	1.131	66	1.217	1.217
2046	0	1.460	1.460	7	10	1.119	65	1.202	1.202
2047	0	1.460	1.460	5	10	1.116	64	1.196	1.196
2048	0	1.460	1.460	4	9	1.105	63	1.182	1.182
2049	0	1.460	1.460	3	9	1.092	62	1.166	1.166
2050	0	1.460	1.460	2	8	1.077	62	1.149	1.149
2051	0	1.460	1.460	1	8	1.060	61	1.131	1.131
2052	0	1.460	1.460	1	8	1.044	60	1.112	1.112
2053	0	1.460	1.460	1	7	1.030	59	1.097	1.097
2054	0	1.387	1.387	0	7	1.013	58	1.078	1.078
2055	0	1.319	1.319	0	7	998	57	1.062	1.062
2056	0	1.256	1.256	0	6	983	56	1.045	1.045
2057	0	1.185	1.185	0	6	975	54	1.036	1.036
2058	0	1.103	1.103	0	6	958	53	1.017	1.017
2059	0	1.046	1.046	0	6	942	52	1.000	1.000
2060	0	982	982	0	6	927	51	983	983
2061	0	919	919	0	5	916	49	970	970
2062	0	854	854	0	5	900	48	953	953

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
2063	0	785	785	0	5	885	47	937	937
2064	0	723	723	0	5	866	45	916	916
2065	0	673	673	0	5	847	44	896	896
2066	0	620	620	0	4	826	43	873	873
2067	0	566	566	0	4	808	42	854	854
2068	0	521	521	0	4	788	41	833	833
2069	0	472	472	0	4	773	40	817	817
2070	0	420	420	0	4	755	39	797	797
2071	0	378	378	0	3	737	38	778	778
2072	0	336	336	0	3	717	37	757	757
2073	0	299	299	0	3	698	36	737	737
2074	0	265	265	0	3	677	35	714	714
2075	0	229	229	0	2	654	34	691	691
2076	0	200	200	0	2	633	33	669	669
2077	0	174	174	0	2	611	32	645	645
2078	0	147	147	0	2	588	31	621	621

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
2004	11.479.944,13	0,00	11.479.944,13	0,00	0,00	0,00	3.953.779,78	329.034,37	4.282.814,15	4.282.814,15	15.762.758,27
2005	11.061.743,88	443.438,28	11.505.182,15	385.126,54	0,00	385.126,54	3.914.374,77	323.699,01	4.238.073,78	4.623.200,32	16.128.382,47
2006	11.016.216,25	586.158,42	11.602.374,67	397.121,55	772,84	397.894,39	3.873.503,14	318.101,57	4.191.604,71	4.589.499,10	16.191.873,77
2007	10.962.872,38	734.677,48	11.697.549,86	413.631,67	1.615,52	415.247,20	3.829.318,26	312.249,82	4.141.568,08	4.556.815,28	16.254.365,13
2008	10.910.200,44	882.625,25	11.792.825,69	426.106,60	2.630,18	428.736,77	3.780.137,17	306.153,83	4.086.291,00	4.515.027,78	16.307.853,46
2009	9.955.978,50	1.749.224,75	11.705.203,25	1.332.557,63	3.930,55	1.336.488,18	3.729.839,88	299.825,04	4.029.664,92	5.366.153,10	17.071.356,35
2010	9.474.643,75	2.236.100,75	11.710.744,50	1.765.077,70	6.171,63	1.771.249,32	3.678.651,01	293.276,75	3.971.927,76	5.743.177,08	17.453.921,58
2011	9.121.532,88	2.620.830,67	11.742.363,55	2.066.178,46	8.947,78	2.075.126,23	3.624.393,63	286.522,46	3.910.916,09	5.986.042,32	17.728.405,87
2012	8.606.187,69	3.147.141,97	11.753.329,66	2.524.406,35	12.223,57	2.536.629,92	3.566.778,21	279.576,02	3.846.354,23	6.382.984,15	18.136.313,81
2013	8.056.235,69	3.695.015,59	11.751.251,28	3.013.305,44	16.519,32	3.029.824,76	3.504.605,13	272.451,08	3.777.056,21	6.806.880,97	18.558.132,25
2014	7.825.409,19	4.155.200,16	11.780.609,34	3.378.991,59	24.089,09	3.403.080,67	3.438.891,12	265.161,20	3.704.052,32	7.107.132,99	18.887.742,34
2015	7.197.541,00	4.601.451,56	11.798.992,56	3.737.251,28	48.722,81	3.785.974,09	3.366.216,70	257.720,18	3.623.936,88	7.409.910,96	19.208.903,52
2016	6.894.658,88	4.940.283,16	11.834.942,03	3.965.952,36	66.003,86	4.031.956,22	3.291.563,89	250.142,60	3.541.706,49	7.573.662,71	19.408.604,74
2017	6.557.403,94	5.310.115,28	11.867.519,22	4.223.672,72	82.106,12	4.305.778,84	3.212.023,55	242.444,39	3.454.467,94	7.760.246,78	19.627.766,00
2018	6.094.913,09	5.775.327,59	11.870.240,68	4.600.631,48	111.248,69	4.711.880,17	3.115.885,70	234.643,42	3.350.529,13	8.062.409,30	19.932.649,98
2019	5.604.049,34	6.257.668,22	11.861.717,56	5.000.121,82	166.528,87	5.166.650,70	3.026.852,21	226.759,63	3.253.611,84	8.420.262,54	20.281.980,10
2020	5.102.664,53	6.741.311,28	11.843.975,81	5.403.818,60	215.161,42	5.618.980,02	2.933.308,42	218.815,49	3.152.123,91	8.771.103,94	20.615.079,75

Remunerações e Benefícios (continuação)

Ano	Remuneração Integral dos Servidores Atuais	Remuneração Integral dos Servidores Ativos	Remuneração Integral dos Servidores Futuros	Total das Remunerações dos Servidores Ativos	Benefícios Futuros dos Servidores Ativos	Benefícios Futuros dos Servidores Ativos	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)
2021	4.525.591,89	7.280.038,19	11.805.629,88	5.876.548,27	318.172,72	6.194.720,98	2.835.397,30	210.835,99	3.046.233,29	9.240.954,27	21.046.584,15
2022	4.129.058,78	7.873.863,44	11.802.922,22	6.162.618,89	431.673,97	6.594.292,87	2.733.307,43	202.847,37	2.936.154,80	9.530.447,67	21.333.369,89
2023	3.747.876,56	8.055.318,38	11.802.994,94	6.426.461,13	553.125,11	6.979.586,24	2.627.309,90	194.876,88	2.822.186,78	9.801.773,02	21.604.767,96
2024	3.306.514,86	8.477.362,56	11.783.877,42	6.742.576,36	669.475,11	7.412.051,47	2.517.708,98	186.950,42	2.704.659,41	10.116.710,87	21.900.588,29
2025	2.924.851,52	8.849.988,88	11.774.840,39	6.991.863,27	889.141,50	7.881.004,76	2.396.286,95	179.092,39	2.575.379,35	10.456.384,11	22.231.224,50
2026	2.484.127,14	9.250.638,31	11.734.765,45	7.292.172,78	1.081.927,96	8.374.100,74	2.277.756,10	171.324,98	2.449.081,08	10.823.181,82	22.557.947,27
2027	2.078.290,73	9.622.850,25	11.699.140,98	7.551.556,53	1.267.096,37	8.818.654,89	2.158.543,36	163.668,31	2.322.211,67	11.140.866,56	22.840.007,55
2028	1.770.955,06	9.922.198,81	11.693.153,88	7.700.413,21	1.385.701,34	9.086.114,55	2.037.297,59	156.141,30	2.193.438,89	11.279.553,43	22.972.707,31
2029	1.527.321,35	10.180.910,19	11.708.231,54	7.779.107,07	1.549.449,26	9.328.556,33	1.914.546,31	148.762,69	2.063.309,00	11.391.865,33	23.100.096,87
2030	1.276.183,80	10.435.153,63	11.711.337,42	7.856.406,53	1.694.216,08	9.550.622,61	1.790.898,43	141.552,09	1.932.450,52	11.483.073,13	23.194.410,55
2031	1.085.533,41	10.642.003,94	11.727.537,35	7.864.438,29	1.860.881,06	9.725.319,35	1.666.919,31	134.530,63	1.801.449,94	11.526.769,29	23.254.306,64
2032	921.833,76	10.825.355,94	11.747.189,70	7.836.541,75	2.046.476,82	9.883.018,57	1.543.254,63	127.721,57	1.670.976,20	11.553.994,77	23.301.184,46
2033	722.929,75	11.022.197,06	11.745.126,81	7.834.553,99	2.229.442,46	10.063.996,46	1.420.534,53	121.149,39	1.541.663,91	11.605.660,37	23.350.807,18
2034	533.777,26	11.204.830,00	11.738.607,26	7.813.789,09	2.406.188,78	10.219.977,87	1.299.464,26	114.838,41	1.414.302,67	11.634.280,53	23.372.887,79
2035	423.453,09	11.335.432,88	11.758.885,96	7.705.294,71	2.647.188,53	10.352.483,24	1.180.725,20	108.810,51	1.289.535,71	11.642.018,95	23.400.904,91
2036	327.472,67	11.438.768,25	11.766.240,92	7.573.431,76	2.835.100,38	10.408.532,13	1.065.010,53	103.083,27	1.168.093,79	11.576.625,93	23.342.866,84
2037	232.548,77	11.552.592,19	11.785.140,96	7.431.599,13	3.110.360,57	10.541.959,69	953.040,97	97.667,95	1.050.708,92	11.592.668,61	23.377.809,57
2038	154.772,85	11.631.140,63	11.785.913,47	7.264.052,32	3.401.926,01	10.665.978,32	845.551,21	92.568,85	938.120,05	11.604.098,38	23.390.011,85
2039	130.769,64	11.661.691,44	11.792.461,08	7.034.540,26	3.615.806,80	10.650.347,08	743.240,04	87.783,35	831.023,39	11.481.370,47	23.273.831,55
2040	74.598,22	11.732.422,81	11.807.021,03	6.829.074,32	3.867.571,67	10.696.645,99	646.759,42	83.302,24	730.061,66	11.426.707,64	23.233.728,68
2041	87.803,79	11.757.608,69	11.825.412,47	6.566.856,92	4.117.083,43	10.683.940,35	556.727,01	79.111,47	635.838,47	11.319.778,83	23.145.191,30

Remunerações e Benefícios (continuação)

Ano	Remuneração Integral dos Servidores 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
2042	51.081,82	11.789.294,56	11.840.376,38	6.307.558,50	4.291.499,81	10.599.058,31	473.603,72	75.193,66	548.797,38	11.147.855,69	22.988.232,07
2043	40.775,22	11.814.349,63	11.855.124,84	6.035.561,20	4.548.510,16	10.584.071,35	397.789,70	71.530,45	469.320,15	11.053.391,51	22.908.516,35
2044	17.992,26	11.841.903,13	11.859.895,38	5.770.437,42	4.842.315,87	10.612.753,29	329.522,77	68.102,84	397.625,60	11.010.378,90	22.870.274,28
2045	0,00	11.838.458,13	11.838.458,13	5.495.917,82	5.045.670,26	10.541.588,08	268.949,87	64.893,01	333.842,88	10.875.430,96	22.713.889,08
2046	0,00	11.849.527,63	11.849.527,63	5.199.870,26	5.278.077,19	10.477.947,45	216.049,46	61.885,26	277.934,72	10.755.882,17	22.605.409,80
2047	0,00	11.845.778,75	11.845.778,75	4.901.390,49	5.591.324,23	10.492.714,72	170.663,42	59.086,03	229.729,46	10.722.444,18	22.568.222,93
2048	0,00	11.832.786,88	11.832.786,88	4.601.742,50	5.802.103,57	10.403.846,07	132.472,65	56.424,45	188.897,10	10.592.743,18	22.425.530,05
2049	0,00	11.833.881,31	11.833.881,31	4.302.340,22	5.978.723,97	10.281.064,20	101.006,06	53.952,06	154.958,12	10.436.022,32	22.269.903,63
2050	0,00	11.838.935,06	11.838.935,06	4.004.699,38	6.184.730,46	10.189.429,85	75.646,14	51.842,14	127.288,27	10.316.718,12	22.155.653,18
2051	0,00	11.836.750,25	11.836.750,25	3.710.414,31	6.325.072,57	10.035.486,89	55.674,83	49.489,04	105.163,88	10.140.650,76	21.977.401,01
2052	0,00	11.849.748,63	11.849.748,63	3.421.108,59	6.469.562,11	9.890.670,70	40.312,79	47.487,17	87.799,96	9.978.470,66	21.828.219,29
2053	0,00	11.853.971,19	11.853.971,19	3.138.412,51	6.675.120,19	9.813.532,69	28.767,53	45.630,17	74.397,70	9.887.930,40	21.741.901,58
2054	0,00	11.287.076,94	11.287.076,94	2.863.917,37	6.795.406,15	9.659.323,52	20.283,07	43.910,04	64.193,11	9.723.516,62	21.010.593,56
2055	0,00	10.792.249,81	10.792.249,81	2.599.118,13	6.903.349,13	9.502.467,26	14.175,40	42.316,59	56.491,89	9.558.959,25	20.351.209,06
2056	0,00	10.351.883,75	10.351.883,75	2.345.380,75	7.041.777,60	9.387.158,35	9.856,82	40.837,30	50.694,12	9.437.852,47	19.789.736,22
2057	0,00	9.825.562,50	9.825.562,50	2.103.909,73	7.200.022,40	9.303.932,13	6.842,64	39.457,55	46.300,20	9.350.232,32	19.175.794,82
2058	0,00	9.207.596,94	9.207.596,94	1.875.713,55	7.286.441,19	9.162.154,74	4.755,39	38.161,14	42.916,52	9.205.071,26	18.412.668,20
2059	0,00	8.777.889,25	8.777.889,25	1.661.598,48	7.345.564,68	9.007.163,15	3.311,39	36.930,88	40.242,27	9.047.405,42	17.825.294,67
2060	0,00	8.295.577,88	8.295.577,88	1.462.148,37	7.410.651,12	8.872.799,49	2.307,68	35.749,43	38.057,11	8.910.856,61	17.206.434,48
2061	0,00	7.789.621,94	7.789.621,94	1.277.739,05	7.496.306,06	8.774.045,11	1.605,05	34.599,81	36.204,87	8.810.249,97	16.599.871,91
2062	0,00	7.280.475,31	7.280.475,31	1.108.527,79	7.508.799,62	8.617.327,40	1.109,72	33.465,95	34.575,67	8.651.903,07	15.932.378,38

Remunerações e Benefícios (continuação)

Ano	Remuneração Integral dos Servidores Atuais	Remuneração Integral dos Servidores Ativos	Remuneração Integral dos Servidores Futuros	Total das Remunerações dos Servidores Ativos	Benefícios Futuros dos Servidores Atuais	Benefícios Futuros dos Servidores 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	
2063	0,00	6.756.380,31	6.756.380,31	6.756.380,31	954.471,55	7.537.117,67	8.491.589,22	759,04	32.333,02	33.092,06	8.524.681,29	15.281.061,60
2064	0,00	6.237.845,25	6.237.845,25	6.237.845,25	815.334,18	7.492.570,12	8.307.904,30	511,26	31.187,60	31.698,86	8.339.603,15	14.577.448,40
2065	0,00	5.850.650,41	5.850.650,41	5.850.650,41	690.705,38	7.437.594,35	8.128.299,73	337,47	30.017,90	30.355,36	8.158.655,10	14.009.305,50
2066	0,00	5.421.446,06	5.421.446,06	5.421.446,06	580.014,17	7.355.988,23	7.936.002,40	217,17	28.813,86	29.031,03	7.965.033,43	13.386.479,49
2067	0,00	4.994.821,00	4.994.821,00	4.994.821,00	482.558,72	7.275.942,42	7.758.501,14	135,40	27.567,47	27.702,87	7.786.204,01	12.781.025,01
2068	0,00	4.624.014,28	4.624.014,28	4.624.014,28	397.527,60	7.186.013,55	7.583.541,14	81,20	26.272,94	26.354,14	7.609.895,29	12.233.909,57
2069	0,00	4.194.450,41	4.194.450,41	4.194.450,41	324.029,25	7.110.414,45	7.434.443,71	48,47	24.927,02	24.973,49	7.459.417,20	11.653.867,60
2070	0,00	3.771.432,44	3.771.432,44	3.771.432,44	261.116,51	6.988.999,48	7.250.117,99	25,15	23.529,14	23.554,29	7.273.672,28	11.045.104,72
2071	0,00	3.436.937,56	3.436.937,56	3.436.937,56	207.824,52	6.870.334,10	7.078.158,62	12,75	22.081,58	22.094,34	7.100.252,95	10.537.190,52
2072	0,00	3.070.692,42	3.070.692,42	3.070.692,42	163.175,05	6.721.823,01	6.884.988,07	5,99	20.589,40	20.595,39	6.905.593,46	9.976.285,88
2073	0,00	2.740.739,02	2.740.739,02	2.740.739,02	126.216,80	6.563.834,57	6.690.051,37	2,58	19.060,37	19.062,95	6.709.114,31	9.449.853,33
2074	0,00	2.464.675,48	2.464.675,48	2.464.675,48	96.030,25	6.389.218,17	6.485.248,42	1,01	17.504,80	17.505,81	6.502.754,23	8.967.429,71
2075	0,00	2.158.432,86	2.158.432,86	2.158.432,86	71.740,15	6.197.533,95	6.269.274,09	0,35	15.935,28	15.935,64	6.285.209,73	8.443.642,59
2076	0,00	1.902.958,89	1.902.958,89	1.902.958,89	52.521,24	6.011.470,55	6.063.991,80	0,11	14.366,39	14.366,50	6.078.358,30	7.981.317,19
2077	0,00	1.684.802,04	1.684.802,04	1.684.802,04	37.601,89	5.807.381,92	5.844.983,82	0,03	12.814,32	12.814,34	5.857.798,16	7.522.600,20
2078	0,00	1.438.579,39	1.438.579,39	1.438.579,39	26.266,36	5.597.614,85	5.623.881,21	0,01	11.296,34	11.296,35	5.635.177,56	7.073.756,95

Fluxo de Caixaⁱ Campo Mourão

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
2004	8.705.885,08	4.282.814,15	4.423.070,93	0,00	4.423.070,93	8.705.885,08
2005	8.712.532,77	4.623.200,32	4.089.332,45	265.384,26	8.777.787,64	8.977.917,03
2006	8.738.133,28	4.589.499,10	4.148.634,18	526.667,26	13.453.089,08	9.264.800,54
2007	8.763.202,43	4.556.815,28	4.206.387,15	807.185,34	18.466.661,57	9.570.387,77
2008	8.788.298,08	4.515.027,78	4.273.270,30	1.107.999,69	23.847.931,57	9.896.297,78
2009	8.765.218,33	5.366.153,10	3.399.065,23	1.430.875,89	28.677.872,70	10.196.094,23
2010	8.766.677,90	5.743.177,08	3.023.500,82	1.720.672,36	33.422.045,88	10.487.350,26
2011	8.775.006,35	5.986.042,32	2.788.964,03	2.005.322,75	38.216.332,66	10.780.329,11
2012	8.777.894,83	6.382.984,15	2.394.910,68	2.292.979,96	42.904.223,30	11.070.874,79
2013	8.777.347,38	6.806.880,97	1.970.466,41	2.574.253,40	47.448.943,11	11.351.600,78
2014	8.785.080,30	7.107.132,99	1.677.947,30	2.846.936,59	51.973.827,00	11.632.016,88
2015	8.789.922,44	7.409.910,96	1.380.011,47	3.118.429,62	56.472.268,09	11.908.352,06
2016	8.799.391,53	7.573.662,71	1.225.728,82	3.388.336,09	61.086.333,00	12.187.727,61
2017	8.807.972,36	7.760.246,78	1.047.725,58	3.665.179,98	65.799.238,56	12.473.152,34
2018	8.808.689,19	8.062.409,30	746.279,90	3.947.954,31	70.493.472,77	12.756.643,51
2019	8.806.444,20	8.420.262,54	386.181,66	4.229.608,37	75.109.262,80	13.036.052,57
2020	8.801.771,02	8.771.103,94	30.667,09	4.506.555,77	79.646.485,65	13.308.326,79

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
2021	8.791.670,70	9.240.954,27	-449.283,57	4.778.789,14	83.975.991,22	13.570.459,84
2022	8.790.957,51	9.530.447,67	-739.490,16	5.038.559,47	88.275.060,53	13.829.516,98
2023	8.790.976,66	9.801.773,02	-1.010.796,36	5.296.503,63	92.560.767,80	14.087.480,29
2024	8.785.941,11	10.116.710,87	-1.330.769,76	5.553.646,07	96.783.644,11	14.339.587,18
2025	8.783.560,75	10.456.384,11	-1.672.823,35	5.807.018,65	100.917.839,40	14.590.579,40
2026	8.773.005,02	10.823.181,82	-2.050.176,80	6.055.070,36	104.922.732,96	14.828.075,38
2027	8.763.621,53	11.140.866,56	-2.377.245,03	6.295.363,98	108.840.851,91	15.058.985,51
2028	8.762.044,53	11.279.553,43	-2.517.508,91	6.530.451,11	112.853.794,11	15.292.495,64
2029	8.766.015,98	11.391.865,33	-2.625.849,35	6.771.227,65	116.999.172,41	15.537.243,63
2030	8.766.834,07	11.483.073,13	-2.716.239,06	7.019.950,34	121.302.883,70	15.786.784,42
2031	8.771.101,13	11.526.769,29	-2.755.668,16	7.278.173,02	125.825.388,56	16.049.274,16
2032	8.776.277,56	11.553.994,77	-2.777.717,21	7.549.523,31	130.597.194,67	16.325.800,87
2033	8.775.734,20	11.605.680,37	-2.829.946,18	7.835.831,68	135.603.080,18	16.611.565,88
2034	8.774.016,95	11.634.280,53	-2.860.263,58	8.136.184,81	140.879.001,40	16.910.201,76
2035	8.779.358,36	11.642.018,95	-2.862.660,59	8.452.740,08	146.469.080,89	17.232.098,44
2036	8.781.295,65	11.576.625,93	-2.795.330,27	8.788.144,85	152.461.895,47	17.569.440,51
2037	8.786.273,92	11.592.668,61	-2.806.394,68	9.147.713,73	158.803.214,52	17.933.987,65
2038	8.786.477,40	11.604.098,38	-2.817.620,97	9.528.192,87	165.513.786,42	18.314.670,27
2039	3.106.134,25	11.481.370,47	-8.375.236,22	9.930.827,18	167.069.377,38	13.036.961,43
2040	3.109.969,34	11.426.707,64	-8.316.738,30	10.024.162,64	168.776.801,72	13.134.131,98
2041	3.114.813,65	11.319.778,83	-8.204.965,18	10.126.608,10	170.698.444,64	13.241.421,75

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
2042	3.118.755,14	11.147.855,69	-8.029.100,55	10.241.906,68	172.911.250,77	13.360.661,82
2043	3.122.639,88	11.053.391,51	-7.930.751,62	10.374.675,05	175.355.174,19	13.497.314,93
2044	3.123.896,44	11.010.378,90	-7.886.482,45	10.521.310,45	177.990.002,19	13.645.206,90
2045	3.118.249,87	10.875.430,96	-7.757.181,09	10.679.400,13	180.912.221,24	13.797.650,00
2046	3.121.165,58	10.755.882,17	-7.634.716,60	10.854.733,27	184.132.237,92	13.975.898,85
2047	3.120.178,12	10.722.444,18	-7.602.266,06	11.047.934,27	187.577.906,13	14.168.112,40
2048	3.116.756,06	10.592.743,18	-7.475.987,11	11.254.674,37	191.356.593,39	14.371.430,43
2049	3.117.044,34	10.436.022,32	-7.318.977,98	11.481.395,60	195.519.011,01	14.598.439,94
2050	3.118.375,50	10.316.718,12	-7.198.342,63	11.731.140,66	200.051.809,05	14.849.516,16
2051	3.117.800,02	10.140.650,76	-7.022.850,75	12.003.108,54	205.032.066,84	15.120.908,56
2052	3.121.223,79	9.978.470,66	-6.857.246,88	12.301.924,01	210.476.743,98	15.423.147,80
2053	3.122.336,01	9.887.930,40	-6.765.594,39	12.628.604,64	216.339.754,23	15.750.940,65
2054	2.973.016,07	9.723.516,62	-6.750.500,56	12.980.385,25	222.569.638,92	15.953.401,32
2055	2.842.678,60	9.558.959,25	-6.716.280,65	13.354.178,34	229.207.536,61	16.196.856,94
2056	2.726.686,18	9.437.852,47	-6.711.166,29	13.752.452,20	236.248.822,51	16.479.138,38
2057	2.588.053,16	9.350.232,32	-6.762.179,16	14.174.929,35	243.661.572,70	16.762.982,51
2058	2.425.281,03	9.205.071,26	-6.779.790,22	14.619.694,36	251.501.476,84	17.044.975,40
2059	2.312.096,03	9.047.405,42	-6.735.309,39	15.090.088,61	259.856.256,05	17.402.184,64
2060	2.185.055,21	8.910.856,61	-6.725.801,39	15.591.375,36	268.721.830,03	17.776.430,58
2061	2.051.786,42	8.810.249,97	-6.758.463,55	16.123.309,80	278.086.676,27	18.175.096,22
2062	1.917.677,20	8.651.903,07	-6.734.225,87	16.685.200,58	288.037.650,97	18.602.877,77

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
2063	1.779.630,57	8.524.681,29	-6.745.050,71	17.282.259,06	298.574.859,32	19.061.889,63
2064	1.643.048,44	8.339.603,15	-6.696.554,71	17.914.491,56	309.792.796,17	19.557.540,00
2065	1.541.061,32	8.158.655,10	-6.617.593,78	18.587.567,77	321.762.770,16	20.128.629,09
2066	1.428.008,89	7.965.033,43	-6.537.024,53	19.305.766,21	334.531.511,83	20.733.775,10
2067	1.315.635,85	7.786.204,01	-6.470.568,16	20.071.890,71	348.132.834,38	21.387.526,56
2068	1.217.965,36	7.609.895,29	-6.391.929,92	20.887.970,06	362.628.874,52	22.105.935,42
2069	1.104.818,24	7.459.417,20	-6.354.598,96	21.757.732,47	378.032.008,03	22.862.550,71
2070	993.395,30	7.273.672,28	-6.280.276,98	22.681.920,48	394.433.651,53	23.675.315,79
2071	905.289,35	7.100.252,95	-6.194.963,60	23.666.019,09	411.904.707,03	24.571.308,45
2072	808.820,38	6.905.593,46	-6.096.773,08	24.714.282,42	430.522.216,37	25.523.102,81
2073	721.910,66	6.709.114,31	-5.987.203,66	25.831.332,98	450.366.345,70	26.553.243,64
2074	649.195,52	6.502.754,23	-5.853.558,71	27.021.980,74	471.534.767,74	27.671.176,26
2075	568.531,22	6.285.209,73	-5.716.678,52	28.292.086,06	494.110.175,28	28.860.617,28
2076	501.239,37	6.078.358,30	-5.577.118,93	29.646.610,52	518.179.666,87	30.147.849,89
2077	438.508,86	5.857.798,16	-5.419.289,30	31.090.780,01	543.851.157,58	31.529.288,87
2078	378.921,81	5.635.177,56	-5.256.255,75	32.631.069,45	571.225.971,28	33.009.991,27

ANEXO 2 – DEMONSTRATIVO DE RESULTADOS DA AVALIAÇÃO ATUARIAL

Previdência no Serviço Público

Demonstrativo de Resultados da Avaliação Atuarial - 2003

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: 1/7/2003 Data-Base: 10/6/2003

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	1.490.553,48	
Valor Atual dos Salários Futuros	110.627.829,00	
Valor Atual dos Benefícios Futuros (Benefícios a conceder)	59.324.974,98	3.285.646,52
Valor Atual dos Benefícios Futuros (Benefícios concedidos)	53.129.565,42	
Valor Atual das Contribuições Futuras do Ente (Benefícios Concedidos)	53.129.565,42	
Valor Atual das Contribuições Futuras do Ativo, Aposentado e Pensionista (Benefícios Concedidos)	0,00	
Valor Atual das Contribuições Futuras do Ente (Benefícios a Conceder)	52.897.498,11	
Valor Atual das Contribuições Futuras do Ativo, Aposentado e Pensionista (Benefícios a Conceder)	9.713.123,39	
Valor Atual da Compensação Financeira a Receber	0,00	
Valor Atual da Compensação Financeira a Pagar	0,00	

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

Plano de Custeio - Alíquotas de Equilíbrio Definidas na Avaliação Atuarial

Contribuinte	Custo Normal *	Custo Suplementar *
Ente Público	17,56%	49,49%
Servidor Ativo	8,78%	0,00%
Servidor Aposentado	0,00%	0,00%
Pensionista	0,00%	0,00%
Base de Incidência das Contribuições do Ente Público **	FRA	FRA

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

** Base de Incidência

FRA = Folha de remuneração dos ativos

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

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

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

FPA = Folha de Proventos dos aposentados

FPP = Folha de proventos dos pensionistas

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	21,37%	49,49%
Aposentadoria por Invalidez	1,29%	0,00%
Pensão por Morte de Segurado Ativo	0,45%	0,00%
Pensão por Morte de Aposentado por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória	0,00%	0,00%
Pensão por Morte de Aposentado por Invalidez	0,00%	0,00%
Auxílio Doença	1,00%	0,00%
Salário Maternidade	0,24%	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	1.011	449	572,15	678,47	38	41
Aposentados por Tempo de Contribuição	277	142	800,08	581,09	60	64
Aposentados por Idade						
Aposentados Compulsória						
Aposentados por Invalidez						
Pensionistas	40	10	483,42	597,36	88	73

* 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
2004	2.812.586,31	4.282.814,15	-1.470.227,84
2005	2.818.769,63	4.623.200,32	-1.804.430,69
2006	2.842.581,79	4.589.499,10	-1.746.917,31
2007	2.865.899,71	4.556.815,28	-1.690.915,56
2008	2.889.242,29	4.515.027,78	-1.625.785,48
2009	2.867.774,80	5.366.153,10	-2.498.378,30
2010	2.869.132,40	5.743.177,08	-2.874.044,68
2011	2.876.879,07	5.986.042,32	-3.109.163,26
2012	2.879.565,77	6.382.984,15	-3.503.418,39
2013	2.879.056,56	6.806.880,97	-3.927.824,41
2014	2.886.249,29	7.107.132,99	-4.220.883,70
2015	2.890.753,18	7.409.910,96	-4.519.157,78
2016	2.899.560,80	7.573.662,71	-4.674.101,91
2017	2.907.542,21	7.760.246,78	-4.852.704,57
2018	2.908.208,97	8.062.409,30	-5.154.200,33
2019	2.906.120,80	8.420.262,54	-5.514.141,73
2020	2.901.774,07	8.771.103,94	-5.869.329,86
2021	2.892.379,32	9.240.954,27	-6.348.574,95
2022	2.891.715,94	9.530.447,67	-6.638.731,72
2023	2.891.733,76	9.801.773,02	-6.910.039,26
2024	2.887.049,97	10.116.710,87	-7.229.660,90
2025	2.884.835,90	10.456.384,11	-7.571.548,21
2026	2.875.017,54	10.823.181,82	-7.948.164,28
2027	2.866.289,54	11.140.866,56	-8.274.577,02
2028	2.864.822,70	11.279.553,43	-8.414.730,74
2029	2.868.516,73	11.391.865,33	-8.523.348,61
2030	2.869.277,67	11.483.073,13	-8.613.795,46
2031	2.873.246,65	11.526.769,29	-8.653.522,64
2032	2.878.061,48	11.553.994,77	-8.675.933,29
2033	2.877.556,07	11.605.680,37	-8.728.124,30

QUADRO 5 - Projeção Atuarial (continuação)

Ano	Receita	Despesas	Saldo
2034	2.875.958,78	11.634.280,53	-8.758.321,75
2035	2.880.927,06	11.642.018,95	-8.761.091,89
2036	2.882.729,02	11.576.625,93	-8.693.896,90
2037	2.887.359,54	11.592.668,61	-8.705.309,07
2038	2.887.548,80	11.604.098,38	-8.716.549,58
2039	2.889.152,96	11.481.370,47	-8.592.217,51
2040	2.892.720,15	11.426.707,64	-8.533.987,49
2041	2.897.226,06	11.319.778,83	-8.422.552,77
2042	2.900.892,21	11.147.855,69	-8.246.963,47
2043	2.904.505,59	11.053.391,51	-8.148.885,92
2044	2.905.674,37	11.010.378,90	-8.104.704,53
2045	2.900.422,24	10.875.430,96	-7.975.008,72
2046	2.903.134,27	10.755.882,17	-7.852.747,90
2047	2.902.215,79	10.722.444,18	-7.820.228,39
2048	2.899.032,78	10.592.743,18	-7.693.710,39
2049	2.899.300,92	10.436.022,32	-7.536.721,39
2050	2.900.539,09	10.316.718,12	-7.416.179,03
2051	2.900.003,81	10.140.650,76	-7.240.646,95
2052	2.903.188,41	9.978.470,66	-7.075.282,25
2053	2.904.222,94	9.887.930,40	-6.983.707,46
2054	2.765.333,85	9.723.516,62	-6.958.182,78
2055	2.644.101,20	9.558.959,25	-6.914.858,05
2056	2.536.211,52	9.437.852,47	-6.901.640,95
2057	2.407.262,81	9.350.232,32	-6.942.969,51
2058	2.255.861,25	9.205.071,26	-6.949.210,01
2059	2.150.582,87	9.047.405,42	-6.896.822,56
2060	2.032.416,58	8.910.856,61	-6.878.440,03
2061	1.908.457,37	8.810.249,97	-6.901.792,60
2062	1.783.716,45	8.651.903,07	-6.868.186,62
2063	1.655.313,18	8.524.681,29	-6.869.368,11

QUADRO 5 - Projeção Atuarial (continuação)

Ano	Receita	Despesas	Saldo
2064	1.528.272,09	8.339.603,15	-6.811.331,07
2065	1.433.409,35	8.158.655,10	-6.725.245,75
2066	1.328.254,29	7.965.033,43	-6.636.779,14
2067	1.223.731,15	7.786.204,01	-6.562.472,87
2068	1.132.883,50	7.609.895,29	-6.477.011,79
2069	1.027.640,35	7.459.417,20	-6.431.776,85
2070	924.000,95	7.273.672,28	-6.349.671,34
2071	842.049,70	7.100.252,95	-6.258.203,25
2072	752.319,64	6.905.593,46	-6.153.273,82
2073	671.481,06	6.709.114,31	-6.037.633,25
2074	603.845,49	6.502.754,23	-5.898.908,73
2075	528.816,05	6.285.209,73	-5.756.393,68
2076	466.224,93	6.078.358,30	-5.612.133,37
2077	407.876,50	5.857.798,16	-5.449.921,66

QUADRO 5 - Parecer Atuarial

Nome do atuário:	Adilson Costa
Miba 1.032 MTb/RJ	Telefone: (61) 341 2978

ANEXO 4 – NOTA TÉCNICA ATUARIAL

NOTA TÉCNICA ATUARIAL

Município de Campo Mourão /PR

Atuário Responsável:



**Adilson Costa
Miba 1.032 MTb/RJ**

Brasília, Junho de 2003.

Nota Técnica – Modelo 1	66
I.1. Custo Normal Anual dos Benefícios de Aposentadoria (Rever. aos Dependentes)	66
I.2. Custo Normal Anual dos Benefícios de Apos. por Invalidez (Reversão aos Dependentes)	67
I.3. Custo Normal Anual dos Benefícios de Pensão Concedido aos Dependentes do Servidor	68
I.4. Custo Normal Anual dos Benefícios de Auxílio-Reclusão	69
I.5. Custo Normal Anual dos Benefícios de Salário Maternidade	69
I.6. Custo Normal dos Benefícios de Auxílio Doença	70
I.7. Custo Normal Total Líquido	70
I.8. RMBaC Calculada para o Benefício de Aposentadoria Reversível aos Dependentes	71
I.9. RMBC Calculada para o Benefício de Aposentadoria Reversível aos Dependentes	71
I.10. RMBC Calculada para Aposentadoria por Invalidez Reversível aos Dependentes	72
I.11. RMBC Calculado para Pensão	72
I.12. Passivo Atuarial Infundado (PAI)	73
I.13. Custo Líquido Total (CLT) como Percentual da Folha de Salários	74
I.14. Bibliografia	74
II. Nota Técnica – Modelo 2	75
II.1. Probabilidades fundamentais utilizadas para o cálculo de projeções	76
II.2. Probabilidades absolutas	76
II.3. Outras definições	77
II.4. Projeção do quantitativo de servidores e de seus dependentes	77
III. Ativos Atuais	77
IV. Aposentados Atuais	78
V. Ativos Futuros	78
V.1. Projeção dos Ativos Atuais e dos demais grupos formados a partir deste	78
VI. Projeção dos Ativos Atuais	78
VII. Projeção dos Pensionistas dos Ativos Atuais	79
VIII. Projeção dos Inválidos dos Ativos Atuais	79
IX. Projeção dos Pensionistas dos Inválidos dos Ativos Atuais	80
X. Projeção dos Aposentados dos Ativos Atuais	80
XI. Projeção dos Pensionistas dos Aposentados dos Ativos Atuais	80
XI.1. Projeção dos Aposentados e Pensionistas Atuais e dos grupos formados a partir destes	81
XII. Projeção dos Pensionistas Atuais	81
XIII. Projeção dos Aposentados Atuais	81
XIV. Projeção dos Pensionistas dos Aposentados Atuais	82
XIV.1. Projeção dos ativos futuros e dos grupos formados a partir destes	82
XV. Projeção de Ativos Futuros	82
XVI. Projeção dos Futuros Pensionistas provenientes dos Ativos Futuros	83
XVII. Projeção dos Futuros Aposentados provenientes dos Ativos Futuros	83
XVIII. Projeção dos Pensionistas dos Aposentados provenientes dos Ativos Futuros	84
XIX. Projeção dos Inválidos provenientes dos Ativos Futuros	84
XX. Projeção dos Pensionistas dos Inválidos provenientes dos Ativos Futuros	84

Nota Técnica – Modelo 1

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);
- Déficit Técnico Inicial: Explícito (esta metodologia permite a mensuração do déficit técnico inicial de forma separada do custo normal);

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

As variáveis contidas na formula acima representam:

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

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

- S_y = Salário na idade de admissão y ;

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

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

- $S_{x,y}$ = 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:

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

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

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

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

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

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

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

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:

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

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

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

- 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\$ 560,81 (quinhentos e sessenta reais e oitenta e um centavos) e com pelo menos um dependente legal, o custo normal anual para o pagamento de auxílio-reclusão se dá pela seguinte fórmula:

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

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);

$${}^{A_{xM}}(CN) = n_{_fil} * prop_mulheres * soma_sal_mulheres * 4$$

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;
- *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);

$${}^{AxD}(CN) = \bar{x} * \text{salário_médio} * 13$$

Onde:

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

I.7. Custo Normal Total Líquido

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

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

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

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

O valor da RMBaC foi calculado de forma agregada, pelo método prospectivo, da seguinte forma:

$${}^r(RMBaC) = \sum l_{r,x} {}^r(VPBF)_{r,x} - \sum l_{r,x} S_x * \ddot{a}_{x:r-x}^{(T)} * {}^r(CN)$$

I.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:

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

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

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

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

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

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:

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

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

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

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

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

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:

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

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

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

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

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

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:

$$(CS) = \frac{PAI}{13 \cdot \ddot{a}_{35}}$$

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

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

I.13. Custo Líquido Total (CLT) como Percentual da Folha de Salários

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

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. Nota Técnica – Modelo 2

O Modelo 2 estima o quantitativo de servidores ativos, aposentados e dos pensionistas atuais e futuros em cada ano, bem como suas respectivas remunerações e benefícios.

Entretanto, não basta saber quais os valores de despesas ou contribuições que ocorrerão futuramente, é fundamental garantir que os valores das contribuições futuras sejam suficientes para garantir os futuros benefícios dos servidores atuais e futuros, além dos benefícios de seus respectivos dependentes.

Além disso, é importante definir um percentual de contribuição que não sofra grandes oscilações ao longo do tempo e que garanta o equilíbrio financeiro do plano previdenciário.

Assim, a questão a ser resolvida é encontrar o fator (F) que aplicado à soma do valor Presente das remunerações futuras dos servidores atuais ($VPRFA$) e ao valor Presente das remunerações futuras dos servidores futuros ($VPRFF$), tenha como resultado a soma do valor Presente dos benefícios futuros dos aposentados e pensionistas atuais ($VPBIA$) somado ao valor Presente dos benefícios futuros dos aposentados e pensionistas futuros ($VPBIF$), subtraído o valor das reservas financeiras atuais do plano previdenciário ($VRFAP$) e o valor Presente dos aportes futuros ($VPAF$), ou seja:

$$F * (VPRFA + VPRFF) = (VPBIA + VPBIF) - (VRFAP + VPAF)$$

Resolvendo esta equação, temos:

$$F = \frac{(VPBIA + VPBIF) - (VRFAP + VPAF)}{(VPRFA + VPRFF)}$$

A partir desta fórmula, apura-se qual o percentual de contribuição que deverá ser praticado e que poderá ser dividido entre os atuais e futuros servidores, os atuais e futuros aposentados (caso seja legalizada), e o Governo municipal.

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 $x+1$;
- 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.

- $q^{raa}(x)$ – 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 $x+1$;
- $q'^T(x)$ - 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;
- CrescSal = crescimento real anual de salário;
- 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 $r'(x)$, $q'^{aa}(x)$, $i'(x)$ o grupo de ativos atuais gerou os seguintes subgrupos: novos aposentados dos ativos atuais, novos pensionistas dos ativos atuais, novos inválidos dos ativos atuais.

Aplicando-se os fatores $q(x)$ e $q'(x)$ 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):

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

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

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

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):

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

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

$$SomBenApos \quad At(x+1; t+1) = SomBenApos \quad (x; t) * (1 - q(x))$$

XIV. Projeção dos Pensionistas dos Aposentados Atuais

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

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

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

$$SomBenPens \quad AposAt(x-k+1; t+1) = SomBenPens \quad InatAt(x-k; t) * (1 - q(x-k)) + q(x) * \beta(x) * SomBenApos \quad At(x; t)$$

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):

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

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

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

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

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

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

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

XVI. Projeção dos Futuros Pensionistas provenientes dos Ativos Futuros

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

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

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

$$SomaBenPensAtFut(y+t-k+1; t+1) = NumAtFut(y+t; t) * (1 - q'(y+t)) * (1 + crescSal) + NumPensAtFut(y+t-k; t) * (1 - q(y+t)) * SomaBenPensAtFut(y+t-k; t)$$

XVII. Projeção dos Futuros Aposentados provenientes dos Ativos Futuros

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

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

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

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

XVIII. Projeção dos Pensionistas dos Aposentados provenientes dos Ativos Futuros

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

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

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

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

XIX. Projeção dos Inválidos provenientes dos Ativos Futuros

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

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

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

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

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):

$$SomBenPensInvAtFut(y+t-k+1; t+1) = SomBenPensInvAtFut(y+t-k; t) * (1 - q(y+t-k)) + NumInvAtFut(y+t; t) * q^t(y+t) * \beta(y+t) * SomBenInvAtFut(y+t; t)$$

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