

AVALIAÇÃO ATUARIAL

**Município de
Arapoti/PR**

Atuário Responsável:



**Adilson Costa
Miba 1.032 MTb/RJ**

Brasília, dezembro de 2007.

ÍNDICE

Avaliação Atuarial do Sistema Previdenciário do Município de Arapoti	1
1 Apresentação	2
2 Objetivos	2
3 Bases Utilizadas na Elaboração da Avaliação Atuarial	2
3.a. Bases Legais	3
3.b. Bases Técnicas	4
3.c. Base de Dados	4
4 Fatores que Afetam os Resultados	5
5 Depuração da Base de Dados	5
6 Perfil da População	5
6.a. Distribuição da População por Segmento	10
6.b. Composição da Despesa com Pessoal por Segmento	13
6.c. Estatísticas dos Servidores Ativos	22
6.d. Estatísticas dos Servidores Inativos	25
6.e. Estatísticas dos Pensionistas	27
6.f. Resumo Estatístico	28
7 Descrição dos Benefícios do Plano Previdenciário	28
7.a. Pensão por Morte	28
7.b. Aposentadorias	28
7.c. Aposentadoria por Invalidez	28
7.d. Abono Anual	29
8 Reforma da Previdência	29
8.a. Regras de concessão e cálculo do benefício de aposentadoria por tempo de contribuição	32
8.b. Regras para atualização de benefícios	33
8.c. Nova regra de cálculo dos benefícios de pensão	33
8.d. Contribuição de aposentados e pensionistas	33
8.e. Abono de permanência	33
8.f. Teto para salários e benefícios	34
8.g. Percentual mínimo de contribuição para servidores públicos	34
8.h. Teto do Regime Geral de Previdência Social	35
9 Custo Previdenciário	35
9.a. Modelo de Financiamento do Custo Previdenciário	35
9.b. Plano de Custeio	38
10 Análises de Sensibilidade	38
10.a. Impacto da Expectativa de Vida no Custo Normal	39
10.b. Impacto do Crescimento Salarial no Custo Normal	40
10.c. Impacto da Variação da Taxa de Juros Real	41
10.d. Impacto da Idade Média Atual	42
10.e. Impacto da Idade Média de Aposentadoria	44
10.f. Impacto Resultante da Variação da Folha de Salários	44
10.g. Impacto de Aportes Financeiros no Custo Suplementar	47
11 Análises de Variações de Resultados	48
11.a. Variação no custo previdenciário	50
12 Parecer Atuarial	52
13 Anexos	54
13.a. Anexo 1 – Glossário	55
13.b. Anexo 2 – Inconsistências dos Bancos de Dados	56
13.c. Anexo 3 – Projeções	68
13.d. Anexo 4 – Demonstrativo de Resultados da Avaliação Atuarial	68

13.e. Anexo 5 – Projeção de Receitas (LRF, art.4º, §2º, inciso IV, alínea a)	77
13.f. Anexo 6 – Demonstrativo de Reserva Matemática (Portaria MPS nº. 916/03)	78
13.g. Anexo 7 – Fluxo de Caixa Considerando Plano de Custeio Atualmente Praticado	79
13.h. Anexo 8 – Fluxo de Caixa - Plano de Custeio Atualmente Praticado – Grupo em Extinção	80
13.i. Anexo 9 – Fluxo de Caixa - Plano de Custeio do Custo Normal	81
13.j. Anexo 10 – Nota Técnica Atuarial	82

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1: Quantitativo da População Estudada por Segmento	6
Quadro 2: Proporção entre Servidores Ativos, Inativos e Pensionistas	7
Quadro 3: Gasto com Pessoal por Segmento	11
Quadro 4: Gasto com Pessoal por Segmento	12
Quadro 5: Resultado Financeiro	12
Quadro 6: Variáveis Estatísticas dos Servidores Ativos “Não Professores”	13
Quadro 7: Variáveis Estatísticas dos Servidores Professores	14
Quadro 8: Consolidação das Variáveis Estatísticas dos Servidores Ativos	15
Quadro 9: Distribuição dos Servidores Ativos por Faixa Etária	16
Quadro 10: Distribuição dos Servidores Ativos por Idade de Admissão	17
Quadro 11: Distribuição dos Servidores Ativos por Faixa Salarial	18
Quadro 12: Distribuição de Servidores Ativos por Tempo de Contribuição no Município	19
Quadro 13: Distribuição dos Servidores Ativos por Idade Provável de Aposentadoria	19
Quadro 14: Distribuição dos Servidores Ativos por Ano Provável de Aposentadoria	20
Quadro 15: Distribuição dos Servidores Ativos por Estado Civil	21
Quadro 16: Variáveis Estatísticas dos Servidores Inativos	22
Quadro 17: Servidores Inativos com Aposentadoria por Invalidez	23
Quadro 18: Distribuição de Servidores Inativos por Faixa Etária	23
Quadro 19: Distribuição dos Servidores Inativos por Faixa de Benefício	25
Quadro 20: Estatísticas dos Pensionistas	25
Quadro 21: Distribuição dos Pensionistas por Faixa de Benefícios	26
Quadro 22: Ativos	27
Quadro 23: Inativos	27
Quadro 24: Pensionistas	27
Quadro 25: Total	27
Quadro 26: Custos Anuais com todos os efeitos da Reforma da Previdência	35
Quadro 27: Reservas	36
Quadro 28: Custos totais	37
Quadro 29: Variação do CN e na RMBaC em Função da Expectativa de Vida	38
Quadro 30: Variação de CN e RMBaC em função do Crescimento Salarial	39
Quadro 31: Variação de Taxa de Juros Real Anual	41
Quadro 32: Variação de CN e Reservas em Função da Idade Média Atual	42
Quadro 33: Variação de CN e RMBaC em Função da Idade Média de Aposentadoria	43
Quadro 34: Variação do CN e da RMBaC em Função da Folha Salarial	44
Quadro 35: Equilíbrio Atuarial	45
Quadro 36: Equilíbrio Atuarial	47
Quadro 37: Variações do Quantitativo de participantes	47
Quadro 38: Variações dos Salários e Benefícios Médios	47
Quadro 39: Variações das Folhas de Salários e Benefícios	48
Quadro 40: Variação do Custo Normal	48
Quadro 41: Variações dos Valores de Reservas e Ativo do Plano	48
Quadro 42: Variações dos Percentuais de Custo Previdenciário	48

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1:	Distribuição da População Estudada por Segmento	6
Gráfico 2:	Distribuição por idade de um grupo de servidores – Momento 1	8
Gráfico 3:	Distribuição por idade de um grupo de servidores – Momento 2	8
Gráfico 4:	Distribuição por idade de um grupo de servidores – Momento 3	9
Gráfico 5:	Projeção do Quantitativo de Servidores Aposentados e Pensionistas	10
Gráfico 6:	Composição da Despesa com Pessoal por Segmento	11
Gráfico 7:	Diferença entre a Professora e Servidor Civil do Sexo Masculino	15
Gráfico 8:	Distribuição dos Servidores Ativos por Faixa Etária	16
Gráfico 9:	Distribuição dos Servidores Ativos por Idade de Admissão	17
Gráfico 10:	Distribuição dos Servidores Ativos por Idade de Admissão	18
Gráfico 10:	Distribuição dos Servidores Ativos por Faixa Salarial	19
Gráfico 11:	Distribuição de Servidores Ativos por Tempo de Contribuição no Município	19
Gráfico 12:	Distribuição dos Servidores Ativos por Idade Provável de Aposentadoria	20
Gráfico 13:	Distribuição dos Servidores Ativos por Ano Provável de Aposentadoria	21
Gráfico 13:	Distribuição dos Servidores Ativos por Ano Provável de Aposentadoria	21
Gráfico 14:	Proporção de Servidores Ativos que deixam Dependentes em caso de Morte	22
Gráfico 14:	Proporção de Servidores Ativos que deixam Dependentes em caso de Morte	24
Gráfico 15:	Distribuição de Servidores Inativos por Faixa Etária	24
Gráfico 15:	Distribuição de Servidores Inativos por Faixa Etária	25
Gráfico 16:	Distribuição de Servidores Inativos por Faixas de Valor de Benefício	25
Gráfico 16:	Distribuição de Servidores Inativos por Faixas de Valor de Benefício	26
Gráfico 17:	Distribuição de Pensionistas por Faixa de Benefícios	26
Gráfico 17:	Distribuição de Pensionistas por Faixa de Benefícios	39
Gráfico 18:	Contribuição Normal em função do da Expectativa de Vida	39
Gráfico 18:	Contribuição Normal em função do da Expectativa de Vida	40
Gráfico 19:	Contribuição Normal em função do crescimento real de salários	40
Gráfico 19:	Contribuição Normal em função do crescimento real de salários	41
Gráfico 20:	Variação do Custo Normal em Função da Taxa de Juros Real	41
Gráfico 20:	Variação do Custo Normal em Função da Taxa de Juros Real	42
Gráfico 21:	Reserva Matemática de Benefícios a Conceder	42
Gráfico 21:	Reserva Matemática de Benefícios a Conceder	43
Gráfico 22:	Idade Atual X Idade de Aposentadoria	43
Gráfico 22:	Idade Atual X Idade de Aposentadoria	45
Gráfico 23:	Variação do Custo Suplementar em Função de Aportes Financeiros	45

Avaliação Atuarial do Sistema Previdenciário do Município de Arapoti

1 Apresentação

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

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

O presente trabalho foi desenvolvido em observância à base de dados disponibilizada pelo Município e também à atual legislação que dispõe sobre a criação e regulamentação de Regimes Próprios de Previdência para União, Estados, Distrito Federal e Municípios, com destaque para os efeitos da Reforma da Previdência, denominação dada ao conjunto de alterações na Constituição Federal que passaram a vigorar a partir das Emendas Constitucionais nº 20, de 15 de dezembro de 1998, publicada em 16 de dezembro de 1998 – EC nº 20/98, nº 41, de 19 de dezembro de 2003, publicada em 31 de dezembro de 2003 – EC nº 41/03 e nº 47, de 05 de julho de 2005, publicada em 06 de julho de 2005 – EC nº 47/05.

2 Objetivos

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

- levantamento do custo previdenciário, identificando as reservas necessárias para o financiamento das obrigações em função dos benefícios previdenciários descrito no item 7 deste relatório, e do método de financiamento previsto;
- mensuração do passivo atuarial;
- análise do equilíbrio atuarial entre as contribuições atualmente praticadas e as necessárias para cobrir as obrigações do plano previdenciário;
- estabelecimento de métodos de amortização para o custeio dos benefícios oferecidos, visando garantir o equilíbrio atuarial e financeiro do plano previdenciário; e
- comparação com os resultados da penúltima e última avaliações atuariais realizadas para o grupo de servidores ativos, inativos e pensionistas do Município de Arapoti em julho de 2005 e junho de 2006.

3 Bases Utilizadas na Elaboração da Avaliação Atuarial

3.a. Bases Legais

- Constituição Federal (alterações introduzidas pelas Emendas Constitucionais n.ºs. 20, 41 e 47, publicadas em 16 de dezembro de 1998, 31 de dezembro de 2003 e 06 de julho de 2005, respectivamente);
- Lei n.º 9.717, publicada em 28 de novembro de 1998;
- Lei n.º 10.887, publicada em 21 de junho de 2004; e
- Portaria MPAS n.º 4.992, publicada em 8 de fevereiro de 1999, e alterações posteriores.

Todas estas normas e outras relacionadas à previdência social estão disponíveis na mídia CD que acompanha este relatório.

3.b. Bases Técnicas

Consideramos neste estudo as seguintes bases técnicas:

- **taxa de juros real**¹ utilizada nas projeções contidas nesta avaliação foi de 6% ao ano;
- **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; e
 - Tábua de Mortalidade de Inválidos – IAPB 57.
- probabilidade de deixar um dependente vitalício em caso de morte, cálculo da proporção de servidores casados, por idade, com base nas informações apuradas no banco de dados do Município, utilizando esta proporção como fator de probabilidade;
- **crescimento salarial**³ considerado foi de 1% ao ano;
- **taxa de rotatividade**⁴ considerada foi de 1% ao ano; e
- **custo administrativo**⁵ considerado neste estudo corresponde a 2% do total da remuneração dos servidores ativos do Município.

Todas estas hipóteses atuariais são analisadas em detalhes no livro “Regime Próprio de Previdência dos Servidores: Como Implementar?” que faz parte da coleção “Previdência Social” disponível no sítio eletrônico da Previdência Social, www.previdencia.gov.br, bem como na mídia CD que acompanha este relatório.

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

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

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

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

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

3.c. Base de Dados

A base de dados utilizada nesta avaliação contém informações sobre os servidores ativos e inativos do Município de Arapoti, bem como dos dependentes destes servidores e, ainda, as informações cadastrais dos pensionistas. Foram consideradas as seguintes datas base:

- Data-base dos dados: **01/ago/07**
- Data da avaliação: **07/dez/07**

4 Fatores que Afetam os Resultados

As características relativas à população considerada em uma análise atuarial, idade atual, tempo de contribuição, valor da remuneração, sexo, etc, são variáveis que influenciam diretamente os resultados apresentados na avaliação atuarial.

Apesar da EC nº. 41/03 ter trazido expressivas alterações nas regras de concessão dos benefícios previdenciários, em uma população composta apenas por servidores públicos, ainda perduram em relação aos empregados admitidos até a data da sua publicação, fatores que influenciam os resultados, e, por esse motivo, devem ser considerados. São eles:

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

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

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

5 Depuração da Base de Dados

Os resultados apresentados neste estudo foram afetados pela inexistência ou inconsistência de informações apresentadas na base de dados encaminhada pelo Município, o que determinou a adoção de premissas técnicas que visam reduzir seus efeitos nos resultados da avaliação atuarial. As inconsistências e as respectivas hipóteses adotadas estão descritas no Anexo 2 deste relatório.

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

6 Perfil da População

6.a. Distribuição da População por Segmento

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

Quadro 1: Quantitativo da População Estudada por Segmento

Ativos	Inativos	Pensionistas
654	33	29

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

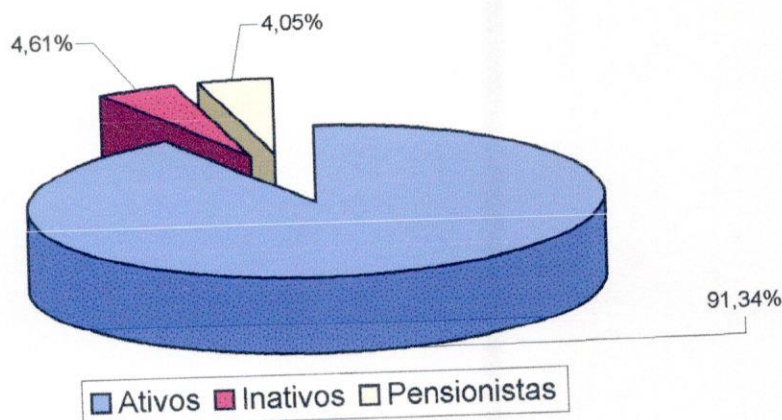
Atendendo ao que dispõe o artigo 40 da Constituição Federal, já com a redação ajustada pela EC nº. 41/03, transcrito a seguir, foram considerados nesta avaliação atuarial os servidores titulares de cargos efetivos. Dessa forma, quando, neste texto, mencionarmos o termo “servidores ativos”, estaremos,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

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

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

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

Gráfico 1: Distribuição da População Estudada por Segmento



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

Analisando a composição da população de servidores do Município de Arapoti, verifica-se que o total de inativos e pensionistas representa uma parcela de 8,66% do grupo. Esta distribuição aponta para uma proporção de 10,55 servidores

ativos para cada servidor inativo ou dependente em gozo de benefício, conforme demonstrado no quadro a seguir.

Quadro 2: Proporção entre Servidores Ativos, Inativos e Pensionistas

Discriminação	Ativos	Inativos e Pensionistas	Proporção Ativos / Inativos e Pensionistas
Quantitativo	91,34%	8,66%	10,55

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

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

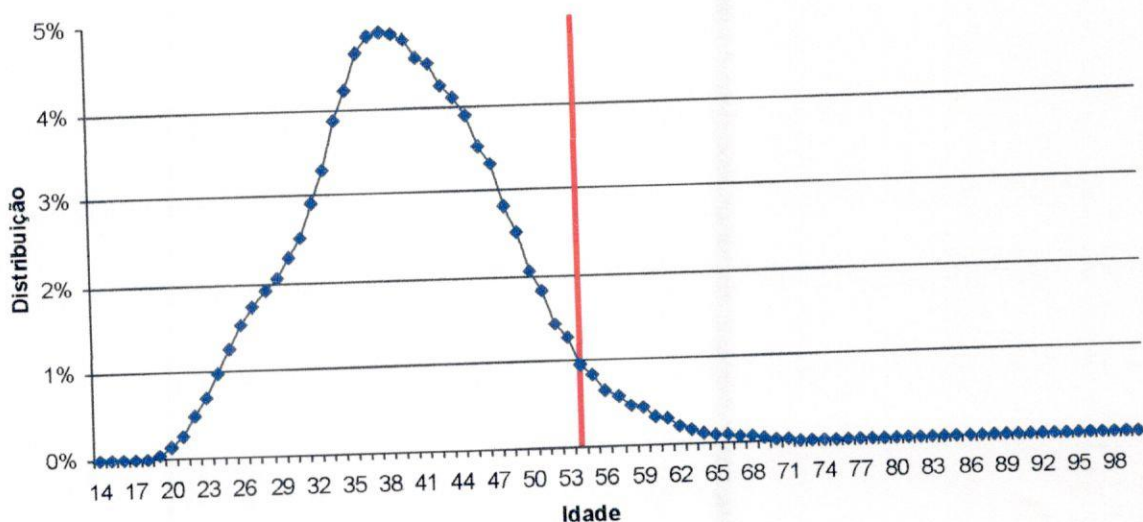
Considerando a evolução prevista, tornar-se-á impraticável a manutenção de um sistema previdenciário sob o regime financeiro de repartição simples, onde os servidores ativos, juntamente com o Governo Municipal, arcam com o pagamento dos benefícios dos servidores inativos e dos pensionistas.

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

- Momento 1: quando todos servidores ativos estão com menos de um ano de serviço no Município;

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

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

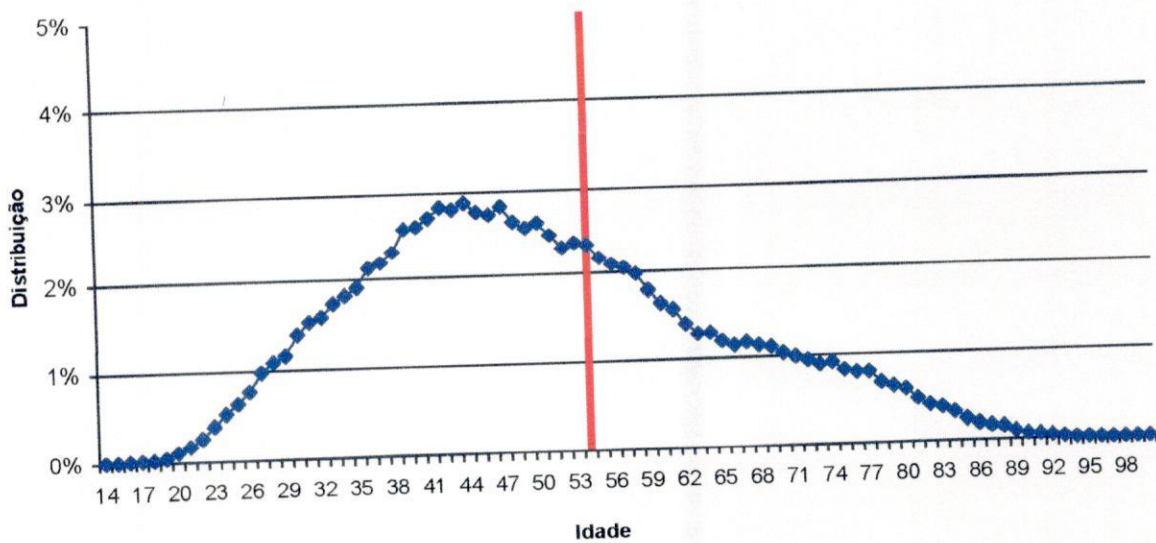


Elaboração: Caixa Econômica Federal.

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

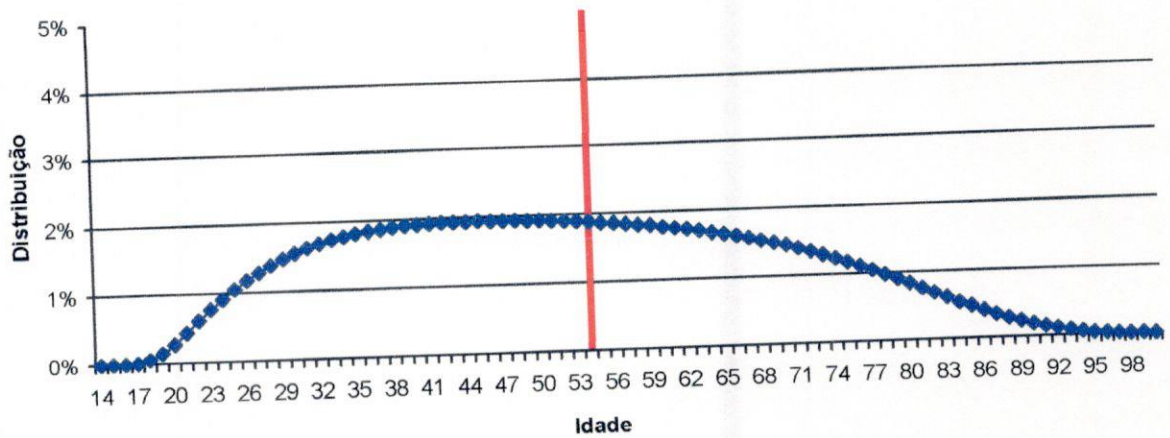
Neste momento, já existe uma grande parte dos participantes do plano previdenciário em gozo de benefício, entretanto, a maioria dos participantes ainda está em fase de contribuição, possibilitando ainda a formação de reservas financeiras de modo que sua aplicação no mercado financeiro gere renda que ajudem a cobrir os custos previdenciários.

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



Elaboração: Caixa Econômica Federal.

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



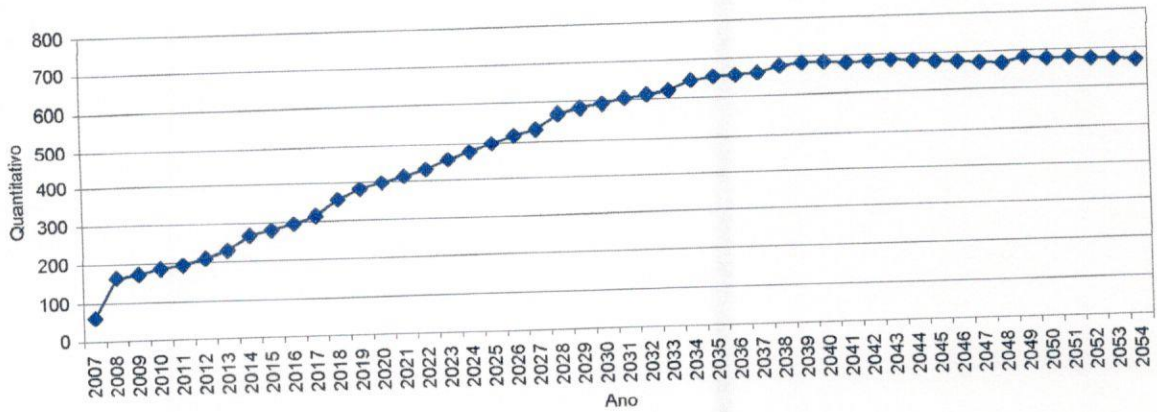
Elaboração: Caixa Econômica Federal.

- Momento 3: a despesa com pagamento de benefícios tende a ser maior que a de salários. Isto ocorre em função dos seguintes fatores:
 - o número de servidores ativos é aproximadamente igual ao de servidores inativos; e
 - o benefício médio de servidores aposentados é geralmente maior que o valor médio dos salários de servidores ativos.

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

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

Gráfico 5: Projeção do Quantitativo de Servidores Aposentados e Pensionistas



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

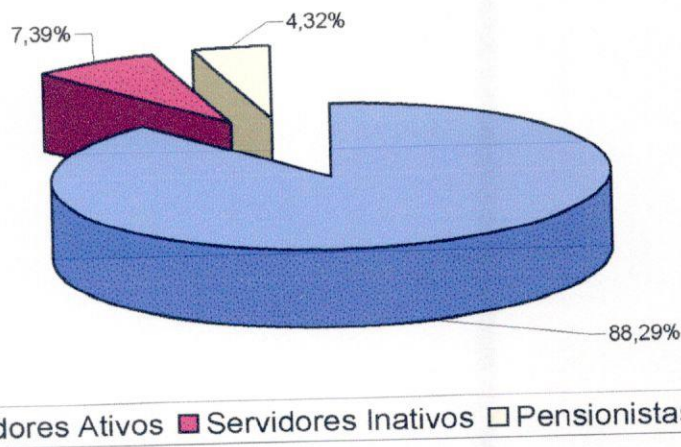
O aumento no fluxo de aposentadorias de 2007 para 2008, como pode ser observado no gráfico anterior, é motivado pela possibilidade de concessão de benefícios aos servidores ativos que já preencheram os requisitos necessários à sua obtenção e ainda não o solicitaram. Conforme comportamento observado em outros Municípios, mesmo tendo o direito de se aposentar, é provável que parte deste grupo de servidores não entre em gozo de benefício no período considerado na análise. Foi adotada, portanto, esta hipótese mais conservadora, como forma de prevenir o sistema de situações que possam torná-lo desequilibrado financeiramente.

Observa-se, ainda, que após o impacto inicial no primeiro ano, o crescimento de indivíduos em gozo de benefício é suavizado, contudo continuará evoluindo gradativamente, até atingir um ponto máximo em 2043, apresentando, em seguida, uma pequena redução até atingir a maturidade do grupo, quando o quantitativo de servidores inativos e pensionistas tenderá à estabilidade.

6.b. Composição da Despesa com Pessoal por Segmento

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

Gráfico 6: Composição da Despesa com Pessoal por Segmento



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

Quadro 3: Gasto com Pessoal por Segmento

Discriminação	Folha Mensal	Quantidade	Remuneração Média
Servidores Ativos	R\$ 389.260,28	654	R\$ 595,20
Servidores Inativos	R\$ 32.587,38	33	R\$ 987,50
Pensionistas	R\$ 19.052,88	29	R\$ 657,00
Total	R\$ 440.900,54	716	R\$ 615,78

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 Arapoti representa 11,71% do total de gastos com pessoal e 13,27% da folha de pagamento dos servidores ativos.

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

- contribuições mensais dos servidores ativos: 11,00% calculados sobre a remuneração de contribuição; e
- contribuições mensais do Município: 12,00% sobre a remuneração de contribuição dos servidores ativos para Custo Suplementar e 4,43% para financiamento de Custo Suplementar.

Este plano de custeio gera as seguintes receitas financeiras mensais:

Quadro 4: Gasto com Pessoal por Segmento

Discriminação	Base de Cálculo	Valor da Base de Cálculo	Percentual de Contribuição	Receita
Servidores Ativos	Folha de salários	R\$ 389.260,28	11,00%	R\$ 42.818,63
Servidores Inativos	Valor que excede teto do INSS	R\$ 1.141,66	0,00%	R\$ 0,00
Pensionistas	Valor que excede teto do INSS	R\$ 0,00	0,00%	R\$ 0,00
Município	Folha de salários	R\$ 389.260,28	16,43%	R\$ 63.955,46
Total				R\$ 106.774,09

Ao confrontar receitas e despesas, constata-se o seguinte fluxo financeiro:

Quadro 5: Resultado Financeiro

Discriminação	Total
Receita Total (Contribuição)	R\$ 106.774,09
Despesa Total (despesas previdenciárias)	R\$ 51.640,26
Resultado (receitas - despesas)	R\$ 55.133,83
Resultado sobre folha salarial	14,16%
Resultado sobre arrecadação	51,64%

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

- Governo Municipal: não poderá ser inferior ao valor da contribuição do servidor ativo, nem superior ao dobro dessa contribuição;
- Servidores ativos: no mínimo 11%, contribuição atualmente praticada pelos servidores públicos federais;
- Servidores inativos e pensionistas: alíquota igual ao estabelecido para os servidores ativos titulares de cargo efetivo do Município. Entretanto, a alíquota de contribuição incidirá apenas sobre a parcela dos proventos e das pensões que supere o teto do INSS, atualmente R\$ 2.894,28; e
- Para o beneficiário portador de doença incapacitante, a contribuição previdenciária incidirá somente sobre a parcela de proventos de aposentadoria e pensão que superem duas vezes o limite máximo estabelecido pelo INSS.

6.c. Estatísticas dos Servidores Ativos

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

Quadro 6: Variáveis Estatísticas dos Servidores Ativos “Não Professores”

Discriminação	Sexo		Total
	Feminino	Masculino	
População	216	241	457
Folha salarial mensal	R\$ 111.267,64	R\$ 141.530,80	R\$ 252.798,44
Salário médio	R\$ 515,13	R\$ 587,26	R\$ 553,17
Idade mínima atual	28	27	27
Idade média atual	46	47	47
Idade máxima atual	66	69	69
Idade mínima de admissão	15	14	14
Idade média de admissão	32	32	32
Idade máxima de admissão	53	61	61
Idade média de aposentadoria projetada	57	61	59

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

A distribuição por sexo dos servidores ativos “não professores”, como pode ser observado no quadro anterior, aponta para um número maior de servidores do sexo masculino, ou seja, 52,74% do total. Nota-se, ainda, outras características dos servidores “não professores” do sexo feminino em relação aos servidores do sexo masculino, a partir das médias apuradas, quais sejam: remuneração média inferior em 12,28%, idade média atual menor em 1 ano e idade de aposentadoria projetada menor em 4 anos.

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

os homens “não professores”, enquanto que as demais mulheres se aposentarão cinco anos antes que os homens (vide item 8.a deste relatório).

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

Quadro 7: Variáveis Estatísticas dos Servidores Professores

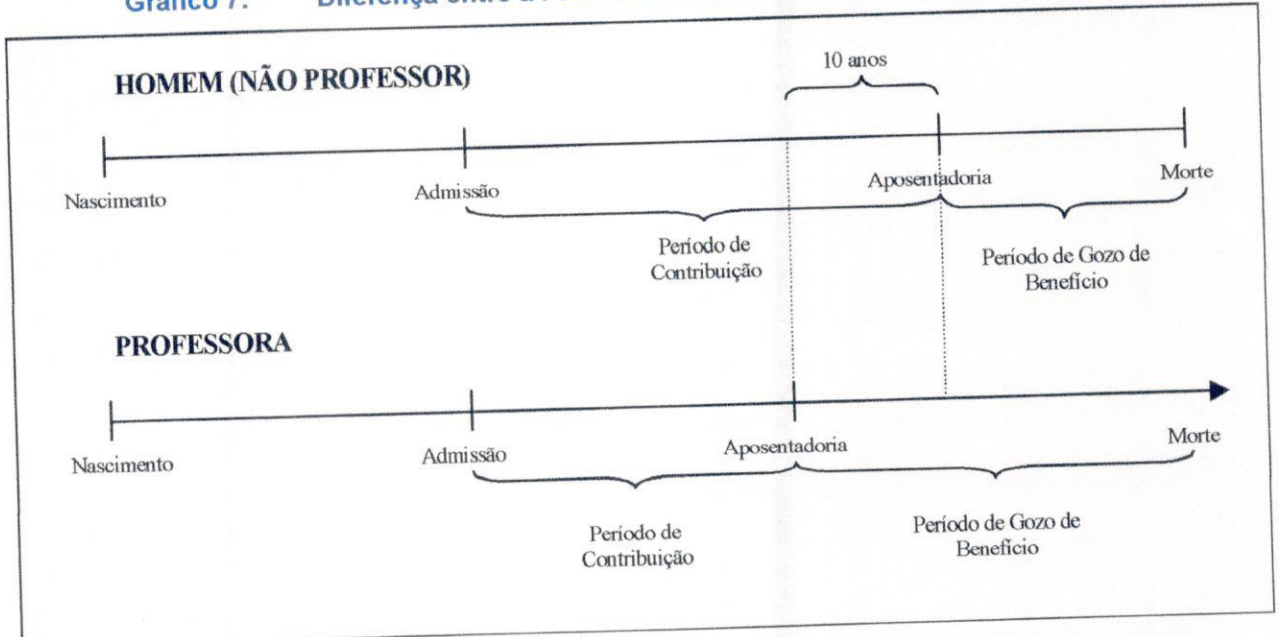
Discriminação	Sexo		Total
	Feminino	Masculino	
População	191	6	197
Folha salarial mensal	R\$ 131.202,63	R\$ 5.259,21	R\$ 136.461,84
Salário médio	R\$ 686,92	R\$ 876,53	R\$ 692,70
Idade mínima atual	25	35	25
Idade média atual	41	44	41
Idade máxima atual	69	66	69
Idade mínima de admissão	15	20	15
Idade média de admissão	29	31	29
Idade máxima de admissão	59	50	59
Idade média de aposentadoria projetada	53	59	53

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

Atualmente, a população de servidores do magistério do Município de Arapoti corresponde a 30,12% do total dos servidores ativos. Esta categoria possui características diferentes das demais, como, por exemplo, a sua distribuição por sexo, onde 96,95% do grupo é composto por mulheres.

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

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



Elaboração: Caixa Econômica Federal.

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

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

Quadro 8: Consolidação das Variáveis Estatísticas dos Servidores Ativos

Discriminação	Sexo		Total
	Feminino	Masculino	
População	407	247	654
Folha salarial mensal	R\$ 242.470,27	R\$ 146.790,01	R\$ 389.260,28
Salário médio	R\$ 595,75	R\$ 594,29	R\$ 595,20
Idade mínima atual	25	27	25
Idade média atual	44	47	45
Idade máxima atual	69	69	69
Idade mínima de admissão	15	14	14
Idade média de admissão	30	32	31
Idade máxima de admissão	59	61	61
Idade média de aposentadoria projetada	55	61	57

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 62,23% do contingente total de servidores ativos. Relativamente às remunerações, verifica-se, ante as médias apuradas, que os servidores do sexo masculino percebem salários inferiores em 0,24% aos salários das servidoras.

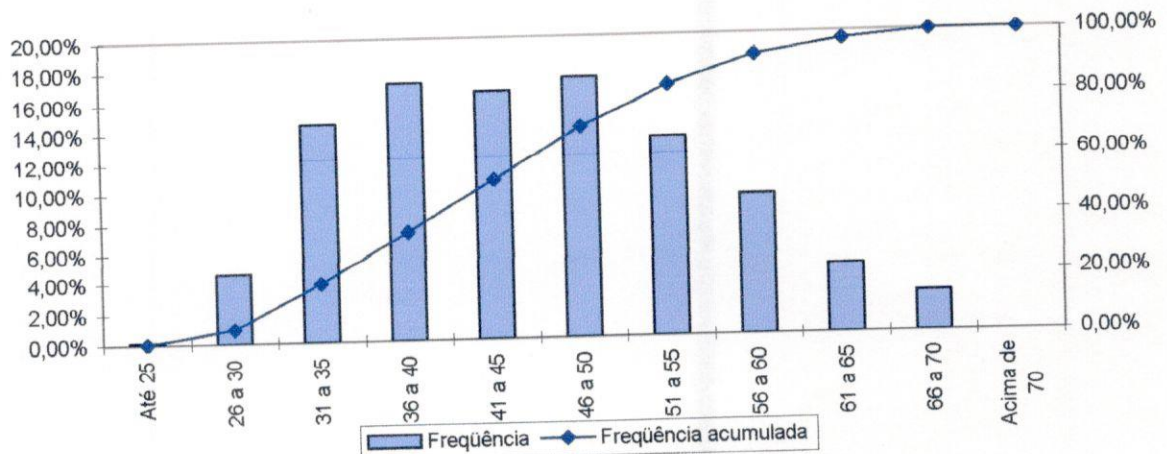
Os quadros e gráficos seguintes demonstram as estatísticas dos servidores ativos, segmentadas por variáveis específicas relevantes ao estudo proposto.

Quadro 9: Distribuição dos Servidores Ativos por Faixa Etária

Intervalo	População	Frequência	Frequência acumulada
Até 25	1	0,15%	0,15%
26 a 30	30	4,59%	4,74%
31 a 35	95	14,53%	19,27%
36 a 40	112	17,12%	36,39%
41 a 45	108	16,51%	52,90%
46 a 50	113	17,28%	70,18%
51 a 55	87	13,30%	83,48%
56 a 60	61	9,33%	92,81%
61 a 65	30	4,59%	97,40%
66 a 70	17	2,60%	100,00%
Acima de 70	0	0,00%	100,00%

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

Gráfico 8: Distribuição dos Servidores Ativos por Faixa Etária



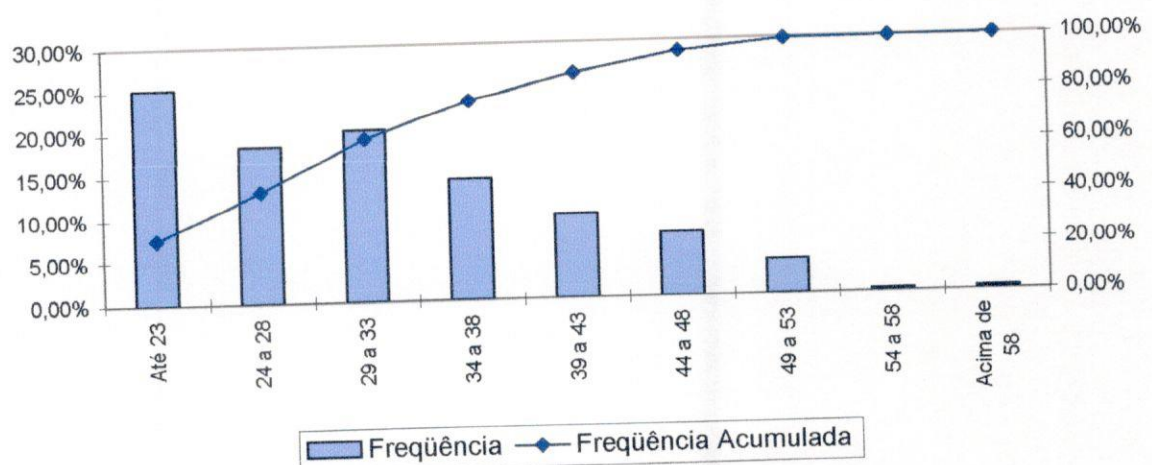
Fonte: Banco de dados disponibilizado pelo Município.
Elaboração: Caixa Econômica Federal.

Quadro 10: Distribuição dos Servidores Ativos por Idade de Admissão

Intervalo	População	Frequência	Frequência Acumulada
Até 23	165	25,23%	25,23%
24 a 28	120	18,35%	43,58%
29 a 33	132	20,17%	63,75%
34 a 38	93	14,22%	77,97%
39 a 43	65	9,94%	87,91%
44 a 48	49	7,49%	95,40%
49 a 53	26	3,98%	99,38%
54 a 58	2	0,31%	99,69%
Acima de 58	2	0,31%	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 Arapoti foi aos 14 e aos 61 anos, respectivamente, sendo que 63,75% do grupo foi admitido até os 33 anos de idade.

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

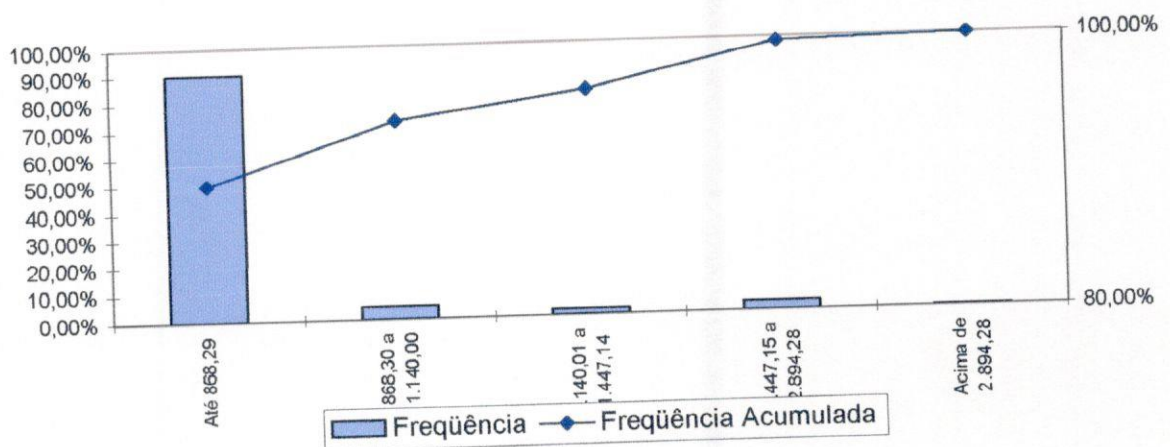
O quadro seguinte foi elaborado com base nas faixas de contribuição atualmente praticadas pelo Regime Geral de Previdência Social – RGPS, a fim de estabelecer um modelo comparativo com os dos servidores ativos do Município.

Quadro 11: Distribuição dos Servidores Ativos por Faixa Salarial

Intervalo - R\$	População	Frequência	Frequência Acumulada
Até 868,29	588	89,90%	89,90%
868,30 a 1.140,00	30	4,59%	94,49%
1.140,01 a 1.447,14	13	1,99%	96,48%
1.447,15 a 2.894,28	21	3,21%	99,69%
Acima de 2.894,28	2	0,31%	100,00%

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

Gráfico 10: Distribuição dos Servidores Ativos por Faixa Salarial



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

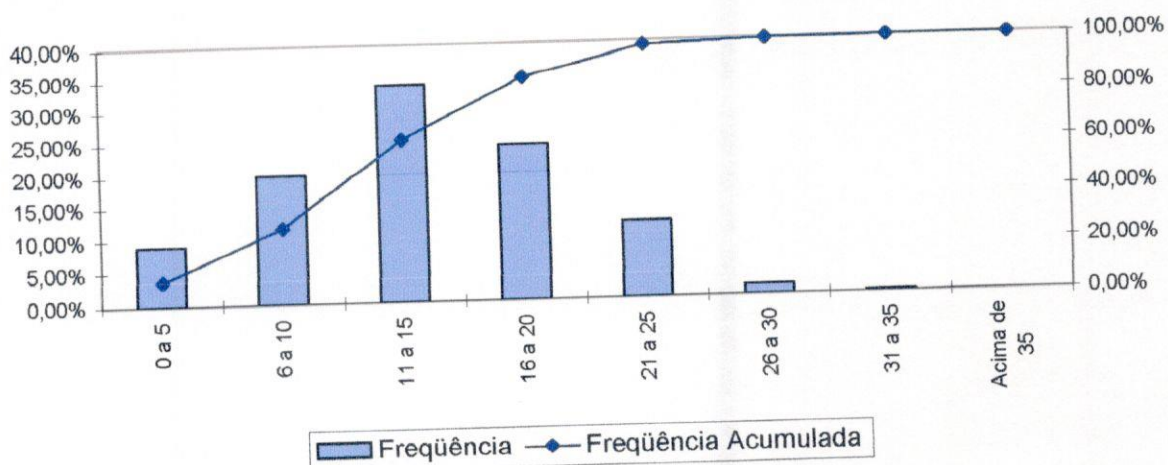
Observa-se que 89,90% dos servidores se situam na faixa salarial de até R\$ 868,29 e que apenas uma pequena parcela, 0,31%, percebe salários superior ao teto do RGPS.

Quadro 12: Distribuição de Servidores Ativos por Tempo de Contribuição no Município

Intervalo	População	Frequência	Frequência Acumulada
0 a 5	59	9,02%	9,02%
6 a 10	130	19,88%	28,90%
11 a 15	221	33,79%	62,69%
16 a 20	157	24,01%	86,70%
21 a 25	76	11,62%	98,32%
26 a 30	10	1,53%	99,85%
31 a 35	1	0,15%	100,00%
Acima de 35	0	0,00%	100,00%

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

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



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

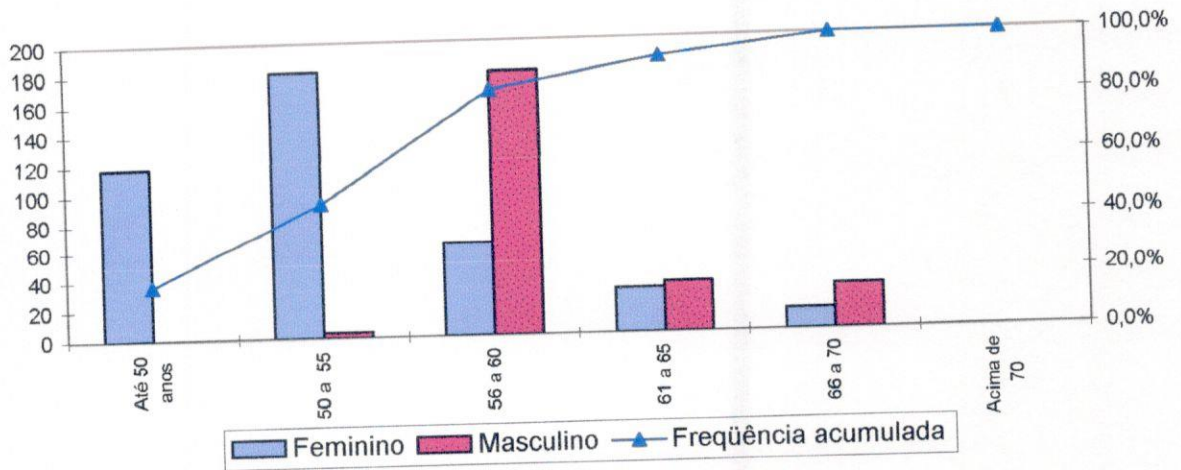
Percebe-se, ante o gráfico anterior, que, 33,79% dos servidores ativos possui entre 11 a 15 anos de tempo de contribuição no Governo Municipal.

Quadro 13: Distribuição dos Servidores Ativos por Idade Provável de Aposentadoria

Intervalo	Feminino	Masculino
Até 50 anos	118	0
50 a 55	181	4
56 a 60	64	179
61 a 65	30	34
66 a 70	14	30
Acima de 70	0	0

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

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



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

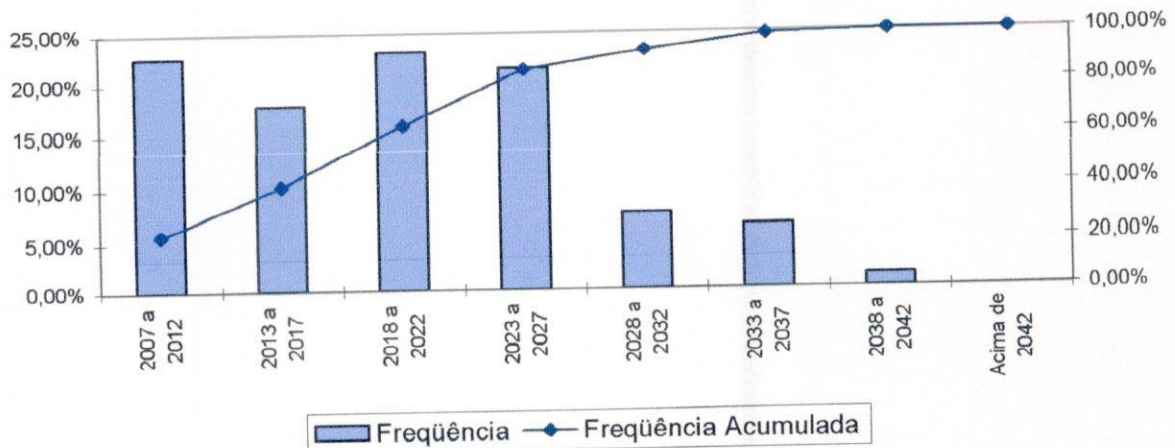
O gráfico acima reforça o anteriormente mencionado: os servidores do sexo feminino aposentar-se-ão mais cedo que os do sexo masculino, reflexo das regras de aposentadoria dispostas na atual legislação previdenciária. Verifica-se, também, que 83,49% da população de servidores preencherá os requisitos necessários à aposentadoria integral até os 60 anos de idade.

Quadro 14: Distribuição dos Servidores Ativos por Ano Provável de Aposentadoria

Intervalo	População	Frequência	Frequência Acumulada
2007 a 2012	148	22,63%	22,63%
2013 a 2017	117	17,89%	40,52%
2018 a 2022	151	23,09%	63,61%
2023 a 2027	140	21,41%	85,02%
2028 a 2032	49	7,49%	92,51%
2033 a 2037	41	6,27%	98,78%
2038 a 2042	8	1,22%	100,00%
Acima de 2042	0	0,00%	100,00%

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

Gráfico 13: Distribuição dos Servidores Ativos por Ano Provável de Aposentadoria



Fonte: Banco de dados disponibilizado pelo Município.

Elaboração: Caixa Econômica Federal.

Quadro 15: Distribuição dos Servidores Ativos por Estado Civil

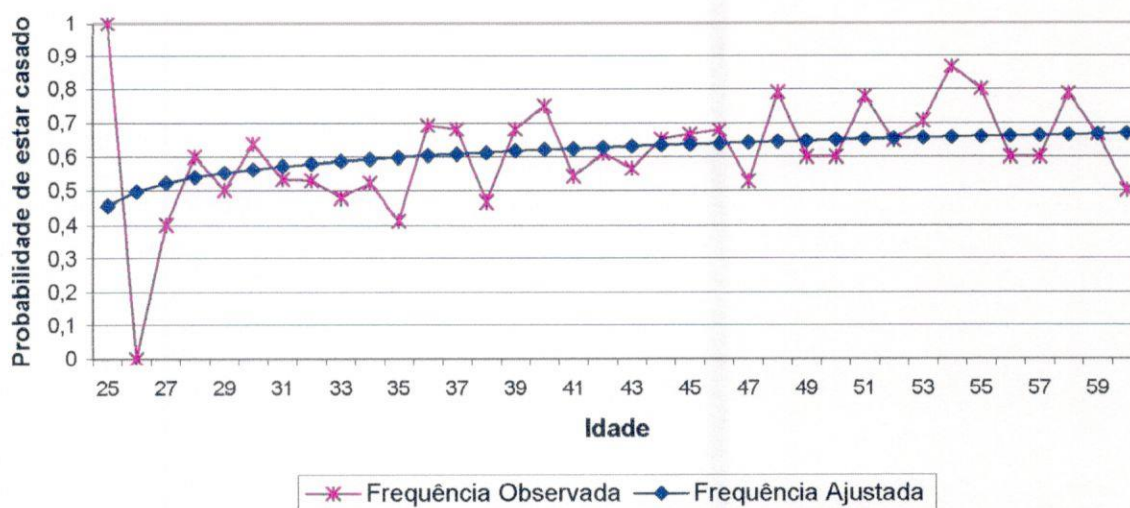
Intervalo	População	Frequência
Casados	416	63,61%
Não casados	238	36,39%

Fonte: Banco de dados disponibilizado pelo Município.

Elaboração: Caixa Econômica Federal.

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

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



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

Como o quantitativo de servidores com idade superior a 60 anos é reduzido, as frequências observadas para estas idades apresentaram grande oscilação. Dessa forma, como medida conservadora, considerou-se para esse grupo de servidores a mesma probabilidade que um servidor de 60 anos tem de deixar pensão, 66,00%.

6.d. Estatísticas dos Servidores Inativos

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

Quadro 16: Variáveis Estatísticas dos Servidores Inativos

Discriminação	Sexo		Total
	Feminino	Masculino	
População	16	17	33
Folha de Benefícios	R\$ 9.179,83	R\$ 23.407,55	R\$ 32.587,38
Benefício médio	R\$ 573,74	R\$ 1.376,91	R\$ 987,50
Idade mínima atual	50	47	47
Idade média atual	60	65	63
Idade máxima atual	69	78	78

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 Arapoti aponta para um número maior de aposentados do sexo masculino, 51,52% contingente total.

Estes servidores inativos podem ser classificados por tipo de aposentadoria conforme a seguir

Quadro 17: Servidores Inativos com Aposentadoria por Invalidez

Aposentadoria	Estatística	Quantidade	Salário Total	Salário Médio	Idade Média
Invalidez	Masculino	1	2.358,51	2.358,51	47
	Feminino	1	435,69	435,69	50
Demais aposentadorias	Masculino	16	21.049,04	1.315,57	67
	Feminino	15	8.744,14	582,94	60
Total		33	32.587,38	987,50	63

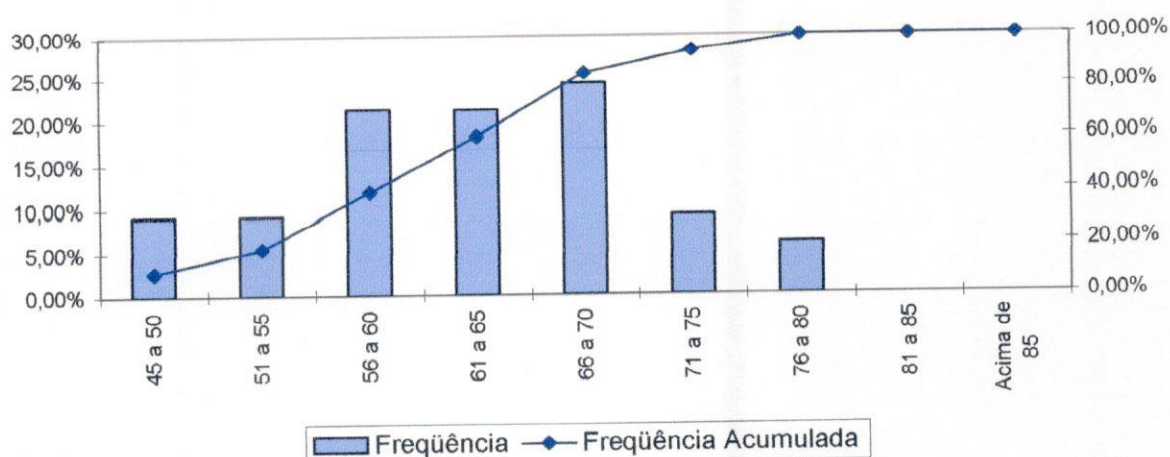
Fonte: Banco de dados disponibilizado pelo Município.
Elaboração: Caixa Econômica Federal

Quadro 18: Distribuição de Servidores Inativos por Faixa Etária

Intervalo	População	Frequência	Frequência Acumulada
45 a 50	3	9,09%	9,09%
51 a 55	3	9,09%	18,18%
56 a 60	7	21,22%	39,40%
61 a 65	7	21,21%	60,61%
66 a 70	8	24,24%	84,85%
71 a 75	3	9,09%	93,94%
76 a 80	2	6,06%	100,00%
81 a 85	0	0,00%	100,00%
Acima de 85	0	0,00%	100,00%

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

Gráfico 15: Distribuição de Servidores Inativos por Faixa Etária



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

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

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

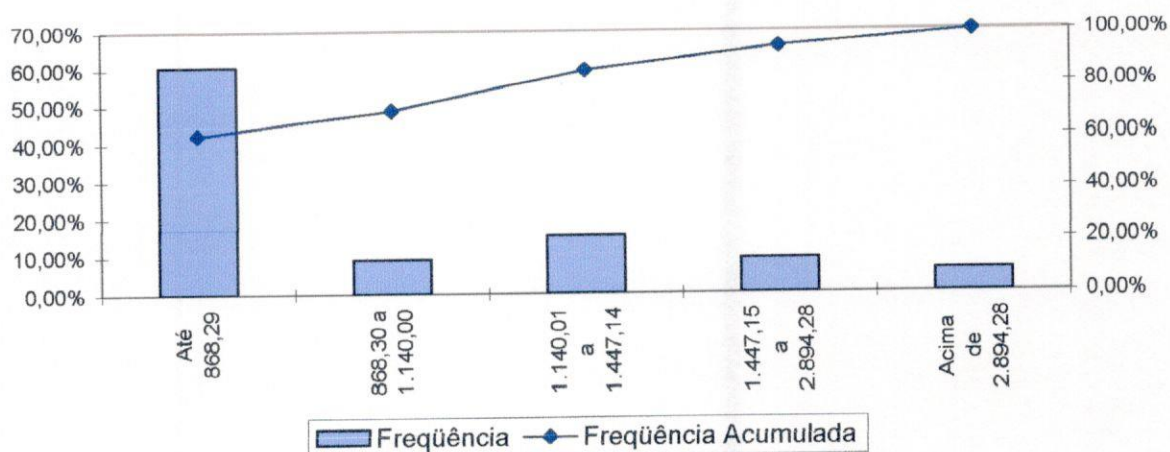
Ressalte-se que a doutrina previdenciária considera o benefício de aposentadoria como um seguro disponível ao trabalhador quer seja por invalidez ou por ocasião de perda da capacidade laborativa, sendo que neste caso ocorre em idades mais avançadas. Visando adequar a legislação ao que determina a doutrina previdenciária, a reforma da previdência definiu idades mínimas de aposentadoria para os servidores públicos, exigindo para os homens 60 anos de idade e para as mulheres 55 anos. Esta exigência deverá postergar a concessão de benefício de aposentadoria para os novos servidores ingressantes no serviço público.

Quadro 19: Distribuição dos Servidores Inativos por Faixa de Benefício

Intervalo - R\$	População	Frequência	Frequência Acumulada
Até 868,29	20	60,61%	60,61%
868,30 a 1.140,00	3	9,09%	69,70%
1.140,01 a 1.447,14	5	15,15%	84,85%
1.447,15 a 2.894,28	3	9,09%	93,94%
Acima de 2.894,28	2	6,06%	100,00%

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

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



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

Como pode ser observado no gráfico anterior, 60,61% dos servidores aposentados percebem benefícios até a R\$ 868,29.

6.e. Estatísticas dos Pensionistas

Quadro 20: Estatísticas dos Pensionistas

Discriminação	Sexo		Total
	Feminino	Masculino	
População	24	5	29
Folha de Benefícios	R\$ 15.376,82	R\$ 3.676,06	R\$ 19.052,88
Benefício médio	R\$ 640,70	R\$ 735,21	R\$ 657,00
Idade mínima atual	10	24	10
Idade média atual	57	42	55
Idade máxima atual	81	57	81

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

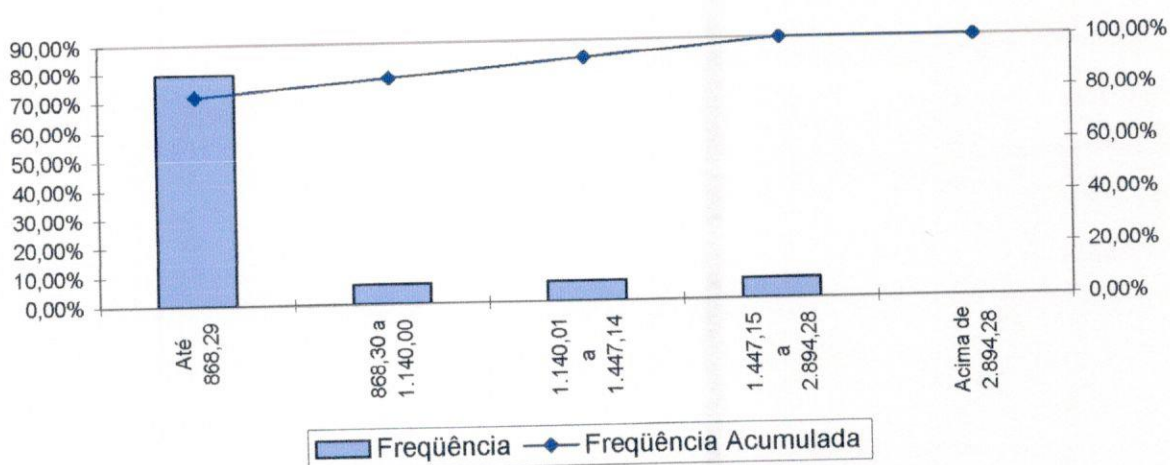
O grupo de pensionistas do Município de Arapoti está representado por 82,76% de mulheres, grupo este que percebe benefício médio inferiores em 12,85% em relação ao dos homens.

Quadro 21: Distribuição dos Pensionistas por Faixa de Benefícios

Intervalo - R\$	População	Frequência	Frequência Acumulada
Até 868,29	23	79,31%	79,31%
868,30 a 1.140,00	2	6,90%	86,21%
1.140,01 a 1.447,14	2	6,90%	93,11%
1.447,15 a 2.894,28	2	6,90%	100,01%
Acima de 2.894,28	0	0,00%	100,01%

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

Gráfico 17: Distribuição de Pensionistas por Faixa de Benefícios



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

A concentração dos valores percebidos pelos pensionistas encontra-se na primeira faixa, ou seja, 79,31% com benefícios até R\$ 868,29.

6.f. Resumo Estatístico

Quadro 22: Ativos

Discriminação	Valores
População	654
Idade média atual	45
Idade média de admissão no serviço público	31
Idade média de aposentadoria projetada	57
Salário médio	R\$ 595,20
Salário médio dos servidores ativos do sexo masculino	R\$ 594,29
Salário médio dos servidores ativos do sexo feminino	R\$ 595,75
Total da folha de salários mensal	R\$ 389.260,28

Quadro 23: Inativos

Discriminação	Valores
População	33
Idade média atual	63
Benefício médio	R\$ 987,50
Total da folha de benefícios mensal	R\$ 32.587,38

Quadro 24: Pensionistas

Discriminação	Valores
População	29
Idade média atual	55
Benefício médio	R\$ 657,00
Total da folha de benefícios mensal	R\$ 19.052,88

Quadro 25: Total

Discriminação	Valores
População	716
Total da folha de salários e benefícios mensal	R\$ 440.900,54

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

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

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

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

Tomando por hipótese que o crescimento real dos salários é de 1% ao ano, um servidor que ingresse no mercado de trabalho aos 25 anos de idade recebendo um salário de R\$ 520,00 com aposentadoria aos 60 anos, tem as seguintes situações: caso o benefício de aposentadoria seja calculado pela média dos salários da vida laborativa, o valor será de R\$ 622,22, caso seja calculado com base no último salário, será de R\$ 736,64. Uma variação de 18,4%.

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

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

A EC nº 47/2005 traz nova regra de transição para a aposentadoria

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

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

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

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

8.b. Regras para atualização de benefícios

a) Com Paridade Integral

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

b) Sem Paridade

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

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

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

8.d. Contribuição de aposentados e pensionistas

A EC nº. 41/03 instituiu a contribuição previdenciária de aposentados e pensionistas com alíquota igual ao estabelecido para os servidores ativos titulares de cargo efetivo. Entretanto, a alíquota de contribuição incidirá sobre a parcela dos proventos e das pensões que supere ao teto do INSS, atualmente R\$ 2.894,28.

Por determinação da EC nº 47/05, quando o aposentado ou o beneficiário, na forma da lei, for portador de doença incapacitante, a contribuição previdenciária incidirá apenas sobre a parcela dos proventos e das pensões que supere o dobro do limite máximo estabelecido para os benefícios do Regime Geral de Previdência Social.

8.e. Abono de permanência

O servidor que tenha reunido os requisitos para a entrada em benefício e opte por permanecer em atividade fará jus a um abono de permanência equivalente ao valor da sua contribuição previdenciária, até que o servidor entre em benefício, respeitado o limite de idade de 70 anos para a aposentadoria compulsória.

8.f. Teto para salários e benefícios

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

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

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

8.g. Percentual mínimo de contribuição para servidores públicos

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

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

8.h. Teto do Regime Geral de Previdência Social

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

A partir de 1º. de abril de 2007, o teto dos benefícios do Regime Geral passou a ser de R\$ 2.894,28, conforme prevê a Portaria MPAS nº. 142, de 11 de abril de 2007.

9 Custo Previdenciário

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

9.a. Modelo de Financiamento do Custo Previdenciário

- Para os benefícios de aposentadoria utilizou-se o regime financeiro de capitalização, tendo como método de acumulação de reservas o de Idade de Entrada Normal. O cálculo do custo é realizado de forma individualizado, e seu somatório é dividido pelo valor da folha de salários. Esse procedimento aponta um percentual de contribuição constante ao longo do tempo que deverá ser rateado entre os servidores e o Município. Ressalte-se que, nesse modelo, o período de contribuição se estende da data de admissão no serviço público até a idade de aposentadoria; e
- para os demais benefícios, pensão de servidores ativos e aposentadoria por invalidez, utilizou-se o regime financeiro de repartição de capitais de cobertura⁶.

A metodologia utilizada para efetivação do cálculo dos custos previdenciários está descrita no item "Notas Técnicas". Apresentamos a seguir o plano de custeio que tomou como base os efeitos da Reforma da Previdência.

9.b. Plano de Custeio

Quadro 26: Custos Anuais com todos os efeitos da Reforma da Previdência.

CUSTO NORMAL	Custo Anual (R\$)	Taxa sobre a folha de ativos
Aposentadorias com reversão ao dependente	R\$ 1.041.426,95	20,58%
Invalidez com reversão ao dependente	R\$ 86.026,52	1,70%
Pensão de ativos	R\$ 215.066,30	4,25%
Auxílios	R\$ 0,00	0,00%
CUSTO ANUAL LÍQUIDO NORMAL	R\$ 1.342.519,77	26,53%
Administração do Plano	R\$ 101.207,67	2,00%
CUSTO ANUAL NORMAL TOTAL	R\$ 1.443.727,44	28,53%

Apesar do § 3º do artigo 17 da Portaria MPAS 4.992, alterado pelas Portarias MPS nºs 1.317/03 e 1.348/05, dispor que a taxa de administração não poderá

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

exceder a dois pontos percentuais incidentes sobre o valor total da remuneração, proventos e pensões dos segurados vinculados ao regime próprio de previdência social, relativamente ao exercício financeiro anterior, informamos que, para resguardar os recursos previdenciários, optamos pela adoção de uma postura mais conservadora e consideramos, como base para o cálculo da despesa administrativa, o total das remunerações de contribuição dos servidores ativos, relativamente ao exercício financeiro anterior.

Quadro 27: Reservas

Discriminação	Valores
(-) Valor Presente dos Benefícios Futuros (aposentados)	(R\$ 5.471.038,66)
(+) Valor Presente das Contribuições Futuras (aposentados)	R\$ 18.776,71
(-) Valor Presente dos Benefícios Futuros (pensionistas)	(R\$ 3.078.235,76)
(+) Valor Presente das Contribuições Futuras (pensionistas)	R\$ 3.686,87
Reserva Matemática de Benefícios Concedidos (RMB – Concedido)	(R\$ 8.526.810,84)
(-) Valor Presente dos Benefícios Futuros	(R\$ 34.796.261,84)
(+) Valor Presente das Contribuições Futuras	R\$ 8.233.754,14
Reserva Matemática de Benefícios a Conceder (RMB a Conceder)	(R\$ 26.562.507,70)
(-) Reserva Matemática de Benefícios Concedidos (RMBC)	(R\$ 8.526.810,84)
(-) Reserva Matemática de Benefícios a Conceder (RMBaC)	(R\$ 26.562.507,70)
Reservas Matemáticas (RMBaC + RMBC)	(R\$ 35.089.318,54)
(+) Ativo Líquido do Plano	R\$ 6.630.007,01
(+) Compensação Previdenciária	R\$ 0,00
(-) Reservas Matemáticas	(R\$ 35.089.318,54)
Déficit Técnico Atuarial	(R\$ 28.459.311,53)
Reservas a Amortizar	(R\$ 28.459.311,53)

O ativo líquido do plano informado de R\$ 6.525.670,91 em 31/ago/07 foi atualizado até 07/dez/07 à taxa de 6% ao ano.

Considerando o prazo máximo de 35 anos para a integralização das Reservas a Amortizar, estabelecido pelo Anexo I da Portaria nº 4.992, de 05 de fevereiro de 1999, o valor de R\$ 28.459.311,53 corresponde a um custo suplementar de 36,59% sobre a folha de ativos, de responsabilidade do Tesouro Municipal.

O quadro seguinte demonstra o Custo Total para o Município de Arapoti, considerando o Custo Normal e o Custo Suplementar:

Quadro 28: Custo total

	Custo Normal	Taxa sobre a folha de ativos
Custo Anual Normal Líquido	R\$ 1.342.519,77	26,53%
Administração do Plano	R\$ 101.207,67	2,00%
Custo Anual Normal Total	R\$ 1.443.727,44	28,53%
Custo Suplementar	Custo (R\$)	Taxa sobre a folha de ativos
Em 35 anos	R\$ 1.851.838,25	36,59%
Custeio Total	Custo (R\$)	Taxa sobre a folha de ativos
Em 35 anos	R\$ 3.295.565,69	65,12%

10 Análises de Sensibilidade

Para uma melhor percepção da influência que algumas variáveis têm na apuração do Custo Normal – CN e no valor da Reserva Matemática de Benefícios a Conceder - RMBaC, serão realizadas, a seguir, algumas simulações com base nos resultados apresentados :

- quanto à variação da expectativa de vida;
- quanto a variação do crescimento salarial;
- quanto à variação da taxa de juros real;
- quanto à variação na idade média atual;
- quanto à variação na idade média de aposentadoria;
- quanto à variação dos valores de salários; e
- quanto ao impacto de aportes financeiros.

10.a. Impacto da Expectativa de Vida no Custo Normal

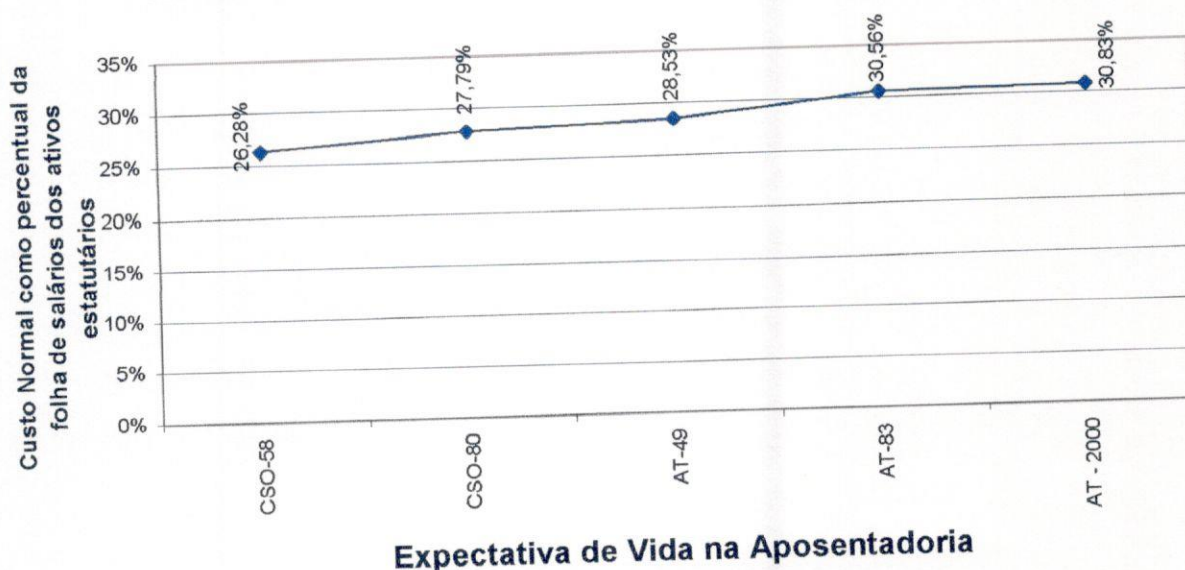
A expectativa de vida influencia no custo previdenciário, pois este parâmetro serve para medir quanto tempo o Plano pagará benefícios previdenciários a um participante aposentado. Por exemplo, considerando-se a idade média de aposentadoria projetada para o grupo de servidores ativos, 57 anos, espera-se pagar o benefício de aposentadoria por mais 20,18 anos.

Para efeito de simulação, consideramos as principais tábuas de mortalidade utilizadas em Planos Previdenciários, sendo avaliadas as expectativas de vida resultante e os efeitos no Custo Normal e na Reserva Matemática de Benefícios a Conceder, conforme quadro e gráfico seguintes.

Quadro 29: Variação do CN e na RMBaC em Função da Expectativa de Vida

Fator X Tábua Mort.	Expectativa de Vida aos 57 anos	CN	RMBaC
CSO-58	17,73	26,28%	R\$ 24.317.074,84
CSO-80	19,24	27,79%	R\$ 25.913.330,76
AT-49	20,18	28,53%	R\$ 26.562.507,70
AT-83	24,59	30,56%	R\$ 28.703.360,69
AT - 2000	25,67	30,83%	R\$ 28.961.643,04

Gráfico 18: Contribuição Normal em função do da Expectativa de Vida



10.b. 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, foram verificados os seguintes resultados:

Quadro 30: Variação de CN e RMBaC em função do Crescimento Salarial

Cres. Sal.	CN	RMBaC
0,0%	25,56%	R\$ 25.409.273,77
0,5%	27,00%	R\$ 25.979.401,17
1,0%	28,53%	R\$ 26.562.507,70
1,5%	30,16%	R\$ 27.156.243,32
2,0%	31,89%	R\$ 27.759.354,66
2,5%	33,72%	R\$ 28.371.997,09

Gráfico 19: Contribuição Normal em função do crescimento real de salários



Elaboração: Caixa Econômica Federal.

O crescimento real de salários acima de 1% ao ano faz com que o custo previdenciário e a Reserva Matemática se elevem, ao passo que uma oscilação negativa provocará uma redução destas contas.

10.c. Impacto da Variação da Taxa de Juros Real

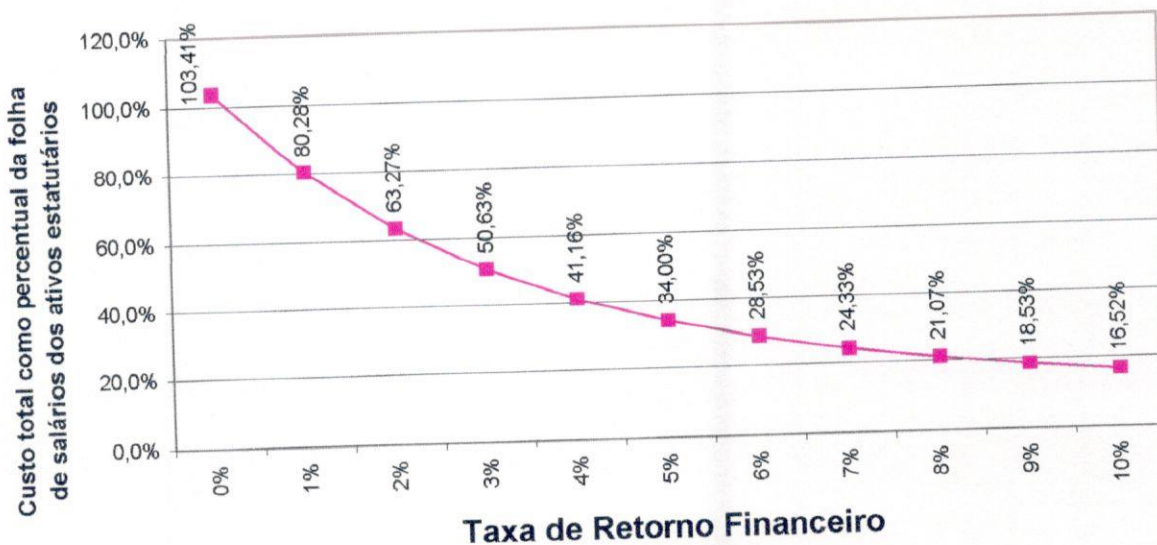
Considerando a taxa de retorno financeiro de 6% ao ano, taxa de juros real, foi apurado um custo normal para equilíbrio do plano previdenciário de 28,53%. e o valor da Reserva Matemática de Benefícios a Conceder de R\$ 26.562.507,70. Entretanto, as oscilações positivas e negativas em torno desta taxa de 6%, como pode ser observado no gráfico seguinte, provocam variações do custo e das reservas apuradas, elevando ou reduzindo-os.

Repare que das três bases técnicas atuariais analisadas aqui, crescimento salarial, tábua de mortalidade e taxa de juros, esta última é, de longe, a que tem maior impacto no custo previdenciário. Fica evidente, desta forma, a importância de maximizar a rentabilidade dos ativos financeiros da entidade de previdência seguindo, entretanto, os parâmetros definidos na Resolução CMN nº 3.506/2007.

Quadro 31: Variação de Taxa de Juros Real Anual

Juros	CN	RMBaC
0,0%	103,41%	R\$ 71.847.630,34
1,0%	80,28%	R\$ 59.361.334,30
2,0%	63,27%	R\$ 49.567.325,38
3,0%	50,63%	R\$ 41.817.402,63
4,0%	41,16%	R\$ 35.621.769,24
5,0%	34,00%	R\$ 30.624.568,61
6,0%	28,53%	R\$ 26.562.507,70
7,0%	24,33%	R\$ 23.226.648,82
8,0%	21,07%	R\$ 20.469.139,69
9,0%	18,53%	R\$ 18.168.451,85
10,0%	16,52%	R\$ 16.240.703,19

Gráfico 20: Variação do Custo Normal em Função da Taxa de Juros Real



Elaboração: Caixa Econômica Federal.

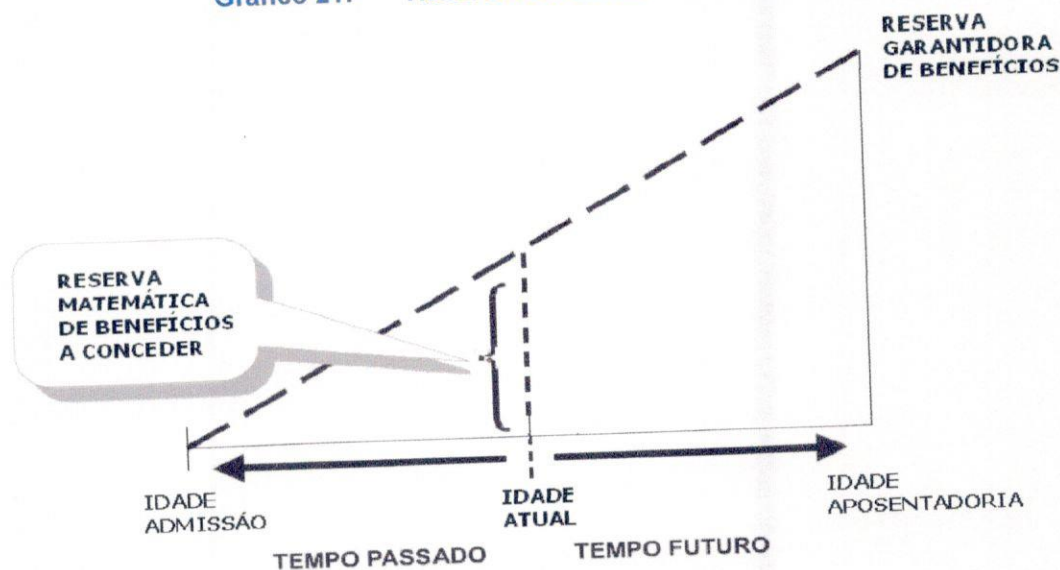
10.d. Impacto da Idade Média Atual

Variações na idade média atual geram impacto desprezível no Custo Normal, pois o método de financiamento para apuração deste custo previdenciário, o de Idade de Entrada Normal – IEN, tem a característica de minimizar as variações do Custo Normal ao longo do tempo.

Por outro lado, o envelhecimento do grupo de servidores ativos implica em aumento nos valores de Reservas de Benefícios a Conceder. Isto porque a reserva

financeira garantidora do pagamento dos benefícios previdenciários futuros apurada na idade de aposentadoria é financiada entre a idade de admissão no Município e a idade de aposentadoria, sendo que a RMBaC representa o saldo deste financiamento que deve estar coberto na idade atual. O gráfico seguinte ilustra a evolução da RMBaC.

Gráfico 21: Reserva Matemática de Benefícios a Conceder



O quadro a demonstra como o Custo Normal e a RMBaC variam em função da idade média atual dos servidores ativos.

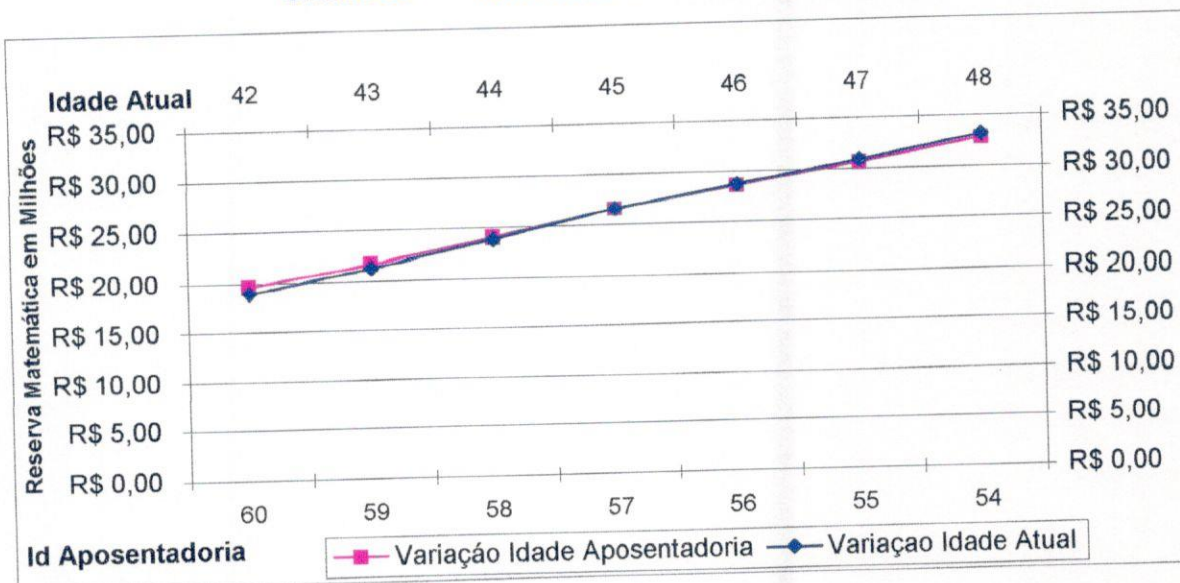
Quadro 32: Variação de CN e Reservas em Função da Idade Média Atual

Varia id atual	CN	RMBaC
42	28,53%	R\$ 18.958.252,89
43	28,53%	R\$ 21.303.299,48
44	28,53%	R\$ 23.826.484,62
45	28,53%	R\$ 26.562.507,70
46	28,55%	R\$ 28.703.010,95
47	28,56%	R\$ 30.902.330,46
48	28,58%	R\$ 33.179.998,19

10.e. Impacto da Idade Média de Aposentadoria

Da mesma forma que a idade média atual, ao se alterar a idade média de aposentadoria elevando-se o tempo futuro de contribuição, a reserva matemática se reduz. O gráfico seguinte mostra o impacto nos valores de RMBaC considerando as variações nestas duas variáveis estatísticas.

Gráfico 22: Idade Atual X Idade de Aposentadoria



Por outro lado, diferentemente da idade média atual, ao se alterar a idade média de aposentadoria, o Custo Normal tem forte impacto. Isso porque o Custo Normal é financiado entre a idade média de admissão e a idade média de aposentadoria e, portanto, ao se alterar este parâmetro, tem-se alteração no tempo total de financiamento e conseqüente impacto nos valores de contribuição ao Plano conforme quadro a seguir.

Quadro 33: Variação de CN e RMBaC em Função da Idade Média de Aposentadoria

Varia id apos.	CN	RMBaC
60	23,18%	R\$ 19.640.236,80
59	24,80%	R\$ 21.733.128,90
58	26,57%	R\$ 24.035.362,62
57	28,53%	R\$ 26.562.507,70
56	30,28%	R\$ 28.559.916,46
55	32,15%	R\$ 30.655.332,78
54	34,18%	R\$ 32.876.389,05

Repare que variações na idade média de aposentadoria têm forte impacto no Custo Normal e na RMBaC. Desta forma, é de grande importância que o cálculo desta estatística seja consistente, caso contrário, corre-se o risco de se incorrer em significativo erro destas contas.

10.f. Impacto Resultante da Variação da Folha de Salários

O item 10.b tratou da variação da hipótese de crescimento salarial ao longo de toda a fase contributiva do servidor ativo. Neste item, abordamos o impacto no Custo Normal e na RMBaC em função do aumento imediato da folha de salários, seja por aumento do número de servidores ativos, seja por aumento do salário médio.

Constata-se que o Custo Normal tem variação desprezível em função da variação da folha salarial. Entretanto, o valor da RMBaC tem variação diretamente proporcional, ou seja, ao se variar a folha de salários, tem-se aproximadamente a mesma variação no valor da RMBaC.

Quadro 34: Variação do CN e da RMBaC em Função da Folha Salarial

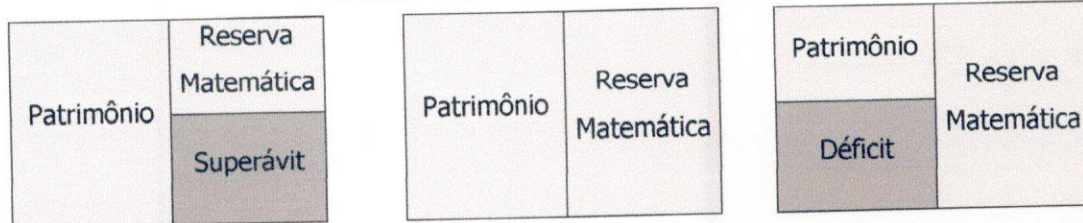
Varia Salários	RMBaC	RMBaC
85,00%	28,54%	R\$ 22.580.048,11
90,00%	28,53%	R\$ 23.910.628,73
95,00%	28,53%	R\$ 25.236.572,07
100,00%	28,53%	R\$ 26.562.507,70
105,00%	28,53%	R\$ 27.888.439,83
110,00%	28,53%	R\$ 29.213.589,55
115,00%	28,53%	R\$ 30.538.413,43

10.g. Impacto de Aportes Financeiros no Custo Suplementar

Neste item vale explicar melhor o que vem a ser reserva Matemática Descoberta ou Déficit Técnico Atuarial e o Custo Suplementar.

Um Plano Previdenciário está equilibrado atuarialmente em determinado momento se o valor de suas obrigações para com seus participantes, neste caso as reservas matemáticas, e o seus recursos financeiros têm exatamente o mesmo valor. Caso contrário, está configurada uma situação de desequilíbrio atuarial, ou seja, Superávit ou Déficit Técnico Atuarial. O gráfico seguinte ilustra esta questão.

Quadro 35: Equilíbrio Atuarial



Superavitário
Patrimônio > Res. Mat.

Equilibrado
Patrimônio = Res. Mat.

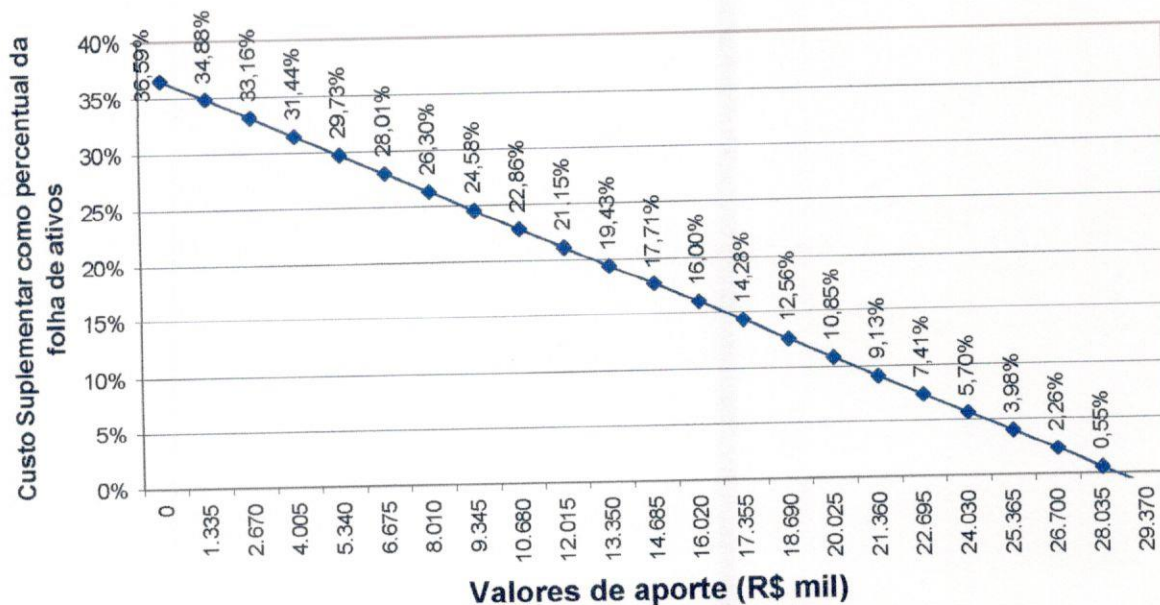
Deficitário
Patrimônio < Res. Mat.

Fonte: "RPPS: Como Implementar" da Coleção Previdência Social do Ministério da Previdência.

Em caso de Déficit Técnico Atuarial, seu valor pode ser financiado em até 35 anos, conforme previsto Anexo I da Portaria nº 4.992, de 05 de fevereiro de 1999. A razão entre o valor deste financiamento e a folha de salários resulta em um percentual chamado tecnicamente de Custo Suplementar.

Com o aporte de recursos financeiros ao regime previdenciário, o valor do Déficit Técnico Atuarial se reduz e por conseqüência o percentual de Custo Suplementar. A análise de sensibilidade sobre esta questão é de fundamental importância para a tomada de decisão dos administradores do Plano.

Gráfico 23: 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\$ 1,33 milhões aportados ao Fundo, o custo suplementar é reduzido em 1,72 pontos percentuais. Note-se que se for aportado o equivalente ao total das reservas necessárias, R\$ 28.459.311,53, este custo suplementar deixará de existir, estando as reservas totalmente integralizadas.

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

11 Análises de Variações de Resultados

Quadro 36: Variações do Quantitativo de participantes

Discriminação	Quantitativo de Participantes		
	Ativos	Inativos	Pensionistas
Av atuarial jul/05	644	19	16
Av atuarial jun/06	542	26	38
Av atuarial dez/07	654	33	29

Quadro 37: Variações dos Salários e Benefícios Médios

Discriminação	Salários e Benefícios Médios		
	Ativos	Inativos	Pensionistas
Av atuarial jul/05	R\$ 544,58	R\$ 1.113,90	R\$ 751,69
Av atuarial jun/06	R\$ 642,37	R\$ 1.003,83	R\$ 449,56
Av atuarial dez/07	R\$ 595,20	R\$ 987,50	R\$ 657,00

Quadro 38: Variações das Folhas de Salários e Benefícios

Discriminação	Folha de Salários e benefícios		
	Ativos	Inativos	Pensionistas
Av atuarial jul/05	R\$ 350.711,48	R\$ 21.164,19	R\$ 12.027,02
Av atuarial jun/06	R\$ 348.167,12	R\$ 26.099,49	R\$ 17.083,36
Av atuarial dez/07	R\$ 389.260,28	R\$ 32.587,38	R\$ 19.052,88

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

- aumento de 20,66 pontos percentuais no número de participantes ativos, 112 servidores, sendo que houve 13 admissões desde a data da base de dados da última avaliação atuarial. Paralelo a isto, houve aumento do número de servidores aposentados, 07, e redução de pensionistas, 09, que combinado com a variação dos valores médios de salários e benefícios resultou em aumento em 12,66% no gasto com pessoal.

11.a. Variação no custo previdenciário

Quadro 39: Variação do Custo Normal

CUSTO NORMAL	Av atuarial jul/05	Av atuarial jun/06	Av atuarial dez/07
Aposentadorias com reversão ao dependente	18,60%	18,97%	20,58%
Invalidez com reversão ao dependente	1,69%	2,02%	1,70%
Pensão de ativos	3,04%	6,44%	4,25%
Auxílios	1,86%	0,00%	0,00%
CUSTO ANUAL LÍQUIDO NORMAL	25,19%	27,43%	26,53%
Administração do Plano	2,00%	2,00%	2,00%
CUSTO ANUAL NORMAL TOTAL	27,19%	29,43%	28,53%

Quadro 40: Variações dos Valores de Reservas e Ativo do Plano

Reservas Matemáticas (RMBaC + RMBC)	Av atuarial jul/05	Av atuarial jun/06	Av atuarial dez/07
(-) Reserva Matemática de Benefícios Concedidos (RMBC)	R\$ 5.115.967,26	R\$ 7.367.479,01	R\$ 8.526.810,84
(-) Reserva Matemática de Benefícios a Conceder (RMBaC)	R\$ 32.669.442,55	R\$ 9.354.044,79	R\$ 26.562.507,70
Reservas Matemáticas (RMBaC + RMBC)	R\$ 37.785.409,81	R\$ 16.721.523,80	R\$ 35.089.318,54
(+) Compensação Previdenciária	R\$ 12.596.891,80	R\$ 0,00	R\$ 0,00
(+) Ativo Líquido do Plano	R\$ 3.213.477,89	R\$ 4.124.632,00	R\$ 6.630.007,01
(-) Reservas Matemáticas a Constituir	R\$ 34.571.931,92	R\$ 12.596.891,80	R\$ 28.459.311,53

Quadro 41: Variações dos Percentuais de Custo Previdenciário

CUSTO	Av atuarial jul/05	Av atuarial jun/06	Av atuarial dez/07
Custo Normal	21,02%	29,43%	28,53%
Custo Suplementar em 35 anos	15,00%	8,48%	36,59%
Custo Total	36,02%	37,91%	65,12%

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

- variação no Custo Normal em função de variações estatísticas do grupo de servidores ativos; e
- variação dos valores de reservas entre estudo de 2006 e os demais. Entretanto, não temos como avaliar os motivos de tal variação, visto que não

temos acesso completo as informações apresentadas no estudo do ano de 2006..

12 Parecer Atuarial

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

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

- contribuições mensais dos servidores ativos: 11,00%, incidentes sobre a remuneração de contribuição; e
- contribuições mensais do Município: 12,00% sobre a remuneração de contribuição dos servidores ativos para Custo Suplementar e 4,43% para financiamento de Custo Suplementar.

R\$ 55.133,83

A receita decorrente desta arrecadação gera um superávit financeiro de R\$ 55.133,83 que contribuem para a formação de reservas financeiras que totalizam, atualmente, R\$ 6.630.007,01, impactando na redução do custo suplementar, por amortizar parte das reservas matemáticas necessárias para pagamento de benefícios futuros.

A avaliação atuarial apurou que para o custeio do Plano de Benefícios é necessário que as contribuições dos servidores e do Governo Municipal somem 28,53% da folha de remuneração de contribuição dos servidores ativos, sendo a do servidor de no mínimo 11%, conforme Lei n.º 10.887, publicada em 21 de junho de 2004. Observou-se também que o Passivo Atuarial descoberto do Plano é de R\$ 28.459.311,53 e que, para financiá-lo em 35 anos, é necessário um acréscimo de 36,59%, perfazendo um custo total de 65,12% da folha de remuneração de contribuição dos servidores ativos.

A opção de financiamento das reservas em 35 anos, apesar de garantir o equilíbrio previdenciário, obrigará o Governo Municipal a um aumento imediato da contribuição atualmente praticada.

Outra possibilidade é a adoção de um regime de financiamento misto visando estabelecer uma transição do atual regime de financiamento desequilibrado atuarialmente para um regime plenamente capitalizado. Neste cenário, o contingente

populacional atualmente existente, os atuais aposentados e pensionistas e os futuros aposentados e pensionistas dos ativos atuais, estariam participando de um grupo fechado e em extinção segregados contabilmente dos novos ingressantes, os futuros servidores ativos, admitidos no Governo Municipal.

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

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

Aos dois grupos de servidores deve ser aplicado o custo normal apurado neste estudo, de 28,53% sobre a folha de ativos, mensurado pelo financiamento do benefício previdenciário do servidor entre a sua idade de admissão e a idade de aposentadoria projetada. A contribuição dos servidores e do Governo deve totalizar, portanto, o equivalente ao mencionado custo, para a manutenção do equilíbrio financeiro e atuarial do Plano.

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

Este é o nosso parecer.



Adilson Costa
Miba 1.032 MTb/RJ

13 Anexos

A seguir, são apresentados anexos que ajudam a explicar melhor alguns resultados apresentado neste relatório de avaliação atuarial. Os anexos são os seguintes:

Anexo 1 - Glossário: Neste anexo, são definidos os conceitos dos termos técnicos utilizados neste relatório;

Anexo 2 - Inconsistências dos Bancos de Dados: As tabelas deste anexo informam as inconsistências que foram detectadas através de processo de crítica da base cadastral e que, por algum motivo, não puderam ser corrigidas, restando então a opção de substituição destas inconsistências por premissas atuariais.

Anexo 3 – Projeções: Os quadros deste anexo demonstram as projeções anuais de quantitativos de participantes; os respectivos salários e benefícios, bem como o fluxo de receitas e despesas partindo-se do princípio de que seja adotado o plano de custeio informado no capítulo 9 deste relatório, ou seja, Custo Normal e financiamento da Reserva Matemática Descoberta em 35 anos com percentual constante de Custo Suplementar.

Anexo 4 – Demonstrativo de Resultados da Avaliação Atuarial: As informações consolidadas nos quadros deste anexo apresentam os principais resultados da avaliação atuarial e atendem a determinação do anexo 1 da portaria nº 4.992/99. O preenchimento destas informações no sitio eletrônico do Ministério da Previdência é um dos quesitos necessários à concessão do certificado de regularidade previdenciária.

Anexo 5 – Projeção de Receitas – LRF : As projeções descritas neste anexo foram elaboradas de forma a atender o que determina a alínea a do inciso IV do §2º do art.4º da Lei de Responsabilidade Fiscal.

Anexo 6 - Demonstrativo de Reserva Matemática: Neste anexo são descritas informações que devem constar no balanço contábil do Instituto de Previdência conforme determina a Portaria MPS nº. 916/03.

Anexo 7 – Fluxo de Caixa Considerando Plano de Custeio Atualmente Praticado: Como o título deste anexo sugere, seus resultados descrevem como

evoluirão as receitas, despesas e saldo de caixa caso seja mantido o atual plano de custeio do Plano.

Anexo 8 - Fluxo de Caixa Considerando Plano de Custeio do Custo Normal: Da mesma forma que no anexo anterior, os resultados deste anexo descrevem como evoluirão as receitas, despesas e saldo de caixa. Entretanto, neste caso, parti-se do princípio que será adotado como hipótese de plano de custeio alíquotas que somadas sejam igual ao Custo Normal apontado neste estudo. Neste caso, o Custo Suplementar é ignorado.

Anexo 9 – Nota Técnica Atuarial: Todas as formulações adotadas para apurar o Custo Previdenciário e valores de Reservas Matemáticas, bem como, todas as projeções de quantitativos de participantes, salários e benefícios são apresentadas no texto deste anexo.

13.a. Anexo 1 – Glossário

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

13.b. Anexo 2 – Inconsistências dos Bancos de Dados

Servidores ativos		
Limitações	Nº de casos	Hipótese adotada
Diferença etária entre o servidor e seu respectivo cônjuge superior a 15 anos	14	Admitido que o homem é três anos mais velho que a mulher
Entrada no mercado de trabalho com idade superior a 35 anos	208	Ajustou-se o tempo de serviço anterior admitindo que o servidor ingressou no mercado de trabalho aos 18 anos de idade
Servidores ativos admitidos no serviço público com menos de 18 anos	26	Adotado que o servidor foi admitido aos 18 anos de idade

Servidores Inativos		
Limitações	Nº de casos	Hipótese adotada
Servidor aposentado com idade inferior à permitida	1	Assumido que o servidor foi aposentado por invalidez

Pensionistas		
Limitações	Nº de casos	Hipótese adotada
Data de Nascimento não informada	1	Adotou-se a data de nascimento média

13.c. Anexo 3 – Projeções

Participantes

Arapoti

Ano	Ativos Existentes	Ativos Futuros	Total de Ativos	Aposentados Atuais	Pensionistas Atuais	Aposentados Futuros	Pensionistas Futuros	Total de Aposentados e Pensionistas	Total de Participantes
2007	654	0	654	33	29	0	0	62	716
2008	542	112	654	32	29	102	2	165	819
2009	528	126	654	31	28	108	5	173	827
2010	507	147	654	31	28	121	8	187	841
2011	493	161	654	30	28	126	11	194	848
2012	471	183	654	29	27	140	14	210	864
2013	444	210	654	28	27	157	18	230	884
2014	401	253	654	27	26	192	22	267	921
2015	382	272	654	26	26	202	26	279	933
2016	361	293	654	25	25	214	30	295	949
2017	337	317	654	24	24	230	35	313	967
2018	291	363	654	23	24	267	40	353	1.007
2019	258	396	654	22	23	291	45	381	1.035
2020	237	417	654	21	23	303	50	396	1.050
2021	215	439	654	20	22	316	55	413	1.067
2022	193	461	654	19	21	329	61	430	1.084
2023	163	491	654	18	21	350	67	455	1.109

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
2024	137	517	654	17	20	367	73	476	1.130
2025	111	543	654	16	19	384	79	498	1.152
2026	87	567	654	14	19	400	85	518	1.172
2027	74	580	654	13	18	410	91	532	1.186
2028	63	591	654	12	17	442	97	569	1.223
2029	54	600	654	11	17	452	104	583	1.237
2030	47	607	654	10	16	456	110	593	1.247
2031	39	615	654	9	15	463	116	604	1.258
2032	33	621	654	8	15	467	122	612	1.266
2033	28	626	654	8	14	471	128	621	1.275
2034	17	637	654	7	13	492	134	646	1.300
2035	12	642	654	6	13	496	140	654	1.308
2036	8	646	654	5	12	494	145	656	1.310
2037	5	649	654	5	11	495	150	660	1.314
2038	4	650	654	4	11	507	155	676	1.330
2039	1	653	654	3	10	511	159	684	1.338
2040	0	654	654	3	9	509	163	684	1.338
2041	0	654	654	2	9	502	167	680	1.334
2042	0	654	654	2	8	503	170	683	1.337
2043	0	654	654	2	8	502	173	685	1.339
2044	0	654	654	1	7	498	176	682	1.336

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
2045	0	654	654	1	6	492	178	677	1.331
2046	0	654	654	1	6	488	180	675	1.329
2047	0	654	654	1	5	484	181	671	1.325
2048	0	654	654	0	5	481	182	668	1.322
2049	0	654	654	0	5	495	182	682	1.336
2050	0	654	654	0	4	490	183	677	1.331
2051	0	654	654	0	4	492	183	679	1.333
2052	0	654	654	0	3	489	182	674	1.328
2053	0	654	654	0	3	489	181	673	1.327
2054	0	654	654	0	3	486	180	669	1.323
2055	0	654	654	0	2	490	179	672	1.326
2056	0	654	654	0	2	488	178	668	1.322
2057	0	654	654	0	2	491	176	669	1.323
2058	0	654	654	0	2	489	174	665	1.319
2059	0	654	654	0	2	496	173	670	1.324
2060	0	654	654	0	2	494	171	666	1.320
2061	0	654	654	0	1	491	168	661	1.315
2062	0	654	654	0	1	487	166	655	1.309
2063	0	654	654	0	1	487	164	652	1.306
2064	0	654	654	0	1	489	162	652	1.306
2065	0	654	654	0	1	484	160	646	1.300

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
2066	0	654	654	0	1	477	158	636	1.290
2067	0	654	654	0	1	478	156	635	1.289
2068	0	654	654	0	1	473	155	629	1.283
2069	0	654	654	0	1	470	154	625	1.279
2070	0	654	654	0	1	481	153	635	1.289
2071	0	654	654	0	1	477	152	629	1.283
2072	0	654	654	0	1	475	152	627	1.281
2073	0	654	654	0	1	475	151	627	1.281
2074	0	654	654	0	1	474	151	626	1.280
2075	0	654	654	0	1	472	151	625	1.279
2076	0	654	654	0	1	479	152	631	1.285
2077	0	654	654	0	1	477	152	630	1.284
2078	0	654	654	0	1	477	153	630	1.284
2079	0	654	654	0	1	481	153	634	1.288
2080	0	654	654	0	0	487	154	641	1.295
2081	0	654	654	0	0	487	154	642	1.296

Remunerações e Benefícios

Arapoti

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. Futuros	
2007	5.060.383,63	0,00	5.060.383,63	0,00	0,00	0,00	423.635,90	247.687,43	671.323,33	671.323,33	5.731.706,95
2008	4.302.082,66	663.499,08	4.965.581,77	743.347,32	0,00	743.347,32	422.014,68	245.068,33	667.083,01	1.410.430,33	6.376.012,10
2009	4.223.353,06	769.624,63	4.992.977,69	813.477,69	2.476,34	815.954,02	420.168,95	242.245,86	662.414,81	1.478.368,83	6.471.346,52
2010	4.100.101,28	912.102,85	5.012.204,13	927.062,97	4.424,91	931.487,88	418.088,61	239.211,65	657.300,26	1.588.788,15	6.600.992,28
2011	4.018.797,25	1.019.794,04	5.038.591,29	998.367,34	6.664,80	1.005.032,14	415.739,30	235.959,50	651.698,80	1.656.730,94	6.695.322,23
2012	3.872.426,59	1.178.876,16	5.051.302,75	1.133.497,03	9.213,95	1.142.710,98	413.088,78	232.485,47	645.574,25	1.788.285,24	6.839.587,99
2013	3.694.183,19	1.360.574,52	5.054.757,70	1.299.402,80	12.139,16	1.311.541,96	410.101,82	228.016,80	638.118,62	1.949.660,68	7.004.418,28
2014	3.410.469,56	1.630.113,47	5.040.583,03	1.569.091,20	15.567,52	1.584.658,71	403.480,33	223.938,23	627.418,56	2.212.077,27	7.252.660,30
2015	3.308.849,17	1.754.062,78	5.062.911,95	1.657.067,80	19.540,06	1.676.607,87	399.136,28	219.630,40	618.766,68	2.295.374,55	7.358.286,50
2016	3.137.698,08	1.929.328,98	5.067.027,06	1.813.146,98	23.946,57	1.837.093,55	394.308,69	214.763,83	609.072,52	2.446.166,07	7.513.193,13
2017	2.966.132,61	2.103.978,09	5.070.110,70	1.967.873,98	32.083,09	1.999.957,08	388.953,09	209.829,72	598.782,82	2.598.739,89	7.668.850,60
2018	2.556.688,47	2.468.394,05	5.025.082,56	2.356.742,68	37.786,57	2.394.529,25	383.024,85	204.726,46	587.751,31	2.982.280,56	8.007.363,12
2019	2.301.343,69	2.708.907,09	5.010.250,78	2.592.073,21	44.460,43	2.636.533,65	376.479,33	199.491,91	575.971,23	3.212.504,88	8.222.755,66
2020	2.127.220,06	2.886.040,42	5.013.260,48	2.745.042,61	51.829,46	2.796.872,07	369.273,81	194.077,41	563.351,22	3.360.223,29	8.373.483,78
2021	1.919.740,88	3.085.391,36	5.005.132,23	2.929.601,59	59.870,60	2.989.472,19	361.368,92	188.500,14	549.869,06	3.539.341,25	8.544.473,48
2022	1.752.952,09	3.258.320,61	5.011.272,70	3.071.920,69	71.441,94	3.143.362,63	352.729,46	182.778,25	535.507,71	3.678.870,33	8.650.143,04
2023	1.502.977,94	3.490.610,09	4.993.588,03	3.295.116,74	83.967,41	3.379.084,15	343.328,11	176.929,92	520.258,03	3.899.342,18	8.892.930,21

Remunerações e Benefícios (continuação)

Ano	Remuneração Integral dos Servidores Ativos	Remuneração Integral dos Servidores Ativos Futuros	Total das Remunerações dos Servidores Ativos	Benefícios Futuros dos Servidores Ativos	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
2024	1.267.062,16	3.708.962,16	4.976.024,32	3.502.071,17	94.223,83	3.596.295,00	333.145,81	170.972,85	504.118,66	4.100.413,66	9.076.437,98
2025	1.060.478,55	3.907.913,34	4.968.391,90	3.677.047,29	111.474,77	3.788.522,05	322.175,32	164.923,03	487.098,35	4.275.620,40	9.244.012,30
2026	851.072,27	4.105.435,34	4.956.507,61	3.851.987,92	135.874,28	3.987.862,20	303.920,32	158.795,77	462.716,10	4.450.578,30	9.407.085,91
2027	717.897,83	4.242.728,75	4.960.626,58	3.948.039,64	187.076,36	4.135.115,99	290.842,36	152.605,08	443.447,44	4.578.563,44	9.539.190,02
2028	619.596,30	4.347.381,59	4.966.977,89	4.005.685,31	410.276,92	4.415.962,23	277.069,83	146.364,84	423.434,67	4.839.396,90	9.806.374,80
2029	538.347,72	4.405.695,13	4.944.042,85	4.042.509,48	485.215,84	4.527.725,31	262.665,36	140.088,81	402.754,17	4.930.479,48	9.874.522,33
2030	439.019,29	4.506.043,34	4.945.062,64	4.093.074,94	565.831,76	4.658.906,69	247.708,82	133.791,92	381.500,75	5.040.407,44	9.985.470,08
2031	348.500,72	4.597.201,35	4.945.702,10	4.130.159,40	671.185,70	4.801.345,10	232.297,20	127.490,90	359.788,10	5.161.133,20	10.106.835,30
2032	299.812,75	4.650.950,28	4.950.763,04	4.120.700,30	761.847,81	4.882.548,11	216.541,93	121.204,56	337.746,49	5.220.294,61	10.171.057,64
2033	244.021,86	4.713.299,50	4.957.321,36	4.112.950,16	859.766,50	4.972.716,66	200.569,77	114.953,82	315.523,60	5.288.240,26	10.245.561,62
2034	159.627,03	4.791.361,25	4.950.988,28	4.128.021,69	1.036.715,61	5.163.737,30	184.518,05	108.761,02	293.279,07	5.457.016,37	10.408.004,65
2035	108.249,27	4.828.685,47	4.936.934,74	4.104.550,63	1.134.997,86	5.239.548,50	168.532,66	102.648,52	271.181,18	5.510.729,68	10.447.664,42
2036	69.485,91	4.874.205,38	4.943.691,28	4.062.672,01	1.203.512,25	5.266.184,26	152.763,46	96.637,30	249.400,75	5.515.585,01	10.459.276,30
2037	41.010,35	4.918.907,50	4.959.917,85	4.004.614,22	1.317.635,94	5.322.250,15	137.356,56	90.745,59	228.102,15	5.550.352,31	10.510.270,15
2038	32.221,76	4.939.960,19	4.972.181,95	3.921.050,65	1.528.257,95	5.449.308,60	122.455,70	84.987,75	207.443,46	5.656.752,06	10.628.934,01
2039	15.037,33	4.945.675,72	4.960.713,05	3.839.810,06	1.652.514,88	5.492.324,94	108.193,04	79.373,82	187.566,87	5.679.891,80	10.640.604,85
2040	0,00	4.966.452,97	4.966.452,97	3.750.438,49	1.751.205,77	5.501.644,26	94.689,69	73.910,28	168.599,97	5.670.244,23	10.636.697,20
2041	0,00	4.981.975,38	4.981.975,38	3.640.279,00	1.841.581,93	5.481.860,93	82.047,77	68.601,01	150.648,78	5.632.509,71	10.614.485,08
2042	0,00	4.998.320,03	4.998.320,03	3.524.413,48	2.001.330,68	5.525.744,17	70.344,37	63.449,03	133.793,40	5.659.537,56	10.657.857,60
2043	0,00	4.999.392,53	4.999.392,53	3.403.059,36	2.139.019,68	5.542.079,07	59.638,52	58.458,23	118.096,75	5.660.175,82	10.659.566,36
2044	0,00	5.004.155,41	5.004.155,41	3.276.511,38	2.254.822,79	5.531.334,17	49.960,68	53.634,78	103.595,46	5.634.929,63	10.639.085,03

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 Aposentados Atuais	Benefícios dos Pensionistas Atuais	Total de Benefícios de Apos. e Pens. Atuais	Total de Benefícios de Apos. e Pens. (Atuais e Futuros)
2045	0,00	5.011.982,22	5.011.982,22	3.145.150,38	2.360.792,64	5.505.943,03	41.326,87	48.987,97	90.314,85	5.596.257,88
2046	0,00	5.021.655,84	5.021.655,84	3.009.432,90	2.483.798,68	5.493.231,58	33.718,05	44.530,66	78.248,71	5.571.480,29
2047	0,00	5.025.697,63	5.025.697,63	2.869.895,83	2.583.012,63	5.452.908,46	27.101,14	40.279,12	67.380,26	5.520.288,71
2048	0,00	5.036.453,50	5.036.453,50	2.727.141,95	2.709.794,20	5.436.936,14	21.430,18	36.252,24	57.682,42	5.494.618,56
2049	0,00	5.035.856,31	5.035.856,31	2.581.833,34	2.933.882,87	5.515.716,21	16.646,27	32.470,42	49.116,69	5.564.832,89
2050	0,00	5.018.559,81	5.018.559,81	2.434.672,76	3.065.592,62	5.500.265,38	12.677,67	28.953,50	41.631,17	5.541.896,54
2051	0,00	5.014.185,72	5.014.185,72	2.286.393,26	3.206.991,88	5.493.385,14	9.451,99	25.719,08	35.171,08	5.528.556,22
2052	0,00	5.009.956,66	5.009.956,66	2.137.748,86	3.323.621,17	5.461.370,03	6.886,35	22.780,60	29.666,95	5.491.036,98
2053	0,00	5.007.913,22	5.007.913,22	1.989.492,83	3.447.112,40	5.436.605,23	4.891,63	20.145,58	25.037,21	5.461.642,44
2054	0,00	5.005.741,81	5.005.741,81	1.842.377,06	3.543.325,18	5.385.702,23	3.377,95	17.814,38	21.192,33	5.406.894,56
2055	0,00	5.008.213,03	5.008.213,03	1.697.130,08	3.697.062,69	5.394.192,77	2.259,50	15.779,58	18.039,08	5.412.231,85
2056	0,00	4.998.526,81	4.998.526,81	1.554.489,25	3.795.538,37	5.350.007,62	1.457,60	14.026,10	15.483,70	5.365.491,32
2057	0,00	4.996.768,16	4.996.768,16	1.415.076,86	3.928.746,50	5.343.823,36	902,36	12.532,26	13.434,62	5.357.257,98
2058	0,00	4.988.633,81	4.988.633,81	1.279.622,78	4.014.409,02	5.294.031,80	533,13	11.271,36	11.804,49	5.305.836,30
2059	0,00	4.987.748,59	4.987.748,59	1.148.752,33	4.159.437,95	5.308.190,27	298,83	10.213,77	10.512,60	5.318.702,87
2060	0,00	4.976.447,94	4.976.447,94	1.023.103,19	4.235.222,88	5.258.326,07	157,85	9.328,92	9.486,78	5.267.812,85
2061	0,00	4.976.041,69	4.976.041,69	903.303,27	4.303.298,59	5.206.601,86	78,03	8.587,22	8.665,24	5.215.267,10
2062	0,00	4.976.949,25	4.976.949,25	789.968,19	4.369.053,60	5.159.021,79	35,80	7.961,20	7.997,00	5.167.018,78
2063	0,00	4.977.526,94	4.977.526,94	683.691,58	4.452.960,64	5.136.652,22	15,10	7.426,45	7.441,56	5.144.093,78
2064	0,00	4.973.378,31	4.973.378,31	585.026,40	4.537.481,61	5.122.508,01	5,80	6.961,92	6.967,72	5.129.475,73
2065	0,00	4.966.148,28	4.966.148,28	494.452,65	4.565.765,98	5.060.218,63	2,00	6.549,98	6.551,98	5.066.770,61
										10.032.918,89

Remunerações e Benefícios (continuação)

Ano	Remuneração Integral dos Servidores Ativos Atuais	Remuneração Integral dos Servidores Ativos Futuros	Total das Remunerações dos Servidores Ativos	Benefícios Futuros dos Servidores Ativos Atuais	Benefícios Futuros dos Servidores Ativos Futuros	Total de Benefícios Futuros de Ativos	Benefícios Aposentados Atuais	Benefícios dos Pensionistas Atuais	Total de Benefícios de Apos. e Pens. (Atuais e Futuros)	Total	
2066	0,00	4.975.336,84	4.975.336,84	412.346,54	4.559.547,73	4.971.894,26	0,61	6.176,34	6.176,95	4.978.071,21	9.953.408,06
2067	0,00	4.987.930,15	4.987.930,19	338.946,39	4.608.864,40	4.947.810,80	0,16	5.829,85	5.830,05	4.953.640,85	9.941.571,03
2068	0,00	4.988.194,25	4.988.194,25	274.324,21	4.614.703,08	4.889.027,29	0,04	5.502,52	5.502,56	4.894.529,85	9.882.724,10
2069	0,00	4.997.510,78	4.997.510,78	218.367,35	4.630.132,40	4.848.499,75	0,00	5.188,73	5.188,73	4.853.688,48	9.851.199,26
2070	0,00	5.003.190,16	5.003.190,16	170.772,08	4.723.032,51	4.893.804,59	0,00	4.885,26	4.885,26	4.898.689,85	9.901.880,01
2071	0,00	4.993.309,34	4.993.309,34	131.055,49	4.716.090,90	4.847.146,39	0,00	4.590,58	4.590,58	4.851.736,97	9.845.046,31
2072	0,00	5.002.161,94	5.002.161,94	98.580,48	4.723.270,13	4.821.850,61	0,00	4.304,24	4.304,24	4.826.154,85	9.828.316,78
2073	0,00	5.007.822,22	5.007.822,22	72.590,26	4.735.808,19	4.808.398,46	0,00	4.026,44	4.026,44	4.812.424,90	9.820.247,12
2074	0,00	5.011.777,06	5.011.777,06	52.255,38	4.736.460,56	4.788.715,94	0,00	3.757,54	3.757,54	4.792.473,48	9.804.250,55
2075	0,00	5.016.145,47	5.016.145,47	36.719,61	4.742.010,20	4.778.729,81	0,00	3.497,76	3.497,76	4.782.227,56	9.798.373,03
2076	0,00	5.016.929,13	5.016.929,13	25.144,18	4.799.671,73	4.824.815,91	0,00	3.247,00	3.247,00	4.828.062,91	9.844.992,04
2077	0,00	5.006.115,56	5.006.115,56	16.745,41	4.796.265,09	4.813.010,50	0,00	3.004,85	3.004,85	4.816.015,35	9.822.130,91
2078	0,00	5.010.730,16	5.010.730,16	10.819,84	4.808.075,27	4.818.895,11	0,00	2.770,54	2.770,54	4.821.665,65	9.832.395,81
2079	0,00	5.008.721,25	5.008.721,25	6.763,22	4.852.059,82	4.858.823,04	0,00	2.543,14	2.543,14	4.861.366,18	9.870.087,43
2080	0,00	4.998.348,06	4.998.348,06	4.075,94	4.910.134,47	4.914.210,41	0,00	2.321,70	2.321,70	4.916.532,11	9.914.880,17
2081	0,00	4.985.921,65	4.985.921,65	2.358,09	4.915.584,43	4.917.942,51	0,00	2.105,42	2.105,42	4.920.047,93	9.905.969,62

Fluxo de Caixa Arapoti

Ano	Total de Receitas do Fundo	Total de Despesas do Fundo	Diferença Receita - Gastos	Ganhos de Mercado	Saldo de Caixa	Total de Receitas mais Ganhos de Mercado
2007	3.379.764,25	688.185,33	2.691.578,92	0,00	9.217.249,83	3.379.764,25
2008	3.319.347,08	1.438.044,09	1.881.302,98	553.034,99	11.651.587,80	3.872.382,07
2009	3.337.817,50	1.499.788,57	1.838.028,93	699.095,27	14.188.712,00	4.036.912,77
2010	3.351.001,16	1.604.996,62	1.746.004,54	851.322,72	16.786.039,26	4.202.323,88
2011	3.368.790,50	1.666.609,17	1.702.181,32	1.007.162,36	19.495.382,93	4.375.952,85
2012	3.377.697,39	1.793.398,38	1.584.299,01	1.169.722,98	22.249.404,92	4.547.420,37
2013	3.380.540,70	1.950.766,59	1.429.774,11	1.334.984,30	25.014.143,33	4.715.505,00
2014	3.372.020,66	2.215.106,32	1.156.914,34	1.500.848,60	27.671.906,27	4.872.869,26
2015	3.387.139,98	2.293.172,36	1.093.967,61	1.660.314,38	30.426.188,26	5.047.454,35
2016	3.390.363,45	2.440.615,33	949.748,12	1.825.571,30	33.201.507,68	5.215.934,75
2017	3.392.900,18	2.590.129,02	802.771,16	1.992.090,46	35.996.369,31	5.384.990,64
2018	3.364.232,42	2.976.724,31	387.508,10	2.159.782,16	38.543.659,57	5.524.014,57
2019	3.355.103,90	3.206.536,57	148.567,33	2.312.619,57	41.004.846,47	5.667.723,47
2020	3.357.552,38	3.352.229,52	5.322,87	2.460.290,79	43.470.460,12	5.817.843,17
2021	3.352.883,95	3.530.643,06	-177.959,11	2.608.227,61	45.900.728,62	5.960.911,56
2022	3.357.177,49	3.669.067,05	-311.889,56	2.754.043,72	48.342.882,79	6.111.221,21
2023	3.346.081,35	3.891.129,18	-545.047,82	2.900.572,97	50.698.407,93	6.246.654,32

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
2024	3.334.984,14	4.094.023,01	-759.038,87	3.041.904,48	52.981.273,53	6.376.888,61
2025	3.330.410,62	4.271.173,84	-940.763,22	3.178.876,41	55.219.386,72	6.509.287,03
2026	3.323.020,29	4.455.544,73	-1.132.524,44	3.313.163,20	57.400.025,48	6.636.183,49
2027	3.326.100,28	4.586.503,24	-1.260.402,96	3.444.001,53	59.583.624,05	6.770.101,81
2028	3.331.194,04	4.854.459,49	-1.523.265,44	3.575.017,44	61.635.376,05	6.906.211,48
2029	3.316.065,97	4.949.205,09	-1.633.139,12	3.698.122,56	63.700.359,49	7.014.188,53
2030	3.317.005,41	5.064.051,65	-1.747.046,24	3.822.021,57	65.775.334,82	7.139.026,98
2031	3.317.736,28	5.190.713,80	-1.872.977,52	3.946.520,09	67.848.877,39	7.264.256,37
2032	3.321.178,41	5.254.957,75	-1.933.779,34	4.070.932,64	69.986.030,70	7.392.111,05
2033	3.325.660,02	5.328.836,28	-2.003.176,27	4.199.161,84	72.182.016,27	7.524.821,86
2034	3.321.940,84	5.506.632,32	-2.184.691,48	4.330.920,98	74.328.245,76	7.652.861,81
2035	3.312.619,09	5.566.943,56	-2.254.324,47	4.459.694,75	76.533.616,04	7.772.313,84
2036	3.317.003,52	5.577.543,09	-2.260.539,57	4.592.016,96	78.865.093,44	7.909.020,48
2037	3.327.835,72	5.619.072,35	-2.291.236,63	4.731.905,61	81.305.762,42	8.059.741,33
2038	3.336.313,51	5.734.196,79	-2.397.883,28	4.878.345,74	83.786.224,88	8.214.659,25
2039	3.328.628,41	5.764.028,47	-2.435.400,06	5.027.173,49	86.377.998,31	8.355.801,91
2040	3.332.311,89	5.760.207,82	-2.427.895,92	5.182.679,90	89.132.782,28	8.514.991,79
2041	3.342.425,03	5.727.458,08	-2.385.033,06	5.347.966,94	92.095.716,17	8.690.391,96
2042	3.353.354,08	5.760.869,38	-2.407.515,30	5.525.742,97	95.213.943,84	8.879.097,05
2043	1.478.770,78	5.766.929,78	-4.288.159,00	5.712.836,63	96.638.621,47	7.191.607,41
2044	1.479.999,26	5.746.096,34	-4.266.097,08	5.798.317,29	98.170.841,67	7.278.316,55

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
2045	1.482.083,47	5.711.102,30	-4.229.018,83	5.890.250,50	99.832.073,34	7.372.333,97
2046	1.484.775,57	5.689.922,08	-4.205.146,51	5.989.924,40	101.616.851,23	7.474.699,97
2047	1.486.729,11	5.641.222,60	-4.155.493,49	6.097.011,07	103.558.368,81	7.582.740,18
2048	1.488.759,73	5.618.244,06	-4.129.484,33	6.213.502,13	105.642.386,61	7.702.261,86
2049	1.488.861,25	5.693.126,59	-4.204.265,34	6.338.543,20	107.776.664,46	7.827.404,44
2050	1.483.722,27	5.672.103,26	-4.188.380,99	6.466.599,87	110.054.883,34	7.950.322,14
2051	1.482.412,19	5.660.524,98	-4.178.112,78	6.603.293,00	112.480.063,56	8.085.705,19
2052	1.481.059,60	5.623.795,40	-4.142.735,80	6.748.803,81	115.086.131,57	8.229.863,42
2053	1.480.388,25	5.595.060,74	-4.114.672,49	6.905.167,89	117.876.626,98	8.385.556,15
2054	1.479.588,42	5.540.037,52	-4.060.449,10	7.072.597,62	120.888.775,50	8.552.186,04
2055	1.480.392,27	5.546.348,99	-4.065.956,72	7.253.326,53	124.076.145,31	8.733.718,80
2056	1.477.442,35	5.499.055,43	-4.021.613,08	7.444.568,72	127.499.100,95	8.922.011,07
2057	1.476.970,46	5.491.057,50	-4.014.087,04	7.649.946,06	131.134.959,96	9.126.916,52
2058	1.474.469,62	5.438.646,16	-3.964.176,54	7.868.097,60	135.038.881,02	9.342.567,22
2059	1.474.348,86	5.452.032,47	-3.977.683,61	8.102.332,86	139.163.530,27	9.576.681,72
2060	1.470.934,71	5.399.985,49	-3.929.050,78	8.349.811,82	143.584.291,31	9.820.746,52
2061	1.470.704,23	5.346.190,28	-3.875.486,04	8.615.057,48	148.323.862,74	10.085.761,71
2062	1.470.877,48	5.296.768,21	-3.825.890,73	8.899.431,76	153.397.403,77	10.370.309,24
2063	1.471.055,04	5.273.286,49	-3.802.231,45	9.203.844,23	158.799.016,55	10.674.899,27
2064	1.469.881,87	5.258.310,05	-3.788.428,18	9.527.940,99	164.538.529,36	10.997.822,86
2065	1.467.614,14	5.194.033,59	-3.726.419,44	9.872.311,76	170.684.421,69	11.339.925,91

13.d. Anexo 4 – Demonstrativo de Resultados da Avaliação Atuarial

Previdência no Serviço Público

Demonstrativo de Resultados da Avaliação Atuarial - 2007

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):	Arapoti	
Representante do RPP:	_____	
Telefone:	_____	

Avaliação Atuarial

Data da Avaliação:	7/12/2007	Data-Base:	1/8/2007
--------------------	-----------	------------	----------

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**
sim	Aposentadorias por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória	CAP	IEN
sim	Aposentadoria por Invalidez	RCC	
sim	Pensão por Morte de segurado Ativo	RCC	
sim	Pensão por Morte de Aposentado por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória	CAP	IEN
sim	Pensão por Morte de Aposentado por Invalidez	RCC	
não	Auxílio-doença	RS	
não	Salário-maternidade	RS	
não	Auxílio-reclusão	RCC	
não	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	
Tábua de Morbidez	VINDAS	
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	6.630.007,01	
Valor Atual dos Salários Futuros	40.004.500,25	
Valor Atual dos Benefícios Futuros (Benefícios a conceder)	-34.796.261,84	
Valor Atual dos Benefícios Futuros (Benefícios concedidos)	-8.549.274,42	
Valor Atual das Contribuições Futuras do Ente (Benefícios Concedidos)	0,00	
Valor Atual das Contribuições Futuras do Ativo, Aposentado e Pensionista (Benefícios Concedidos)	22.463,58	
Valor Atual das Contribuições Futuras do Ente (Benefícios a Conceder)	3.832.816,55	
Valor Atual das Contribuições Futuras do Ativo, Aposentado e Pensionista (Benefícios a Conceder)	4.400.937,59	
Valor Atual da Compensação Financeira a Receber	0,00	
Valor Atual da Compensação Financeira a Pagar	0,00	
Resultado Atuarial: (+) superávit / (-) déficit	-R\$ 28.459.311,53	

* 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	15,53%	36,59%
Servidor Ativo	11,00%	0,00%
Servidor Aposentado	11,00%	0,00%
Pensionista	11,00%	0,00%
Base de Incidência das Contribuições do Ente Público **	FRA	FRA

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

** Base de Incidência

FRA = Folha de remuneração dos ativos

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

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

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

FPA = Folha de Proventos dos aposentados

FPAP = Folha de proventos dos aposentados e dos pensionistas

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

Benefício	Custo Normal *	Custo Suplementar *
Aposentadoria por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória	17,71%	36,59%
Aposentadoria por Invalidez	1,00%	0,00%
Pensão por Morte de Segurado Ativo	4,25%	0,00%
Pensão por Morte de Aposentado por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória	2,87%	0,00%
Pensão por Morte de Aposentado por Invalidez	0,70%	0,00%
Auxílio Doença	0,00%	0,00%
Salário Maternidade	0,00%	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	407	247	595,75	594,29	44	47
Aposentados por Tempo de Contribuição	15	16	582,94	1.315,57	60	67
Aposentados por Idade						
Aposentados Compulsória						
Aposentados por Invalidez	1	1	435,69	2.358,51	50	47
Pensionistas	24	5	640,70	735,21	57	42

* 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
2007	1.422.927,32	688.185,33	7.496.970,83
2008	1.396.270,69	1.438.044,09	7.905.015,67
2009	1.403.974,14	1.499.788,57	8.283.502,18
2010	1.409.380,42	1.604.996,62	8.584.896,11
2011	1.416.800,21	1.666.609,17	8.850.180,92
2012	1.420.374,55	1.793.398,38	9.008.167,94
2013	1.421.346,04	1.950.766,59	9.019.237,47
2014	1.417.360,27	2.215.106,32	8.762.645,67
2015	1.423.638,94	2.293.172,36	8.418.870,99
2016	1.424.796,06	2.440.615,33	7.908.183,98
2017	1.425.663,15	2.590.129,02	7.218.209,15
2018	1.413.001,70	2.976.724,31	6.087.579,09
2019	1.408.831,15	3.206.536,57	4.655.128,42
2020	1.409.677,45	3.352.229,52	2.991.884,06
2021	1.407.391,87	3.530.643,06	1.048.145,92
2022	1.409.118,51	3.669.067,05	-1.148.913,87
2023	1.404.145,76	3.891.129,18	-2.486.983,42
2024	1.399.207,02	4.094.023,01	-2.694.815,99
2025	1.397.060,87	4.271.173,84	-2.874.112,98
2026	1.393.719,13	4.455.544,73	-3.061.825,61
2027	1.394.877,34	4.586.503,24	-3.191.625,90
2028	1.396.663,26	4.854.459,49	-3.457.796,22
2029	1.390.214,16	4.949.205,09	-3.558.990,93
2030	1.390.500,92	5.064.051,65	-3.673.550,74
2031	1.390.680,73	5.190.713,80	-3.800.033,08
2032	1.392.103,81	5.254.957,75	-3.862.853,94
2033	1.393.947,94	5.328.836,28	-3.934.888,34
2034	1.392.167,15	5.506.632,32	-4.114.465,18
2035	1.388.215,44	5.566.943,56	-4.178.728,12
2036	1.390.115,31	5.577.543,09	-4.187.427,78

QUADRO 5 - Projeção Atuarial (continuação)

Ano	Receita	Despesas	Saldo
2037	1.394.678,05	5.619.072,35	-4.224.394,30
2038	1.398.126,59	5.734.196,79	-4.336.070,20
2039	1.394.901,65	5.764.028,47	-4.369.126,82
2040	1.396.515,66	5.760.207,82	-4.363.692,16
2041	1.400.880,40	5.727.458,08	-4.326.577,68
2042	1.405.476,35	5.760.869,38	-4.355.393,03
2043	1.405.777,93	5.766.929,78	-4.361.151,85
2044	1.407.117,20	5.746.096,34	-4.338.979,14
2045	1.409.318,02	5.711.102,30	-4.301.784,28
2046	1.412.038,14	5.689.922,08	-4.277.883,94
2047	1.413.174,65	5.641.222,60	-4.228.047,95
2048	1.416.199,09	5.618.244,06	-4.202.044,97
2049	1.416.031,17	5.693.126,59	-4.277.095,42
2050	1.411.167,57	5.672.103,26	-4.260.935,69
2051	1.409.937,62	5.660.524,98	-4.250.587,36
2052	1.408.748,45	5.623.795,40	-4.215.046,95
2053	1.408.173,86	5.595.060,74	-4.186.886,88
2054	1.407.563,28	5.540.037,52	-4.132.474,24
2055	1.408.258,16	5.546.348,99	-4.138.090,83
2056	1.405.534,49	5.499.055,43	-4.093.520,94
2057	1.405.039,98	5.491.057,50	-4.086.017,52
2058	1.402.752,68	5.438.646,16	-4.035.893,48
2059	1.402.503,77	5.452.032,47	-4.049.528,70
2060	1.399.326,14	5.399.985,49	-4.000.659,34
2061	1.399.211,91	5.346.190,28	-3.946.978,37
2062	1.399.467,11	5.296.768,21	-3.897.301,10
2063	1.399.629,55	5.273.286,49	-3.873.656,95
2064	1.398.462,99	5.258.310,05	-3.859.847,06
2065	1.396.429,98	5.194.033,59	-3.797.603,60
2066	1.399.013,71	5.103.107,63	-3.704.093,91

QUADRO 5 - Parecer Atuarial

Nome do atuário:	Adilson Costa
Miba 1.032 MTb/RJ	Telefone: (61) 3234 4490

13.e. Anexo 5 – Projeção de Receitas (LRF, art.4º, §2º, inciso IV, alínea a)

Exercício	Receitas Previdenciárias		Despesas Previd.	Resultado Previd.	Repasse Recebido P/ Cobertura de Déficit
	Repasse Cont. Patronal (a)	Repasse Cont. Servidor (b)	Valor (c)	Valor (d) = (a+b+c)	
2007	852.303,90	570.623,42	-688.185,33	734.741,99	0,00
2008	836.337,13	559.933,56	-1.438.044,09	-41.773,41	-41.773,41
2009	840.951,33	563.022,80	-1.499.788,57	-95.814,43	-95.814,43
2010	844.189,58	565.190,83	-1.604.996,62	-195.616,21	-195.616,21
2011	848.633,89	568.166,33	-1.666.609,17	-249.808,96	-249.808,96
2012	850.774,84	569.599,71	-1.793.398,38	-373.023,83	-373.023,83
2013	851.356,75	569.989,30	-1.950.766,59	-529.420,54	-529.420,54
2014	848.969,35	568.390,92	-2.215.106,32	-797.746,05	-797.746,05
2015	852.730,14	570.908,80	-2.293.172,36	-869.533,43	-869.533,43
2016	853.423,23	571.372,83	-2.440.615,33	-1.015.819,27	-1.015.819,27
2017	853.942,80	571.720,55	-2.590.129,02	-1.164.465,87	-1.164.465,87
2018	846.358,66	566.643,04	-2.976.724,31	-1.563.722,61	-1.563.722,61
2019	843.860,59	564.970,57	-3.206.536,57	-1.797.705,41	-1.797.705,41
2020	844.367,50	565.309,95	-3.352.229,52	-1.942.552,07	-1.942.552,07
2021	842.998,49	564.393,39	-3.530.643,06	-2.123.251,19	-2.123.251,19
2022	844.032,70	565.085,80	-3.669.067,05	-2.259.948,54	-2.259.948,54
2023	841.054,13	563.091,63	-3.891.129,18	-2.486.983,42	-2.486.983,42
2024	838.095,93	561.111,09	-4.094.023,01	-2.694.815,99	-2.694.815,99
2025	836.810,43	560.250,44	-4.271.173,84	-2.874.112,98	-2.874.112,98
2026	834.808,80	558.910,33	-4.455.544,73	-3.061.825,61	-3.061.825,61
2027	835.502,54	559.374,80	-4.586.503,24	-3.191.625,90	-3.191.625,90
2028	836.572,27	560.090,99	-4.854.459,49	-3.457.796,22	-3.457.796,22
2029	832.709,39	557.504,77	-4.949.205,09	-3.558.990,93	-3.558.990,93
2030	832.881,15	557.619,76	-5.064.051,65	-3.673.550,74	-3.673.550,74
2031	832.988,86	557.691,87	-5.190.713,80	-3.800.033,08	-3.800.033,08
2032	833.841,25	558.262,56	-5.254.957,75	-3.862.853,94	-3.862.853,94
2033	834.945,85	559.002,09	-5.328.836,28	-3.934.888,34	-3.934.888,34
2034	833.879,19	558.287,95	-5.506.632,32	-4.114.465,18	-4.114.465,18
2035	831.512,20	556.703,24	-5.566.943,56	-4.178.728,12	-4.178.728,12
2036	832.650,18	557.465,12	-5.577.543,09	-4.187.427,78	-4.187.427,78
2037	835.383,17	559.294,88	-5.619.072,35	-4.224.394,30	-4.224.394,30
2038	837.448,77	560.677,82	-5.734.196,79	-4.336.070,20	-4.336.070,20
2039	835.517,10	559.384,55	-5.764.028,47	-4.369.126,82	-4.369.126,82
2040	836.483,86	560.031,80	-5.760.207,82	-4.363.692,16	-4.363.692,16
2041	839.098,25	561.782,15	-5.727.458,08	-4.326.577,68	-4.326.577,68
2042	841.851,13	563.625,22	-5.760.869,38	-4.355.393,03	-4.355.393,03

13.f. Anexo 6 – Demonstrativo de Reserva Matemática (Portaria MPS n°. 916/03)

Títulos		Valor
Código	Título	Valores
1.1.5.0.0.00.00	RESERVAS TÉCNICAS (CARTEIRA DE INVESTIMENTOS)	R\$ 6.630.007,01
5.2.3.3.1.07.30	PROVISÕES MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS	(R\$ 35.089.318,54)
2.2.2.5.1.00.00	PROVISÕES PARA BENEFÍCIOS CONCEDIDOS	(R\$ 8.526.810,84)
2.2.2.5.1.01.00	Aposentadorias e Pensões	(R\$ 8.549.274,42)
2.2.2.5.1.02.00	Contribuições do Ente	R\$ 0,00
2.2.2.5.1.03.01	Contribuições dos Servidores ativos	R\$ 0,00
2.2.2.5.1.03.02	Contribuições dos Servidores Inativos	R\$ 18.776,71
2.2.2.5.1.04.00	Contribuições dos Pensionistas	R\$ 3.686,87
2.2.2.5.2.00.00	PROVISÕES PARA BENEFÍCIOS A CONCEDER	(R\$ 26.562.507,70)
2.2.2.5.2.01.00	Aposentadorias e Pensões para Geração Atual	(R\$ 34.796.261,84)
2.2.2.5.2.02.00	Contribuições do Ente para a Geração Atual	R\$ 5.059.155,63
2.2.2.5.2.03.01	Contribuições dos Servidores ativos para Geração Atual	R\$ 3.174.598,51
2.2.2.5.2.03.02	Contribuições dos Servidores Inativos para Geração Atual	R\$ 0,00
2.2.2.5.2.04.00	Contribuições dos Pensionistas para Geração Atual	R\$ 0,00
2.2.2.5.2.05.00	Aposentadorias e Pensões para Geração Futura	R\$ 0,00
2.2.2.5.2.06.00	Contribuições do Ente para a Geração Futura	R\$ 0,00
2.2.2.5.2.07.01	Contribuições dos Servidores ativos para Geração Futura	R\$ 0,00
2.2.2.5.2.07.02	Contribuições dos Servidores Inativos para Geração Futura	R\$ 0,00
2.2.2.5.2.08.00	Contribuições dos Pensionistas para Geração Futura	R\$ 0,00
2.2.2.5.3.00.00	PROVISÕES AMORTIZADAS (REDUTORA)	R\$ 0,00
2.2.2.5.3.01.00	Serviço Passado	R\$ 0,00
2.2.2.5.3.02.00	Déficit Equacionado	R\$ 0,00
2.2.2.5.9.00.00	PROVISÕES ATUARIAIS PARA AJUSTES DO PLANO	R\$ 0,00
2.2.2.5.9.01.00	Provisão Atuarial para riscos Não Expirados	R\$ 0,00
2.2.2.5.9.02.00	Provisão Atuarial para Oscilação de Riscos	R\$ 0,00
2.2.2.5.9.03.00	Provisão Atuarial para Benefícios a Regularizar	R\$ 0,00
2.2.2.5.9.04.00	Provisão Atuarial para contingências de Benefícios	R\$ 0,00
2.2.2.5.9.05.00	Outras Provisões Atuariais para Ajustes do Plano	R\$ 0,00
	Déficit Atuarial	(R\$ 28.459.311,53)

13.g. Anexo 7 – Fluxo de Caixa Considerando Plano de Custeio Atualmente Praticado

Ano	Receitas	Despesas	Despesa Administrativa	Diferença	Ganho Financeiro	Saldo
2007	R\$ 1.422.927,32	R\$ 688.185,33	R\$ 103.749,71	R\$ 630.992,27	R\$ 236.557,94	R\$ 7.393.221,12
2008	R\$ 1.396.270,69	R\$ 1.438.044,09	R\$ 101.806,10	R\$ (143.579,51)	R\$ 443.593,27	R\$ 7.693.234,88
2009	R\$ 1.403.974,14	R\$ 1.499.788,57	R\$ 102.367,78	R\$ (198.182,21)	R\$ 461.594,09	R\$ 7.956.646,76
2010	R\$ 1.409.380,42	R\$ 1.604.996,62	R\$ 102.761,97	R\$ (298.378,18)	R\$ 477.398,81	R\$ 8.135.667,39
2011	R\$ 1.416.800,21	R\$ 1.666.609,17	R\$ 103.302,97	R\$ (353.111,93)	R\$ 488.140,04	R\$ 8.270.695,50
2012	R\$ 1.420.374,55	R\$ 1.793.398,38	R\$ 103.563,58	R\$ (476.587,42)	R\$ 496.241,73	R\$ 8.290.349,81
2013	R\$ 1.421.346,04	R\$ 1.950.766,59	R\$ 103.634,42	R\$ (633.054,96)	R\$ 497.420,99	R\$ 8.154.715,84
2014	R\$ 1.417.360,27	R\$ 2.215.106,32	R\$ 103.343,80	R\$ (901.089,85)	R\$ 489.282,95	R\$ 7.742.908,94
2015	R\$ 1.423.638,94	R\$ 2.293.172,36	R\$ 103.801,60	R\$ (973.335,03)	R\$ 464.574,54	R\$ 7.234.148,45
2016	R\$ 1.424.796,06	R\$ 2.440.615,33	R\$ 103.885,97	R\$ (1.119.705,24)	R\$ 434.048,91	R\$ 6.548.492,12
2017	R\$ 1.425.663,15	R\$ 2.590.129,02	R\$ 103.949,19	R\$ (1.268.415,06)	R\$ 392.909,53	R\$ 5.672.986,59
2018	R\$ 1.413.001,70	R\$ 2.976.724,31	R\$ 103.026,01	R\$ (1.666.748,62)	R\$ 340.379,20	R\$ 4.346.617,17
2019	R\$ 1.408.831,15	R\$ 3.206.536,57	R\$ 102.721,92	R\$ (1.900.427,33)	R\$ 260.797,03	R\$ 2.706.986,86
2020	R\$ 1.409.677,45	R\$ 3.352.229,52	R\$ 102.783,63	R\$ (2.045.335,69)	R\$ 162.419,21	R\$ 824.070,38
2021	R\$ 1.407.391,87	R\$ 3.530.643,06	R\$ 102.616,98	R\$ (2.225.868,17)	R\$ 49.444,22	R\$ -
2022	R\$ 1.409.118,51	R\$ 3.669.067,05	R\$ 102.742,87	R\$ (2.362.691,41)	R\$ -	R\$ -
2023	R\$ 1.404.145,76	R\$ 3.891.129,18	R\$ 102.380,30	R\$ (2.589.363,71)	R\$ -	R\$ -
2024	R\$ 1.399.207,02	R\$ 4.094.023,01	R\$ 102.020,20	R\$ (2.796.836,19)	R\$ -	R\$ -
2025	R\$ 1.397.060,87	R\$ 4.271.173,84	R\$ 101.863,72	R\$ (2.975.976,69)	R\$ -	R\$ -
2026	R\$ 1.393.719,13	R\$ 4.455.544,73	R\$ 101.620,06	R\$ (3.163.445,67)	R\$ -	R\$ -
2027	R\$ 1.394.877,34	R\$ 4.586.503,24	R\$ 101.704,51	R\$ (3.293.330,41)	R\$ -	R\$ -
2028	R\$ 1.396.663,26	R\$ 4.854.459,49	R\$ 101.834,73	R\$ (3.559.630,95)	R\$ -	R\$ -
2029	R\$ 1.390.214,16	R\$ 4.949.205,09	R\$ 101.364,50	R\$ (3.660.355,43)	R\$ -	R\$ -
2030	R\$ 1.390.500,92	R\$ 5.064.051,65	R\$ 101.385,41	R\$ (3.774.936,15)	R\$ -	R\$ -
2031	R\$ 1.390.680,73	R\$ 5.190.713,80	R\$ 101.398,52	R\$ (3.901.431,60)	R\$ -	R\$ -
2032	R\$ 1.392.103,81	R\$ 5.254.967,75	R\$ 101.502,28	R\$ (3.964.356,22)	R\$ -	R\$ -
2033	R\$ 1.393.947,94	R\$ 5.328.836,28	R\$ 101.636,74	R\$ (4.036.525,08)	R\$ -	R\$ -
2034	R\$ 1.392.167,15	R\$ 5.506.632,32	R\$ 101.506,90	R\$ (4.215.972,08)	R\$ -	R\$ -
2035	R\$ 1.388.215,44	R\$ 5.566.943,56	R\$ 101.218,77	R\$ (4.279.946,89)	R\$ -	R\$ -
2036	R\$ 1.390.115,31	R\$ 5.577.543,09	R\$ 101.357,30	R\$ (4.288.785,08)	R\$ -	R\$ -
2037	R\$ 1.394.678,05	R\$ 5.619.072,35	R\$ 101.689,98	R\$ (4.326.084,28)	R\$ -	R\$ -

Definições:

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

13.h. Anexo 8 – Fluxo de Caixa - Plano de Custeio Atualmente Praticado – Grupo em Extinção

Ano	Receitas	Despesas	Despesa Administrativa	Diferença	Ganho Financeiro	Saldo
2007	R\$ 1.422.927,32	R\$ 688.185,33	R\$ 103.749,71	R\$ 630.992,27	R\$ 236.557,94	R\$ 7.393.221,12
2008	R\$ 1.209.701,55	R\$ 1.438.044,09	R\$ 88.202,81	R\$ (316.545,36)	R\$ 443.593,27	R\$ 7.520.269,03
2009	R\$ 1.187.563,58	R\$ 1.497.250,03	R\$ 86.586,67	R\$ (396.275,12)	R\$ 451.216,14	R\$ 7.575.210,05
2010	R\$ 1.152.906,45	R\$ 1.600.460,57	R\$ 84.061,72	R\$ (531.615,84)	R\$ 454.512,60	R\$ 7.498.106,82
2011	R\$ 1.130.044,59	R\$ 1.659.776,97	R\$ 82.394,79	R\$ (612.127,18)	R\$ 449.886,41	R\$ 7.335.866,05
2012	R\$ 1.088.866,66	R\$ 1.783.953,00	R\$ 79.393,85	R\$ (774.460,19)	R\$ 420.151,96	R\$ 7.001.557,82
2013	R\$ 1.038.766,44	R\$ 1.938.322,53	R\$ 75.739,44	R\$ (975.295,53)	R\$ 440.093,47	R\$ 6.446.355,77
2014	R\$ 958.989,08	R\$ 2.199.147,78	R\$ 69.922,65	R\$ (1.310.081,35)	R\$ 386.781,35	R\$ 5.523.055,76
2015	R\$ 930.414,46	R\$ 2.273.141,50	R\$ 67.839,19	R\$ (1.410.566,22)	R\$ 331.383,35	R\$ 4.443.872,88
2016	R\$ 882.288,53	R\$ 2.416.067,28	R\$ 64.330,19	R\$ (1.598.108,94)	R\$ 266.632,37	R\$ 3.112.396,32
2017	R\$ 834.046,08	R\$ 2.557.240,08	R\$ 60.812,69	R\$ (1.784.006,69)	R\$ 186.743,78	R\$ 1.515.133,41
2018	R\$ 718.914,59	R\$ 2.937.988,64	R\$ 52.418,13	R\$ (2.271.492,18)	R\$ -	R\$ -
2019	R\$ 647.114,25	R\$ 3.160.959,40	R\$ 47.182,96	R\$ (2.561.028,10)	R\$ -	R\$ -
2020	R\$ 598.152,47	R\$ 3.299.098,23	R\$ 43.613,01	R\$ (2.744.558,77)	R\$ -	R\$ -
2021	R\$ 539.811,45	R\$ 3.469.268,65	R\$ 39.359,20	R\$ (2.968.816,40)	R\$ -	R\$ -
2022	R\$ 492.912,16	R\$ 3.595.830,66	R\$ 35.939,64	R\$ (3.138.858,14)	R\$ -	R\$ -
2023	R\$ 422.621,99	R\$ 3.805.052,71	R\$ 30.814,58	R\$ (3.413.245,30)	R\$ -	R\$ -
2024	R\$ 356.284,89	R\$ 3.997.432,50	R\$ 25.977,75	R\$ (3.667.125,37)	R\$ -	R\$ -
2025	R\$ 298.195,70	R\$ 4.156.899,10	R\$ 21.742,30	R\$ (3.880.445,71)	R\$ -	R\$ -
2026	R\$ 239.312,80	R\$ 4.316.257,62	R\$ 17.448,98	R\$ (4.094.393,81)	R\$ -	R\$ -
2027	R\$ 201.865,51	R\$ 4.394.727,98	R\$ 14.718,59	R\$ (4.207.581,06)	R\$ -	R\$ -
2028	R\$ 174.224,13	R\$ 4.433.877,40	R\$ 12.703,18	R\$ (4.272.356,46)	R\$ -	R\$ -
2029	R\$ 151.377,86	R\$ 4.451.801,81	R\$ 11.037,39	R\$ (4.311.461,35)	R\$ -	R\$ -
2030	R\$ 123.447,72	R\$ 4.484.007,58	R\$ 9.000,93	R\$ (4.369.560,79)	R\$ -	R\$ -
2031	R\$ 97.994,83	R\$ 4.502.669,55	R\$ 7.145,08	R\$ (4.411.819,80)	R\$ -	R\$ -
2032	R\$ 84.304,27	R\$ 4.473.974,17	R\$ 6.146,87	R\$ (4.395.816,76)	R\$ -	R\$ -
2033	R\$ 68.616,44	R\$ 4.447.474,54	R\$ 5.003,02	R\$ (4.383.861,12)	R\$ -	R\$ -
2034	R\$ 44.885,48	R\$ 4.444.902,06	R\$ 3.272,73	R\$ (4.403.289,30)	R\$ -	R\$ -
2035	R\$ 30.438,59	R\$ 4.403.437,31	R\$ 2.219,36	R\$ (4.375.218,09)	R\$ -	R\$ -
2036	R\$ 19.538,72	R\$ 4.343.801,54	R\$ 1.424,62	R\$ (4.325.687,44)	R\$ -	R\$ -
2037	R\$ 11.531,69	R\$ 4.268.340,61	R\$ 840,81	R\$ (4.257.649,73)	R\$ -	R\$ -

Definições:

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

13.i. Anexo 9 – Fluxo de Caixa - Plano de Custeio do Custo Normal

Ano	Receitas	Despesas	Despesa Administrativa	Diferença	Ganho Financeiro	Saldo
2007	R\$ 1.481.663,24	R\$ 688.185,33	R\$ 103.749,71	R\$ 689.728,20	R\$ 236.557,94	R\$ 7.451.957,04
2008	R\$ 1.456.804,44	R\$ 1.438.044,09	R\$ 101.806,10	R\$ (83.045,75)	R\$ 447.117,42	R\$ 7.816.028,71
2009	R\$ 1.464.998,92	R\$ 1.499.788,57	R\$ 102.367,78	R\$ (137.157,44)	R\$ 468.961,72	R\$ 8.147.833,00
2010	R\$ 1.470.970,92	R\$ 1.604.996,62	R\$ 102.761,97	R\$ (236.787,67)	R\$ 488.869,98	R\$ 8.399.915,31
2011	R\$ 1.478.862,69	R\$ 1.666.609,17	R\$ 103.302,97	R\$ (291.049,46)	R\$ 503.994,92	R\$ 8.612.860,77
2012	R\$ 1.483.001,63	R\$ 1.793.398,38	R\$ 103.563,58	R\$ (413.960,33)	R\$ 516.771,65	R\$ 8.715.672,08
2013	R\$ 1.484.549,02	R\$ 1.950.766,59	R\$ 103.634,42	R\$ (569.851,98)	R\$ 522.940,33	R\$ 8.668.760,43
2014	R\$ 1.481.345,77	R\$ 2.215.106,32	R\$ 103.343,80	R\$ (837.104,36)	R\$ 520.125,63	R\$ 8.351.781,69
2015	R\$ 1.488.089,72	R\$ 2.293.172,36	R\$ 103.801,60	R\$ (908.884,25)	R\$ 501.106,90	R\$ 7.944.004,35
2016	R\$ 1.489.769,65	R\$ 2.440.615,33	R\$ 103.885,97	R\$ (1.054.731,64)	R\$ 476.640,26	R\$ 7.365.912,97
2017	R\$ 1.491.149,74	R\$ 2.590.129,02	R\$ 103.949,19	R\$ (1.202.928,47)	R\$ 441.954,78	R\$ 6.604.939,27
2018	R\$ 1.479.371,60	R\$ 2.976.724,31	R\$ 103.026,01	R\$ (1.600.378,72)	R\$ 396.296,36	R\$ 5.400.856,91
2019	R\$ 1.475.806,34	R\$ 3.206.536,57	R\$ 102.721,92	R\$ (1.833.452,15)	R\$ 324.051,41	R\$ 3.891.456,17
2020	R\$ 1.477.125,92	R\$ 3.352.229,52	R\$ 102.783,63	R\$ (1.977.887,23)	R\$ 233.487,37	R\$ 2.147.056,31
2021	R\$ 1.475.306,31	R\$ 3.530.643,06	R\$ 102.742,87	R\$ (2.157.953,72)	R\$ 128.823,38	R\$ 117.925,97
2022	R\$ 1.477.496,62	R\$ 3.669.067,05	R\$ 102.616,98	R\$ (2.294.313,30)	R\$ -	R\$ -
2023	R\$ 1.473.033,84	R\$ 3.891.129,18	R\$ 102.380,30	R\$ (2.520.475,64)	R\$ -	R\$ -
2024	R\$ 1.468.524,60	R\$ 4.094.023,01	R\$ 102.020,20	R\$ (2.727.518,61)	R\$ -	R\$ -
2025	R\$ 1.466.813,94	R\$ 4.271.173,84	R\$ 101.863,72	R\$ (2.906.223,62)	R\$ -	R\$ -
2026	R\$ 1.463.881,29	R\$ 4.455.544,73	R\$ 101.620,06	R\$ (3.093.283,51)	R\$ -	R\$ -
2027	R\$ 1.465.416,29	R\$ 4.586.503,24	R\$ 101.704,51	R\$ (3.222.791,46)	R\$ -	R\$ -
2028	R\$ 1.468.127,74	R\$ 4.854.459,49	R\$ 101.834,73	R\$ (3.488.166,48)	R\$ -	R\$ -
2029	R\$ 1.461.602,38	R\$ 4.949.205,09	R\$ 101.364,50	R\$ (3.588.967,21)	R\$ -	R\$ -
2030	R\$ 1.462.159,31	R\$ 5.064.051,65	R\$ 101.385,41	R\$ (3.703.277,75)	R\$ -	R\$ -
2031	R\$ 1.462.650,33	R\$ 5.190.713,80	R\$ 101.398,52	R\$ (3.829.462,00)	R\$ -	R\$ -
2032	R\$ 1.464.194,14	R\$ 5.254.957,75	R\$ 101.502,28	R\$ (3.892.265,89)	R\$ -	R\$ -
2033	R\$ 1.466.215,79	R\$ 5.328.836,28	R\$ 101.636,74	R\$ (3.964.257,24)	R\$ -	R\$ -
2034	R\$ 1.464.872,09	R\$ 5.506.632,32	R\$ 101.506,90	R\$ (4.143.267,14)	R\$ -	R\$ -
2035	R\$ 1.460.821,69	R\$ 5.566.943,56	R\$ 101.218,77	R\$ (4.207.340,64)	R\$ -	R\$ -
2036	R\$ 1.462.671,80	R\$ 5.577.543,09	R\$ 101.357,30	R\$ (4.216.228,59)	R\$ -	R\$ -
2037	R\$ 1.467.417,57	R\$ 5.619.072,35	R\$ 101.689,98	R\$ (4.253.344,75)	R\$ -	R\$ -

Definições:

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

13.j. Anexo 10 – Nota Técnica Atuarial

NOTA TÉCNICA ATUARIAL

Município de Arapoti/PR

Atuário Responsável:

Adilson Costa
Adilson Costa
Miba 1.032 MTb/RJ

Brasília, dezembro de 2007.

I.	Nota Técnica – Modelo de Financiamento do Custo Previdenciário	84
I.1.	Custo Normal Anual dos Benefícios de Aposentadoria (Rever. aos Dependentes)	84
I.2.	Custo Normal Anual dos Benefícios de Apos. por Invalidez (Reversão aos Dependentes)	85
I.3.	Custo Normal Anual dos Benefícios de Pensão Concedido aos Dependentes do Servidor	86
I.4.	Custo Normal Anual dos Benefícios de Auxílio-Reclusão	87
I.5.	Custo Normal Anual dos Benefícios de Salário Maternidade	88
I.6.	Custo Normal dos Benefícios de Auxílio Doença	88
I.7.	Custo Normal Total Líquido	89
I.8.	RMBaC Calculada para o Benefício de Aposentadoria Reversível aos Dependentes	90
I.9.	RMBC Calculada para o Benefício de Aposentadoria Reversível aos Dependentes	91
I.10.	RMBC Calculada para Aposentadoria por Invalidez Reversível aos Dependentes	91
I.11.	RMBC Calculado para Pensão	92
I.12.	Passivo Atuarial Infundado (PAI)	92
I.13.	Custo Líquido Total (CLT) como Percentual da Folha de Salários	93
I.14.	Bibliografia	94
II.	Projeção de Quantitativo de Participantes e Valores	94
II.1.	Probabilidades fundamentais utilizadas para o cálculo de projeções	94
II.2.	Probabilidades absolutas	95
II.3.	Outras definições	95
II.4.	Projeção do quantitativo de servidores e de seus dependentes	95
III.	Ativos Atuais	96
IV.	Aposentados Atuais	96
V.	Ativos Futuros	96
V.1.	Projeção dos Ativos Atuais e dos demais grupos formados a partir deste	96
VI.	Projeção dos Ativos Atuais	97
VII.	Projeção dos Pensionistas dos Ativos Atuais	97
VIII.	Projeção dos Inválidos dos Ativos Atuais	97
IX.	Projeção dos Pensionistas dos Inválidos dos Ativos Atuais	98
X.	Projeção dos Aposentados dos Ativos Atuais	98
XI.	Projeção dos Pensionistas dos Aposentados dos Ativos Atuais	98
XI.1.	Projeção dos Aposentados e Pensionistas Atuais e dos grupos formados a partir destes	99
XII.	Projeção dos Pensionistas Atuais	99
XIII.	Projeção dos Aposentados Atuais	99
XIV.	Projeção dos Pensionistas dos Aposentados Atuais	100
XIV.1.	Projeção dos ativos futuros e dos grupos formados a partir destes	100
XV.	Projeção de Ativos Futuros	100
XVI.	Projeção dos Futuros Pensionistas provenientes dos Ativos Futuros	101
XVII.	Projeção dos Futuros Aposentados provenientes dos Ativos Futuros	101
XVIII.	Projeção dos Pensionistas dos Aposentados provenientes dos Ativos Futuros	101
XIX.	Projeção dos Inválidos provenientes dos Ativos Futuros	102
XX.	Projeção dos Pensionistas dos Inválidos provenientes dos Ativos Futuros	102

I. Nota Técnica – Modelo de Financiamento do Custo Previdenciário

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

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

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

As variáveis contidas na fórmula acima representam:

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

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

- $B_r =$ Valor do Benefício de Aposentadoria, sendo calculado da seguinte forma:
 - Para os servidores admitidos até 31/12/2003: Último salário enquanto servidor ativo, respeitando-se as carências para incorporação de valores atribuíveis ao cargo do servidor; e
 - Para os servidores admitidos após 31/12/2003: Média dos 80% maiores salários de contribuição da carreira do servidor, inclusive no período em que não era servidor do Município, calculados a partir do ano de 1994.
- $S_y =$ Salário na idade de admissão y ;
- $\ddot{a}_{y:r-y}^{(T)} = \sum_{t=y}^{r-1} \frac{S(t)}{S(y)} * {}_{t-y}p_y^{(T)} v^{t-y} =$ Valor Presente de salários futuros de um servidor, na idade de admissão y até a idade $r - 1$, dividido pelo salário projetado na idade y ; e
- $S_{x,y} =$ Salário de um servidor com idade atual x , admitido com idade y ;

1.2. Custo Normal Anual dos Benefícios de Apos. por Invalidez (Reversão aos Dependentes)

- Método de Financiamento: Repartição por Capitais de Cobertura;

No cálculo deste benefício foram considerados os seguintes critérios:

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

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

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

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

- 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:

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

- 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:

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

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

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

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

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

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

- Método de Financiamento: Repartição por Capitais de Cobertura;

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

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

Onde:

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

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

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

No cálculo desta reserva foram considerados os seguintes critérios:

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

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

- 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:

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

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

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

I.11. RMBC Calculado para Pensão

No cálculo desta reserva foram considerados os seguintes critérios:

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

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

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

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

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

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

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:

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

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

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

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


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

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

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

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

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

II.2. **Probabilidades absolutas**

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

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

- $w'(x)$ – probabilidade de um servidor ativo de idade (x) se exonerar antes de atingir a idade $x+1$;
- $i'(x)$ – probabilidade de um servidor ativo de idade (x) se invalidar antes de atingir a idade $x+1$;
- $r'(x)$ – probabilidade de um servidor ativo de idade (x) se aposentar antes de atingir a idade $x+1$; e
- $q^T(x)$ - probabilidade de um servidor de idade (x) se desligar do grupo de servidores ativos em virtude de morte em atividade, exoneração, invalidez ou aposentadoria;

II.3. Outras definições

As definições abaixo serão utilizadas nas fórmulas descritas a seguir:

- x = idade do servidor;
- $\beta(x)$ = Probabilidade de um servidor de idade x estar casado;
- k = diferença etária entre o servidor e seu cônjuge;
- y = idade de admissão;
- CrescSal = crescimento real anual de salário; e
- Sallnicial = 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):

$$NumAti(x+1; t+1) = NumAti(x; t) * (1 - q'^T(x))$$

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

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

VII. Projeção dos Pensionistas dos Ativos Atuais

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

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

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

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

VIII. Projeção dos Inválidos dos Ativos Atuais

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

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

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

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

IX. Projeção dos Pensionistas dos Inválidos dos Ativos Atuais

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

$$NumPensInv(x-k+1; t+1) = NumPensInv(x-k; t) * (1 - q(x-k)) + NumInv(x; t) * q^i(x) * \beta(x)$$

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

$$SomBenPensInv(x-k+1; t+1) = SomBenPensInv(x-k; t) * (1-q(x-k)) + NumInv(x; t) * q^i(x) * \beta(x) * SomBenInv(x; t)$$

X. Projeção dos Aposentados dos Ativos Atuais

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

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

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

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

XI. Projeção dos Pensionistas dos Aposentados dos Ativos Atuais

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

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

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

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

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

XII. Projeção dos Pensionistas Atuais

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

$$NumPensAt(x+1; t+1) = NumPensAt(x; t) * (1 - q(x))$$
- Soma de Benefícios dos Pensionistas Atuais em t+1 com idade x+1 (SomBenPensAt):

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

XIII. Projeção dos Aposentados Atuais

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

$$NumAposAt(x+1; t+1) = SomBenAposAt(x; t) * (1 - q(x))$$
- Soma de Benefícios dos Aposentados Atuais em t+1 com idade x+1 (SomBenAposAt):

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

XIV. Projeção dos Pensionistas dos Aposentados Atuais

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

$$NumPensAposAt(x-k+1; t+1) = NumPensAposAt(x-k; t) * (1 - q(x-k)) + NumAposAt(x; t) * q(x) * \beta(x)$$
- Soma de Benefícios de Pensionistas dos Aposentados dos Ativos Atuais em em t+1 com idade x-k+1 (SomBenPensAposAt):

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

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

XV. Projeção de Ativos Futuros

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

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

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

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

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

$$SomaSalAtF_{ut}(y; t) = NumAtFut(y; t) * Sallnicial$$

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

$$SomaSalAtF_{ut}(y + t + 1; t + 1) = SomaSalAtF_{ut}(y + t; t) * (1 + CrescSal)$$

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):

$$NumPensAtF_{ut}(y + t - k + 1; t + 1) = NumAtFut(y + t; t) * (1 - q^{t'}(y + t) + NumPensAtF_{ut}(y + t - k; t) * (1 - q(y + t)))$$

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

$$SomaBenPensAtFut(y + t - k + 1; t + 1) = NumAtFut(y + t; t) * (1 - q^{t'}(y + t)) * (1 + crescSal) + NumPensAtF_{ut}(y + t - k; t) * (1 - q(y + t)) * SomaBenPensAtFut(y + t - k; t)$$

XVII. Projeção dos Futuros Aposentados provenientes dos Ativos Futuros

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

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

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

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

XVIII. Projeção dos Pensionistas dos Aposentados provenientes dos Ativos Futuros

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

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

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

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

XIX. Projeção dos Inválidos provenientes dos Ativos Futuros

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

$$NumInvAtFut(y+t+1; t+1) = NumInvAtFut(y+t; t) * (1 - q^i(y+t)) + NumAti(y+t; t) * (i'(y+t))$$

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

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

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):

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

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

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

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
Adilson Costa

Miba 1.032 MTb/RJ