

A faint, light blue map of the municipality of Conceição da Barra, Espírito Santo, is positioned in the upper right background. The map shows the irregular coastline and internal district boundaries, with small white dots scattered across the land area.

Avaliação Atuarial

*Município de
Conceição da Barra/ES*

Brasília, abril de 2004

PEMCAIXA

Previdência para Estados e Municípios

AVALIAÇÃO ATUARIAL

Município de Conceição da Barra/ES

Atuário Responsável:

**Gustavo Carrozzino
Miba 1.018 MTb/RJ**

Brasília, abril de 2004.

ÍNDICE

1	Apresentação.....	1
2	Objetivos.....	2
3	Bases Utilizadas na Elaboração da Avaliação Atuarial.....	2
	3.a. <i>Bases Legais</i>	2
	3.b. <i>Bases Técnicas</i>	3
	3.c. <i>Base de Dados</i>	4
4	Fatores que Afetam os Resultados.....	4
5	Depuração da Base de Dados.....	6
6	Perfil da População.....	6
	6.a. <i>Distribuição da População por Segmento</i>	6
	6.b. <i>Composição da Despesa com Pessoal por Segmento</i>	11
	6.c. <i>Estatísticas dos Servidores Ativos</i>	12
	6.d. <i>Estatísticas dos Servidores Inativos</i>	22
	6.e. <i>Estatísticas dos Pensionistas</i>	25
	6.f. <i>Resumo Estatístico</i>	26
7	Descrição dos Benefícios do Plano Previdenciário.....	27
	7.a. <i>Pensão por Morte</i>	27
	7.b. <i>Abono Anual</i>	27
	7.c. <i>Aposentadoria</i>	27
	7.d. <i>Aposentadoria por Invalidez</i>	28
	7.e. <i>Auxílio-Doença</i>	28
	7.f. <i>Auxílio-Reclusão</i>	28
	7.g. <i>Salário-Maternidade</i>	28
	7.h. <i>Salário-Família</i>	28
8	Reforma da Previdência.....	29
	8.a. <i>Regras de concessão e cálculo do benefício de aposentadoria por tempo de contribuição</i>	29
	8.b. <i>Regras para atualização de benefícios</i>	32
	8.c. <i>Nova regra de cálculo dos benefícios de pensão</i>	33
	8.d. <i>Contribuição de aposentados e pensionistas</i>	33
	8.e. <i>Abono de permanência</i>	33
	8.f. <i>Teto para salários e benefícios</i>	34
	8.g. <i>Percentual mínimo de contribuição para servidores públicos</i>	34
	8.h. <i>Teto do Regime Geral de Previdência Social</i>	34
9	Custo Previdenciário.....	35
	9.a. <i>Modelo de Financiamento do Custo Previdenciário</i>	35
	9.b. <i>Plano de Custeio</i>	Erro! Indicador não definido.
10	Análises de Sensibilidade.....	42
	10.a. <i>Impacto da Variação da Taxa de Juros Real no Custo Normal</i>	42
	10.b. <i>Impacto de Aportes Financeiros no Custo Suplementar</i>	43
	10.c. <i>Impacto do Crescimento Salarial no Custo Normal</i>	44
11	Parecer Atuarial.....	45
	ANEXO 1 – Inconsistências dos Bancos de Dados.....	49
	ANEXO 2 – Projeções.....	50
	ANEXO 3 – Demonstrativo de Resultados da Avaliação Atuarial.....	62
	ANEXO 4 – Nota Técnica Atuarial.....	68

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1:	Quantitativo da População Estudada por Segmento.....	6
Quadro 2:	Proporção entre Servidores Ativos e Inativos.....	7
Quadro 3:	Gasto com Pessoal por Segmento	11
Quadro 4:	Variáveis Estatísticas dos Servidores Ativos “Não Professores”	13
Quadro 5:	Variáveis Estatísticas dos Servidores Professores	14
Quadro 6:	Consolidação das Variáveis Estatísticas dos Servidores Ativos	16
Quadro 7:	Distribuição dos Servidores Ativos por Faixa Etária.....	16
Quadro 8:	Distribuição dos Servidores Ativos por Idade de Admissão	17
Quadro 9:	Distribuição dos Servidores Ativos por Faixa Salarial	18
Quadro 10:	Distribuição de Servidores Ativos por Tempo de Serviço no Município.....	19
Quadro 11:	Distribuição dos Servidores Ativos por Idade Provável de Aposentadoria	20
Quadro 12:	Distribuição dos Servidores Ativos por Estado Civil.....	21
Quadro 13:	Variáveis Estatísticas dos Servidores Inativos.....	22
Quadro 14:	Distribuição de Servidores Inativos por Faixa Etária.....	23
Quadro 15:	Distribuição dos Servidores Inativos por Faixa de Benefício	24
Quadro 16:	Estatísticas dos Pensionistas	25
Quadro 17:	Distribuição dos Pensionistas por Faixa de Benefícios.....	25
Quadro 18:	Ativos	26
Quadro 19:	Inativos	26
Quadro 20:	Pensionistas	26
Quadro 21:	Total.....	26

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1:	Distribuição da População Estudada por Segmento	7
Gráfico 2:	Distribuição por idade de um grupo de servidores – Momento 1	8
Gráfico 3:	Distribuição por idade de um grupo de servidores – Momento 2.....	9
Gráfico 4:	Distribuição por idade de um grupo de servidores – Momento 3.....	9
Gráfico 5:	Projeção do Quantitativo de Servidores Aposentados e Pensionistas.....	10
Gráfico 6:	Composição da Despesa com Pessoal por Segmento	11
Gráfico 7:	Diferença entre a Professora e Servidor Civil do Sexo Masculino	15
Gráfico 8:	Distribuição dos Servidores Ativos por Faixa Etária.....	17
Gráfico 9:	Distribuição dos Servidores Ativos por Idade de Admissão	17
Gráfico 10:	Distribuição dos Servidores Ativos por Faixa Salarial.....	19
Gráfico 11:	Distribuição de Servidores Ativos por Tempo de Serviço no Município.....	20
Gráfico 12:	Distribuição dos Servidores Ativos por Idade Provável de Aposentadoria	21
Gráfico 13:	Proporção de Servidores Ativos que deixam Dependentes em caso de Morte.....	22
Gráfico 14:	Distribuição de Servidores Inativos por Faixa Etária.....	23
Gráfico 15:	Distribuição de Servidores Inativos por Faixas de Valor de Benefício.....	24
Gráfico 16:	Distribuição de Pensionistas por Faixa de Benefícios	25
Gráfico 17:	Variação do Custo Normal em Função da Taxa de Juros Real.....	42
Gráfico 18:	Variação do Custo Suplementar em Função de Aportes Financeiros	43
Gráfico 19:	Contribuição Normal em função do crescimento real de salários	44
Gráfico 20:	Evolução das Contribuições do Governo Municipal.....	48

1 Apresentação

O Governo do Município de Conceição da Barra vem desenvolvendo ações no sentido de estruturar o sistema previdenciário de seus servidores, adequando-o aos novos dispositivos legais e buscando um modelo de gestão que permita o controle das despesas previdenciárias e, para tal, contratou a Caixa Econômica Federal para elaboração de Avaliação Atuarial do Plano Previdenciário.

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

Para a elaboração do estudo, foram considerados os efeitos da Reforma da Previdência, denominação dada ao conjunto de alterações na Constituição Federal que passaram a vigorar a partir da publicação da Emenda Constitucional Nº 41 em 31.12.2003.

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

2 Objetivos

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

- levantamento do custo previdenciário identificando as reservas necessárias para o financiamento das obrigações, em função do plano de benefícios descrito no item 7 deste relatório e do método de financiamento previsto;
- mensuração do passivo atuarial;
- análise do equilíbrio atuarial entre as contribuições atualmente praticadas e as necessárias para cobrir as obrigações do plano previdenciário;
- estabelecimento de métodos de amortização para o custeio dos benefícios oferecidos, visando garantir o equilíbrio atuarial e financeiro do plano previdenciário.
- comparação com resultados da última avaliação atuarial realizada para o grupo de servidores ativos, inativos e pensionistas do município de Conceição da Barra em janeiro de 1900.
- análise dos efeitos da Reforma da Previdência (Emenda Constitucional nº 41 de 31.12.2003) no plano de custeio.

3 Bases Utilizadas na Elaboração da Avaliação Atuarial

3.a. Bases Legais

- Constituição Federal (alteração introduzida pela Emenda Constitucional n.º 20, de 15 de dezembro de 1998 e pela Emenda Constitucional n.º 41 publicada em 31 de dezembro de 2003);
- Lei n.º 9.717, de 27 de novembro de 1998 (alterada pela Medida Provisória n.º 167, publicada em 20 de fevereiro de 2004); e

- Medida Provisória n.º 167, publicada em 20 de fevereiro de 2004;
- Portaria MPAS n.º 4.992, de 5 de fevereiro de 1999 e alterações posteriores.

3.b. Bases Técnicas

- A **taxa de juros real**¹ utilizada nas projeções contidas nesta avaliação foi de 6% ao ano;
- As **tábuas biométricas**² utilizadas foram escolhidas em função do evento gerador:
 - Tábua de Mortalidade de Válido (evento gerador sobrevivência) – AT 49 (male e female);
 - Tábua de Mortalidade de Válido (evento gerador morte) – AT 49 (male e female);
 - Tábua de Entrada em Invalidez – ÁLVARO VINDAS;
 - Tábua de Mortalidade de Inválidos – IAPB 57;
 - Probabilidade de Deixar um Dependente Vitalício (em caso de morte) – cálculo da proporção de servidores casados, por idade, com base nas informações apuradas no banco de dados do Município (utilizando esta proporção como fator de probabilidade);
- O **crescimento salarial**³ considerado foi de 1% ao ano;
- A **taxa de rotatividade**⁴ calculada correspondeu a um valor superior a 1% ao ano. No entanto, adotou-se o limite máximo de 1% ao ano, conforme determina a Portaria MPAS n.º 4.992/99;
- O **custo administrativo**⁵ considerado neste estudo corresponde a 2% da folha salarial dos servidores ativos do Município.

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

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

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

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

3.c. Base de Dados

- A base de dados utilizada nesta avaliação contém informações sobre os servidores ativos e inativos do Município de Conceição da Barra, bem como dos dependentes destes servidores e, ainda, as informações cadastrais dos pensionistas;
- Data-base dos dados: **01/abr/2004**
- Data da avaliação: **01/mai/2004**

4 Fatores que Afetam os Resultados

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

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

- O direito de receber um benefício de aposentadoria de valor equivalente ao total da remuneração do cargo efetivo que ocupava no momento de sua aposentadoria. Como está descrito no capítulo 10 deste relatório, a Emenda Constitucional nº 41, publicada em 31.12.2003, trouxe mudanças no cálculo do benefício de aposentadoria, entretanto, seu efeito só se observará a longo prazo, à medida que forem contratados novos servidores.

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

- O direito de ter seus benefícios revistos na mesma proporção e na mesma data, sempre que se modificar a remuneração dos servidores ativos (parágrafo 8º do artigo 40 da Constituição Federal/1988). A Emenda Constitucional nº 41, 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
- As características peculiares de carreiras como a de professores que legalmente têm o direito à aposentadoria com menor tempo de contribuição e idade.

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

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

5 Depuração da Base de Dados

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

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

6 Perfil da População

6.a. Distribuição da População por Segmento

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

Quadro 1: Quantitativo da População Estudada por Segmento

Ativos	Inativos	Pensionistas
320	62	30

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

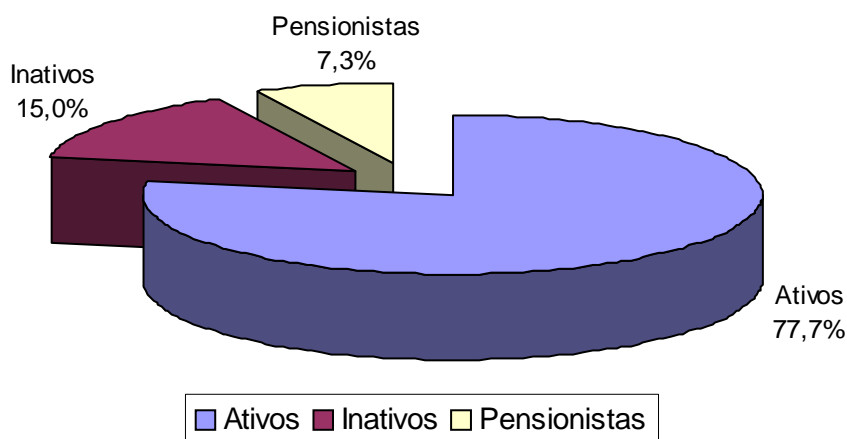
Atendendo ao que dispõe o artigo 40 da Constituição Federal, já com a redação ajustada pela EC nº 41, transcrito a seguir, foram considerados nesta avaliação atuarial os servidores titulares de cargos efetivos. Desta forma, quando, neste texto, mencionarmos o termo “servidores ativos”, estaremos na verdade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

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

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

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

Gráfico 1: Distribuição da População Estudada por Segmento



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

Analisando a composição da população de servidores do Município de Conceição da Barra, verifica-se que o total de inativos e pensionistas representa uma parcela de 22,33% do grupo. Esta distribuição aponta para uma proporção de 3,48 servidores ativos para cada servidor inativo ou dependente em gozo de benefício, conforme demonstrado no quadro a seguir.

Quadro 2: Proporção entre Servidores Ativos e Inativos

Discriminação	Ativos	Inativos e Pensionistas	Proporção Ativos / Inativos e Pensionistas
Quantitativo	77,67%	22,33%	3,48

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

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

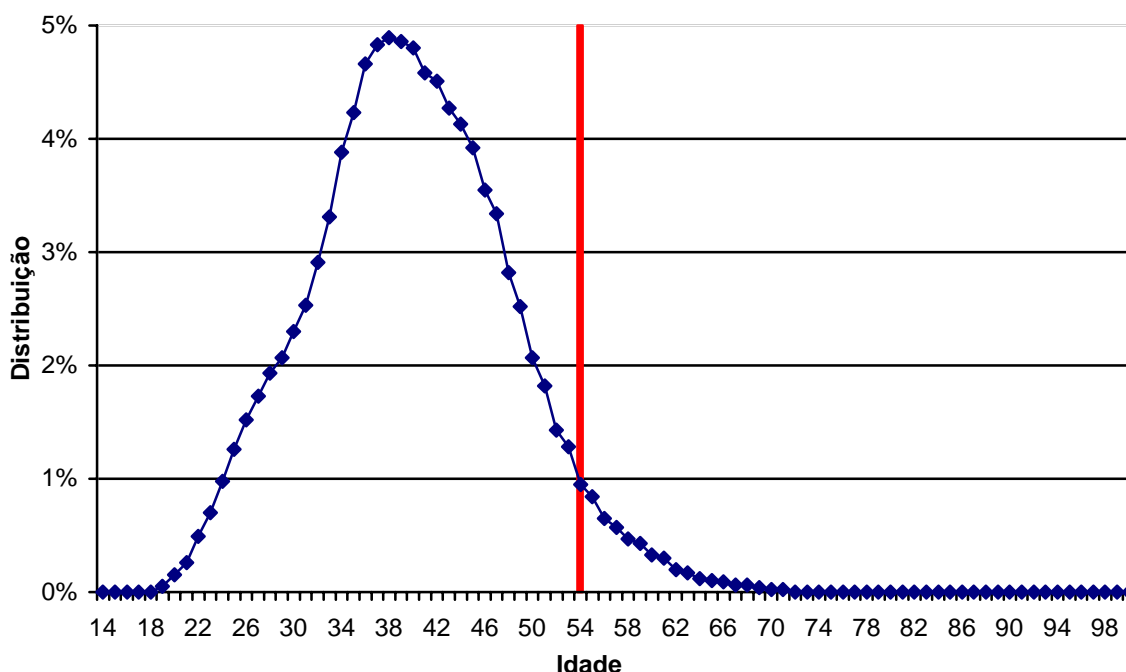
Considerando a evolução prevista, tornar-se-á impraticável a manutenção de um sistema previdenciário sob o regime financeiro de repartição simples, onde os

servidores ativos, juntamente com o Governo Municipal, arcam com o pagamento dos benefícios dos servidores inativos e dos pensionistas.

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

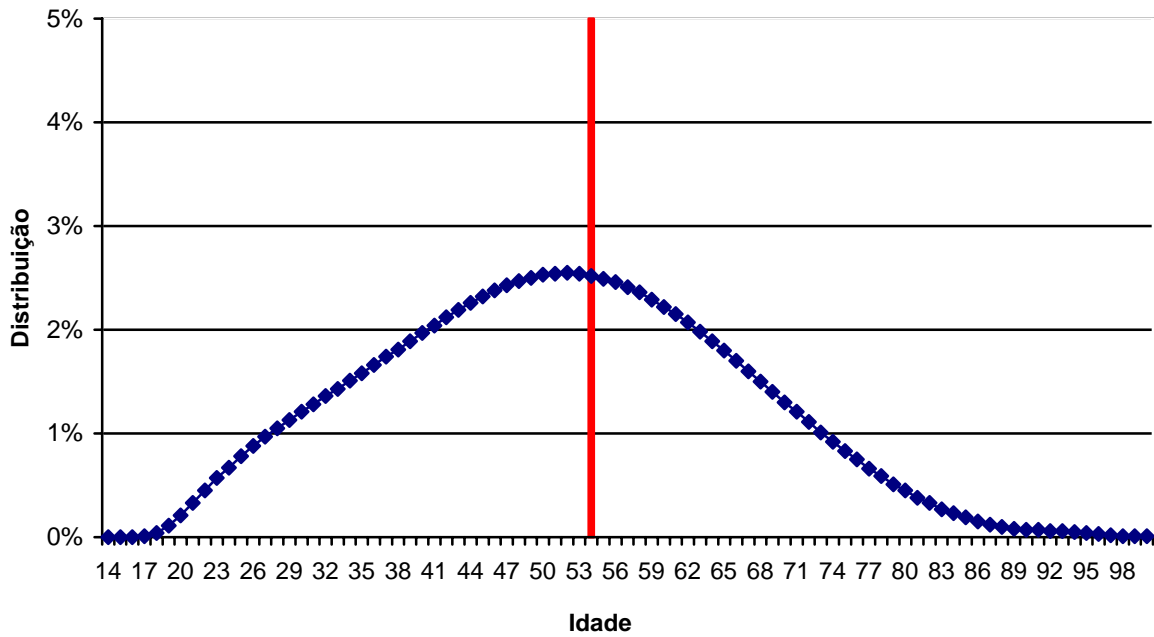
- Momento 1: quando todos servidores ativos estão com menos de um ano de serviço no Município ;
- Momento 2: momento intermediário (aproximadamente 70 anos após a contratação dos primeiros servidores no Município); e
- Momento 3: momento em que a distribuição de servidores ativos e inativos por idade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

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



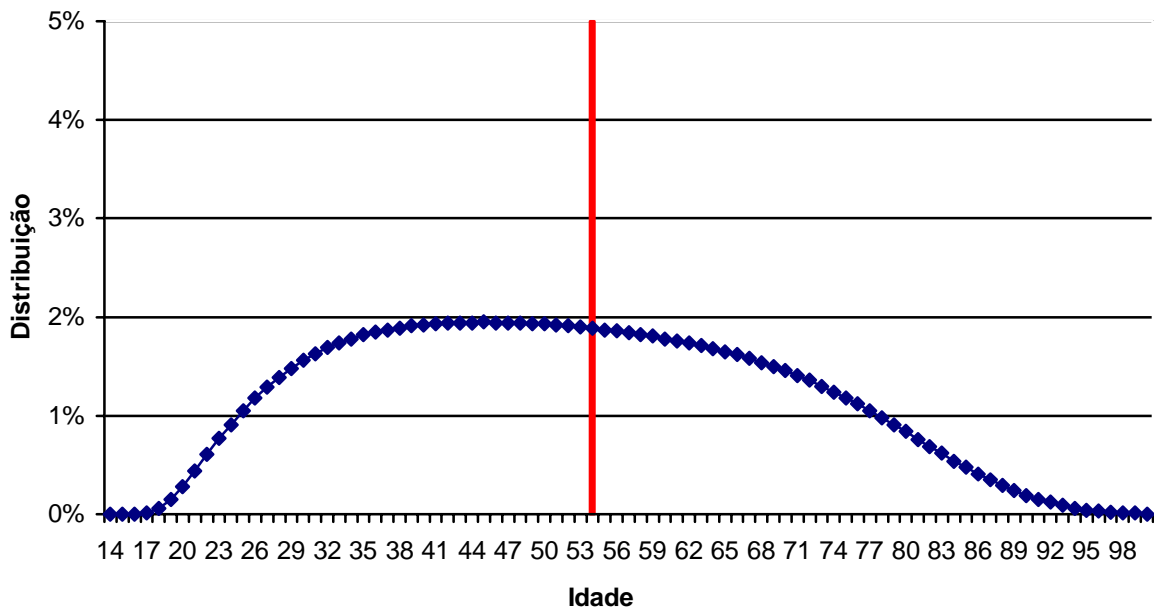
Elaboração: Caixa Econômica Federal.

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



Elaboração: Caixa Econômica Federal.

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



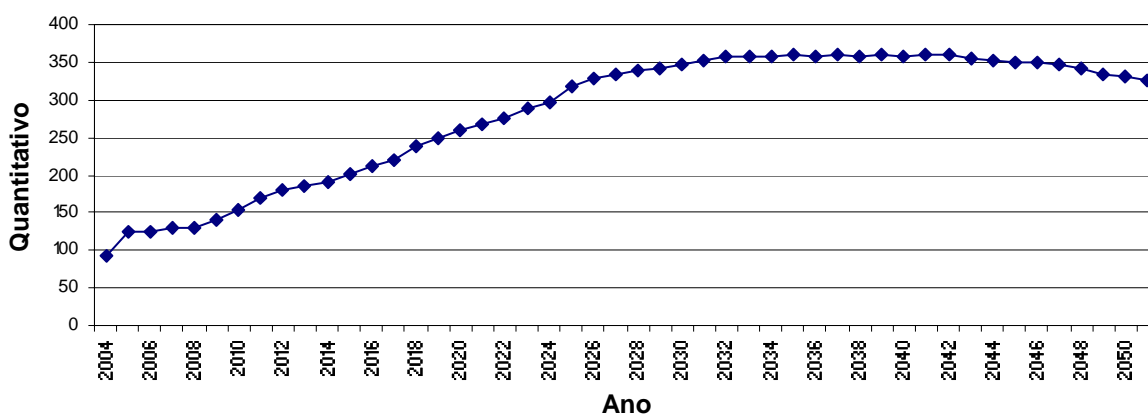
Elaboração: Caixa Econômica Federal.

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

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

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

Gráfico 5: Projeção do Quantitativo de Servidores Aposentados e Pensionistas



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

Fonte: Banco de dados disponibilizado pelo Município.

Elaboração: Caixa Econômica Federal.

O aumento no fluxo de aposentadorias de 2004 para 2005, como pode ser observado no gráfico anterior, é motivado pela concessão de benefícios aos servidores ativos que já preencheram os requisitos necessários à sua obtenção e ainda não o fizeram. Conforme comportamento observado em outros Municípios, mesmo tendo o direito de se aposentar, é provável que parte deste grupo de servidores não entre em gozo de benefício no período considerado na análise. Foi adotada, portanto, esta hipótese mais conservadora, como forma de prevenir o sistema de situações que possam torná-lo desequilibrado financeiramente.

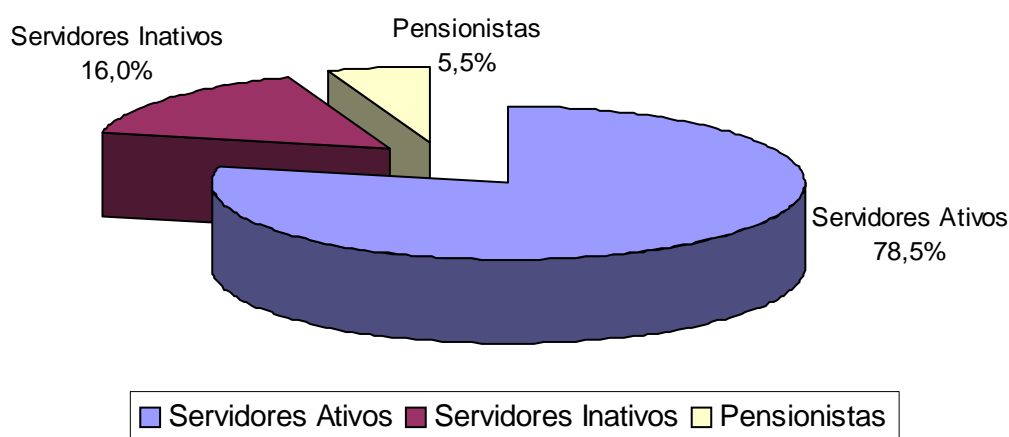
Observa-se, ainda, que após o impacto inicial do primeiro ano, o crescimento de indivíduos em gozo de benefício é suavizado, contudo continuará evoluindo até

atingir um ponto máximo em 2039 sofrendo uma pequena redução até atingir a maturidade do grupo, quando o quantitativo de servidores inativos e pensionistas tenderá a 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\$ 157.730,65	320	R\$ 492,91
Servidores Inativos	R\$ 32.145,72	62	R\$ 518,48
Pensionistas	R\$ 10.963,58	30	R\$ 365,45
Total	R\$ 200.839,95	412	R\$ 487,48

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 Conceição da Barra representa 21,46% do total de gastos com pessoal e 27,33% da folha de pagamento dos servidores ativos.

Ressalte-se que os servidores ativos e o Município contribuem para o custeio dos benefícios com uma alíquota de 12,00% e 18,00% respectivamente. Desse modo, considerando uma arrecadação total de R\$ 47.319,20, verifica-se a existência de um excedente financeiro mensal da ordem de 2,67% da folha de salários.

Conforme disposto no art. 4º da Medida Provisória nº 167 que modifica o art. 2º da Lei nº 9.717/98, a contribuição do Governo Municipal não poderá ser, nem inferior ao valor da contribuição do segurado, nem superior ao dobro dessa contribuição.

Lembramos que a EC nº 41, em seu art. 1º, que altera o art. 149 § 1º da Constituição Federal, estabelece que a alíquota de contribuição cobrada dos servidores dos Estados, Distrito Federal e Municípios, em benefício destes, não será inferior à da contribuição dos servidores titulares de cargos efetivos da União, hoje de 11%, conforme prevê a Medida Provisória, publicada em 20 de fevereiro de 2004.

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 Conceição da Barra, segmentadas da seguinte forma: estatística dos professores e dos “não professores”.

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

Discriminação	Sexo		Total
	Feminino	Masculino	
População	258	45	303
Folha salarial mensal	R\$ 116.723,13	R\$ 31.904,02	R\$ 148.627,15
Salário médio	R\$ 452,42	R\$ 708,98	R\$ 490,52
Idade mínima atual	31	33	31
Idade média atual	42	46	42
Idade máxima atual	72	71	72
Idade mínima de admissão	17	17	17
Idade média de admissão	27	28	27
Idade máxima de admissão	56	57	57
Idade média de aposentadoria projetada	55	61	55

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 uma elevada proporção de servidores do sexo feminino, representando cerca de 85,15% do contingente total. Tal proporção foge às estatísticas encontradas nas avaliações atuariais por nós realizadas. 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 inferior em 36,19%, idade média atual menor em 4 anos e idade de aposentadoria projetada menor em 6 anos.

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

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

Quadro 5: Variáveis Estatísticas dos Servidores Professores

Discriminação	Sexo		Total
	Feminino	Masculino	
População	6	11	17
Folha salarial mensal	R\$ 2.997,00	R\$ 6.106,50	R\$ 9.103,50
Salário médio	R\$ 499,50	R\$ 555,14	R\$ 535,50
Idade mínima atual	36	41	36
Idade média atual	43	50	47
Idade máxima atual	59	60	60
Idade mínima de admissão	22	27	22
Idade média de admissão	27	35	32
Idade máxima de admissão	33	47	47
Idade média de aposentadoria projetada	52	56	54

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

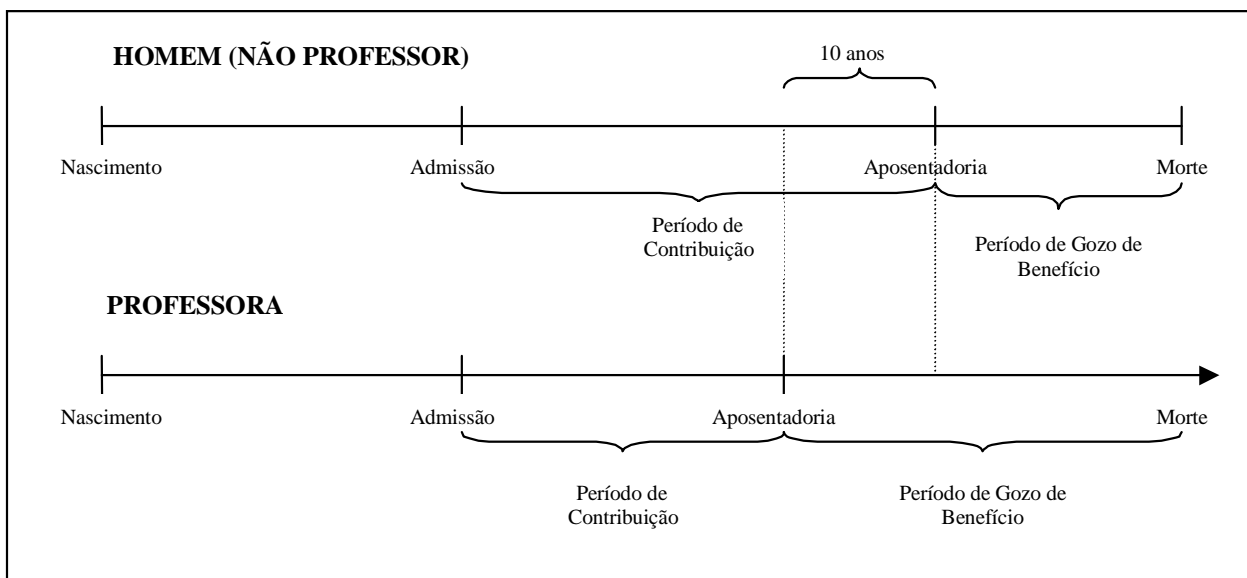
Atualmente, a população de servidores do Magistério do Município de Conceição da Barra corresponde a cerca de 5,31% do total dos servidores ativos. Esta categoria também apresentou características diferentes de todas as outras avaliações realizadas pela Caixa. Percebemos que a distribuição por sexo dos professores de Conceição da Barra aponta para uma predominância de servidores do sexo masculino, onde estes representam 64,71% do total de professores.

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

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

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

Gráfico 7: Diferença entre a Professora e Servidor Civil do Sexo Masculino (tempo de contribuição e percepção de benefício)



Elaboração: Caixa Econômica Federal.

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

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

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

Quadro 6: Consolidação das Variáveis Estatísticas dos Servidores Ativos

Discriminação	Sexo		Total
	Feminino	Masculino	
Contagem	264	56	320
Folha salarial mensal	R\$ 119.720,13	R\$ 38.010,52	R\$ 157.730,65
Salário médio	R\$ 453,49	R\$ 678,76	R\$ 492,91
Idade mínima atual	31	33	31
Idade média atual	42	47	42
Idade máxima atual	72	71	72
Idade mínima de admissão	17	17	17
Idade média de admissão	26	29	26
Idade máxima de admissão	56	57	57
Idade média de aposentadoria projetada	55	59	55

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

Ante a consolidação dos dados, verifica-se que os servidores ativos do sexo feminino representam 82,50% do contingente total de servidores ativos. Relativamente às remunerações, verifica-se, ante as médias apuradas, que homens percebem salários superiores em 49,68% aos salários das mulheres.

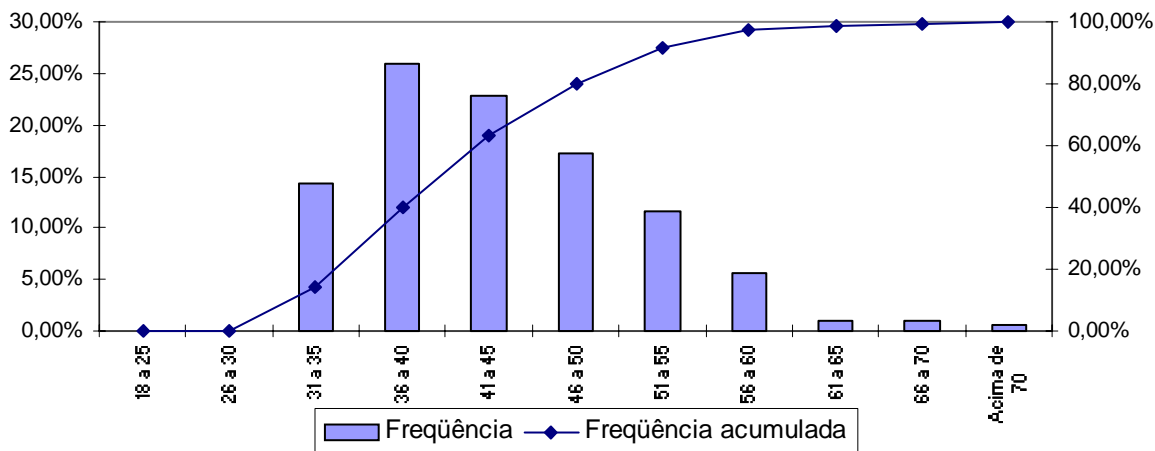
Os quadros e gráficos seguintes demonstram as estatísticas dos servidores ativos, segmentadas por variáveis específicas relevantes ao estudo proposto.

Quadro 7: Distribuição dos Servidores Ativos por Faixa Etária

Intervalo	Quantitativo	Frequência	Frequência acumulada
18 a 25	0	0,00%	0,00%
26 a 30	0	0,00%	0,00%
31 a 35	46	14,38%	14,38%
36 a 40	83	25,94%	40,31%
41 a 45	73	22,81%	63,13%
46 a 50	55	17,19%	80,31%
51 a 55	37	11,56%	91,88%
56 a 60	18	5,63%	97,50%
61 a 65	3	0,94%	98,44%
66 a 70	3	0,94%	99,38%
Acima de 70	2	0,63%	100,00%

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

Gráfico 8: Distribuição dos Servidores Ativos por Faixa Etária



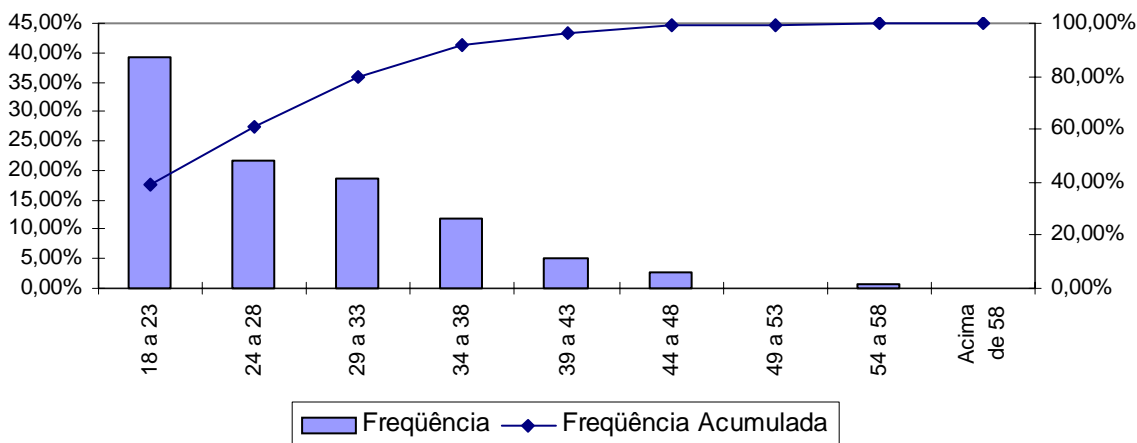
Fonte: Banco de dados disponibilizado pela prefeitura.
Elaboração: Caixa Econômica Federal.

Quadro 8: Distribuição dos Servidores Ativos por Idade de Admissão

Intervalo	Quantitativo	Frequência	Frequência Acumulada
18 a 23	126	39,38%	39,38%
24 a 28	69	21,56%	60,94%
29 a 33	60	18,75%	79,69%
34 a 38	38	11,88%	91,56%
39 a 43	16	5,00%	96,56%
44 a 48	9	2,81%	99,38%
49 a 53	0	0,00%	99,38%
54 a 58	2	0,63%	100,00%
Acima de 58	0	0,00%	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 Conceição da Barra foi aos 17 e aos 57 anos, respectivamente, sendo que cerca de 79,69% do grupo foi admitido até os 33 anos de idade.

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

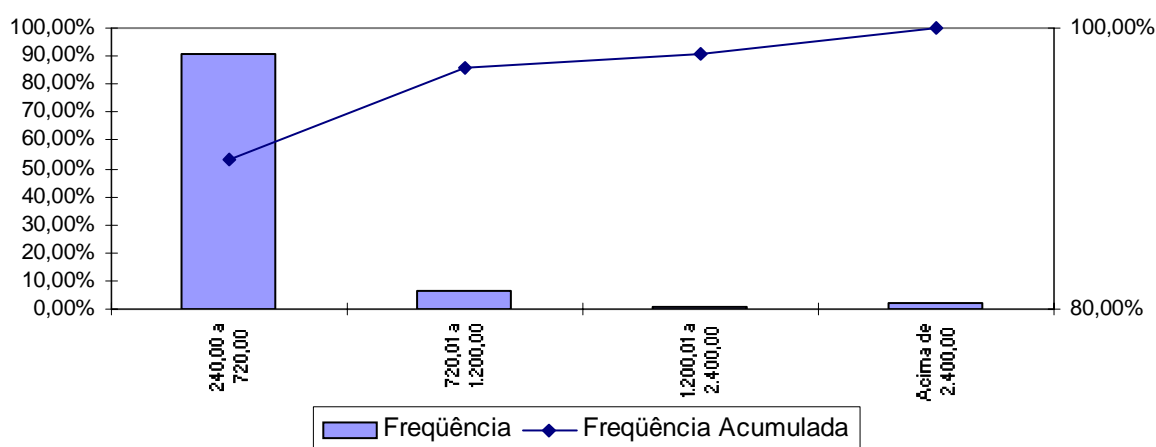
Relativamente à distribuição dos servidores ativos do Município de Conceição da Barra, por faixa salarial, o quadro seguinte foi elaborado com base nas faixas de contribuição atualmente praticadas pelo Regime Geral de Previdência Social – RGPS, a fim de estabelecer um modelo comparativo.

Quadro 9: Distribuição dos Servidores Ativos por Faixa Salarial

Intervalo	Quantitativo	Freqüência	Freqüência Acumulada
240,00 a 720,00	290	90,63%	90,63%
720,01 a 1.200,00	21	6,56%	97,19%
1.200,01 a 2.400,00	3	0,94%	98,13%
Acima de 2.400,00	6	1,88%	100,00%

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

Gráfico 10: Distribuição dos Servidores Ativos por Faixa Salarial



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

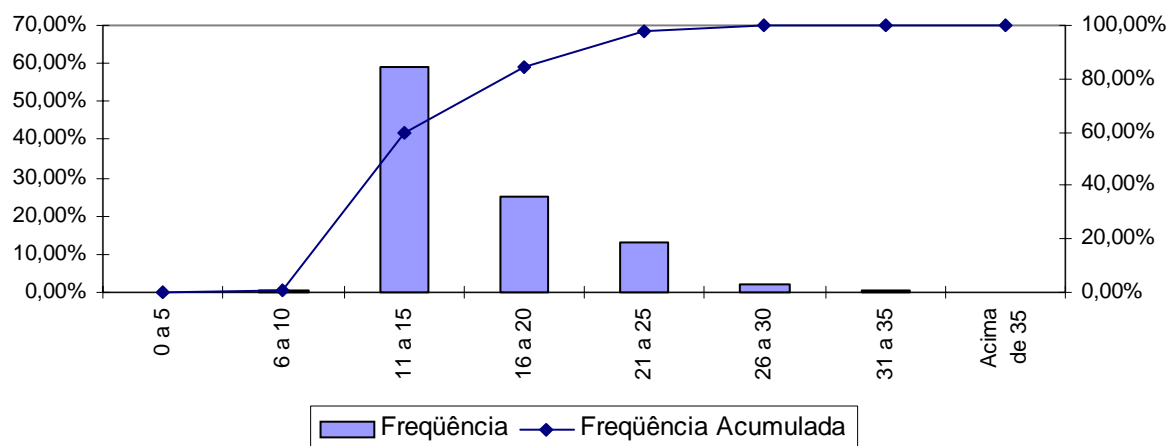
Observa-se que cerca de 90,63% dos servidores se situam na faixa salarial de até R\$ 720,00 e apenas uma pequena parcela, 1,88%, percebe salários superiores ao teto do RGPS.

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

Intervalo	Quantitativo	Frequência	Frequência Acumulada
0 a 5	0	0,00%	0,00%
6 a 10	2	0,63%	0,63%
11 a 15	189	59,06%	59,69%
16 a 20	80	25,00%	84,69%
21 a 25	42	13,13%	97,81%
26 a 30	6	1,88%	99,69%
31 a 35	1	0,31%	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 Serviço no Município



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

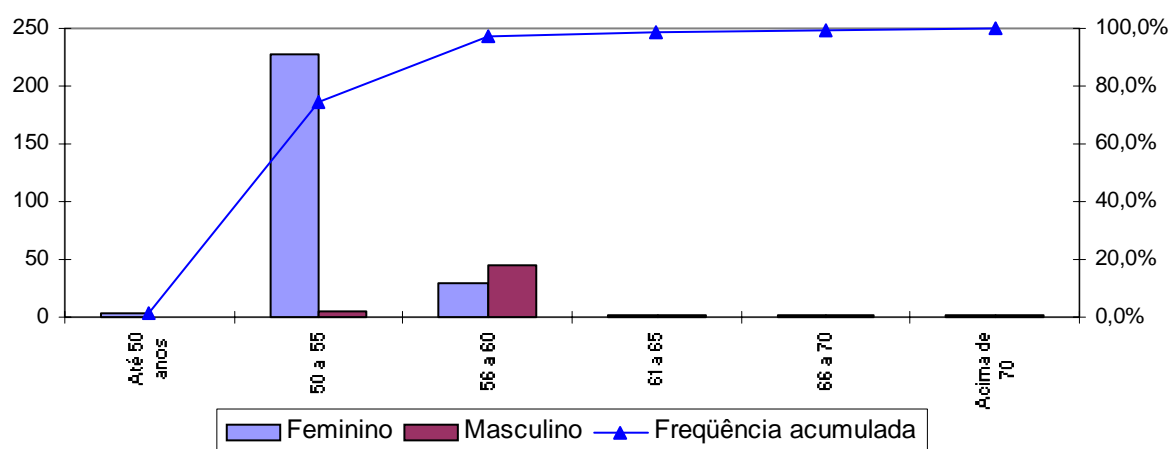
Percebe-se, ante o gráfico anterior, que a grande concentração de servidores ativos, cerca de 59,06%, possui entre anos de tempo de serviço no Governo Municipal.

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

Intervalo	Feminino	Masculino
Até 50 anos	4	0
50 a 55	228	6
56 a 60	29	45
61 a 65	1	2
66 a 70	1	2
Acima de 70	1	1

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

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



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

O gráfico anterior reforça o que já foi mencionado: os servidores do sexo feminino aposentar-se-ão mais cedo que os do sexo masculino, reflexo das regras de aposentadoria dispostas na atual legislação previdenciária. Verifica-se, também, que cerca de 97,50% da população de servidores preencherá os requisitos necessários à aposentadoria integral até os 60 anos de idade.

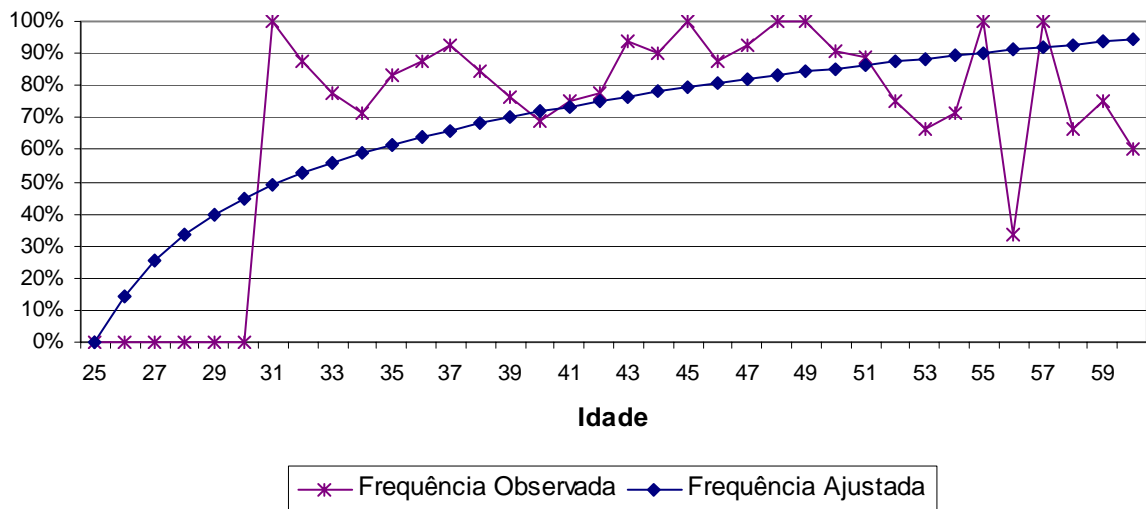
Quadro 12: Distribuição dos Servidores Ativos por Estado Civil

Intervalo	Quantitativo	Frequência
Casados	264	82,50%
Não casados	56	17,50%

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 13: Proporção de Servidores Ativos que deixam Dependentes em caso de Morte



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

Como o quantitativo de servidores com idade superior a 60 anos é reduzido, as frequências observadas para estas idades apresentaram grande oscilação. Dessa forma, como medida conservadora, considerou-se para esse grupo de servidores a mesma probabilidade que um servidor de 60 anos tem de deixar pensão, cerca de 94,00%.

6.d. Estatísticas dos Servidores Inativos

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

Quadro 13: Variáveis Estatísticas dos Servidores Inativos

Discriminação	Sexo		Total
	Feminino	Masculino	
Contagem	36	26	62
Soma de Benefícios	R\$ 15.225,00	R\$ 16.920,72	R\$ 32.145,72
Benefício médio	R\$ 422,92	R\$ 650,80	R\$ 518,48
Idade mínima atual	39	45	39
Idade média atual	59	67	63
Idade máxima atual	86	74	86

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

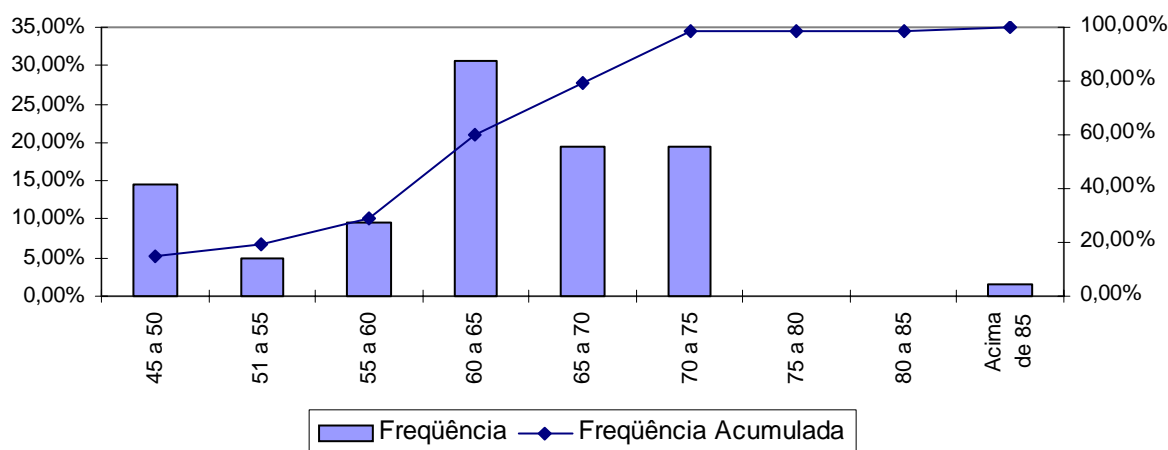
O quadro anterior revela que a distribuição por sexo dos servidores inativos do Município de Conceição da Barra aponta para um número menor de aposentados do sexo masculino, cerca de 41,94% contingente total.

Quadro 14: Distribuição de Servidores Inativos por Faixa Etária

Intervalo	Quantitativo	Frequência	Frequência Acumulada
45 a 50	9	14,52%	14,52%
51 a 55	3	4,84%	19,35%
55 a 60	6	9,68%	29,03%
60 a 65	19	30,65%	59,68%
65 a 70	12	19,35%	79,03%
70 a 75	12	19,35%	98,39%
75 a 80	0	0,00%	98,39%
80 a 85	0	0,00%	98,39%
Acima de 85	1	1,61%	100,00%

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

Gráfico 14: Distribuição de Servidores Inativos por Faixa Etária



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

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

A apuração dos dados estatísticos relativos às idades dos aposentados é relevante, tendo em vista que está relacionada à magnitude das reservas necessárias ao pagamento dos benefícios já concedidos, que num regime capitalizado está diretamente ligado ao espaço de tempo compreendido entre a concessão do benefício

e sua extinção. Dessa forma, quanto mais jovem for o aposentado, maior deverá ser esta reserva.

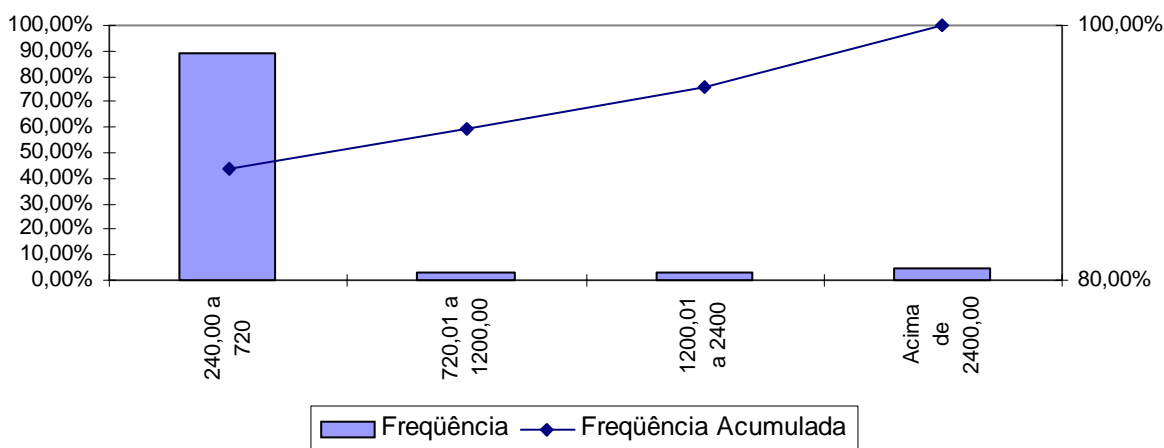
Ressalte-se que a doutrina previdenciária considera o benefício de aposentadoria como um seguro disponível ao trabalhador quer seja por invalidez ou por ocasião de perda da capacidade laborativa, sendo que neste caso ocorre em idades mais avançadas. Visando adequar a legislação ao que determina a doutrina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

Quadro 15: Distribuição dos Servidores Inativos por Faixa de Benefício

Intervalo	Quantitativo	Freqüência	Freqüência Acumulada
240,00 a 720,00	55	88,71%	88,71%
720,01 a 1.200,00	2	3,23%	91,94%
1.200,01 a 2.400,00	2	3,23%	95,16%
Acima de 2400,00	3	4,84%	100,00%

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

Gráfico 15: Distribuição de Servidores Inativos por Faixas de Valor de Benefício



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

Como pode ser observado no gráfico anterior, cerca de 88,71% dos servidores aposentados percebem benefícios inferiores a R\$ 720,00.

6.e. Estatísticas dos Pensionistas

Quadro 16: Estatísticas dos Pensionistas

Discriminação	Sexo		Total
	Feminino	Masculino	
Contagem	16	14	30
Soma de Benefícios	R\$ 5.908,58	R\$ 5.055,00	R\$ 10.963,58
Benefício médio	R\$ 369,29	R\$ 361,07	R\$ 365,45
Idade mínima atual	29	31	29
Idade média atual	60	61	60
Idade máxima atual	86	77	86

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

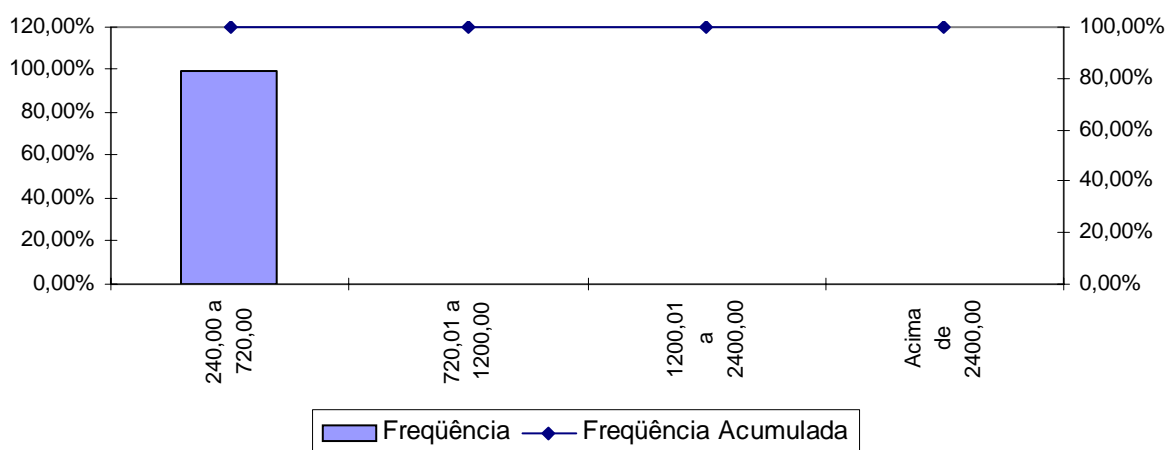
O grupo de pensionistas do Município de Conceição da Barra está representado por cerca de 53,33% de mulheres, grupo este que percebe benefício médio superiores em 2,28% em relação ao dos homens.

Quadro 17: Distribuição dos Pensionistas por Faixa de Benefícios

Intervalo	Quantitativo	Frequência	Frequência Acumulada
240,00 a 720,00	30	100,00%	100,00%
720,01 a 1.200,00	0	0,00%	100,00%
1.200,01 a 2.400,00	0	0,00%	100,00%
Acima de 2.400,00	0	0,00%	100,00%

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

Gráfico 16: Distribuição de Pensionistas por Faixa de Benefícios



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

A concentração dos valores percebidos pelos pensionistas encontra-se na primeira faixa considerada, ou seja, cerca de 100,00% deles com benefícios inferiores a R\$ 720,00.

6.f. Resumo Estatístico

Quadro 18: Ativos

Discriminação	Valores
Quantitativo	320
Idade média atual	42
Idade média de admissão no serviço público	26
Idade média de aposentadoria projetada	55
Salário médio	R\$ 492,91
Salário médio dos servidores ativos do sexo masculino	R\$ 678,76
Salário médio dos servidores ativos do sexo feminino	R\$ 453,49
Total da folha de salários mensal	R\$ 157.730,65

Quadro 19: Inativos

Discriminação	Valores
Quantitativo	62
Idade média atual	63
Benefício médio	R\$ 518,48
Total da folha de benefícios mensal	R\$ 32.145,72

Quadro 20: Pensionistas

Discriminação	Valores
Quantitativo	30
Idade média atual	60
Benefício médio	R\$ 365,45
Total da folha de benefícios mensal	R\$ 10.963,58

Quadro 21: Total

Discriminação	Valores
Quantitativo	412
Total da folha de salários e benefícios mensal	R\$ 200.839,95

7 Descrição dos Benefícios do Plano Previdenciário

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

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

7.a. Pensão por Morte

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

7.b. Abono Anual

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

7.c. Aposentadoria

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

A partir do momento em que passou a vigorar a nova Reforma da Previdência (Emenda Constitucional nº 41, publicada em 31.12.2003), outras regras para concessão de aposentadoria foram criadas. Tais regras estão descritas no item 8 deste relatório.

7.d. Aposentadoria por Invalidez

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

7.e. Auxílio-Doença

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

7.f. Auxílio-Reclusão

O auxílio-reclusão será devido, nas mesmas condições da pensão por morte, aos dependentes do segurado recolhido à prisão que não esteja recebendo auxílio doença, aposentadoria ou abono de permanência em serviço, desde que o seu último salário de contribuição seja inferior ou igual a R\$ 720,00.

7.g. Salário-Maternidade

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

7.h. Salário-Família

O salário-família será devido, mensalmente, aos participantes que recebam até R\$ 720,00, na proporção do respectivo número de filhos ou equiparados, até 14 anos de idade, ou, ainda, se inválido ou mentalmente incapaz de qualquer idade, e equivalerá a R\$ 13,48 (treze reais e quarenta e oito centavos).

8 Reforma da Previdência

O Congresso Nacional promulgou em 19 de dezembro de 2003, com publicação no Diário Oficial da União em 31 de dezembro de 2003, a Emenda Constitucional nº 41 – EC nº 41, que traz significativas modificações à previdência do trabalhador brasileiro, notadamente, à do servidor público. A seguir serão abordadas detalhadamente as novas regras que passaram a constar na Constituição Federal.

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

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

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

A Emenda Constitucional nº 41 manteve as regras de idade e tempo de contribuição de entrada em benefício, trazidas pela Emenda Constitucional nº 20 – EC nº 20, de 16 de dezembro de 1998, entretanto, mudou as regras de cálculo do seu valor. Os servidores admitidos após a publicação da EC nº 41 não têm direito ao benefício integral, que passa a ser calculado por ocasião de sua concessão, consideradas as remunerações utilizadas como base para as contribuições do servidor aos Regimes Próprios e Regime Geral, conforme explicitado no § 3º do artigo 40 da Constituição Federal, transcrito a seguir:

“Art. 40

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

A Medida Provisória nº 167, de 19 de fevereiro 2004 trouxe detalhamento com relação à metodologia de cálculo utilizada, transcrito a seguir:

Art. 1o No cálculo dos proventos de aposentadoria dos servidores titulares de cargo efetivo de qualquer dos poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, previsto no § 3º do art. 40 da Constituição, será considerada a média aritmética simples das maiores remunerações, utilizadas como base para as contribuições do servidor aos regimes de previdência a que esteve vinculado, correspondentes a oitenta por cento de todo o período contributivo desde a competência julho de 1994 ou desde a do início da contribuição, se posterior àquela competência.

b) Servidores admitidos até 30/12/2003

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

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

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

c) Servidores admitidos até 15/12/1998

Os servidores que ingressaram no serviço público antes da EC nº 20 deverão atender, cumulativamente, as seguintes condições:

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

Além destas exigências, o servidor deve contar com cinco anos de efetivo exercício no cargo em que se dará a aposentadoria e cumprir um pedágio que é um acréscimo de 20% sobre o tempo faltante para aposentadoria contado na data de publicação da EC nº 20.

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

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

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

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

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

Tomando por hipótese que o crescimento real dos salários é de 1% ao ano, um servidor que ingresse no mercado de trabalho aos 25 anos recebendo um salário de R\$ 240,00 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\$ 287,18, caso seja calculado com base no último salário, será de R\$ 339,98. 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.

8.b. Regras para atualização de benefícios

a) Paridade Integral

Aos atuais aposentados e pensionistas e aos servidores que haviam reunido os requisitos para aposentadoria na data da publicação da EC nº 41 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) Paridade Parcial

Servidores admitidos até 31.12.2003 que não optarem por se aposentar pela nova regra introduzida pela EC nº 41:

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

Os benefícios serão reajustados na mesma proporção e mesma data do servidor ativo, na forma da lei.

c) Sem Paridade

A EC nº 41 estabelece que, com exceção dos grupos abrangidos nos itens “a” e “b”, 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 Federal.

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

A pensão por morte será igual à totalidade dos proventos (aposentado na data anterior à do óbito) ou a totalidade da remuneração de contribuição (servidor ativo na data anterior à do óbito) sendo, em ambos os casos, limitados à R\$ 2.400,00, 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 instituiu a contribuição previdenciária de aposentados e pensionistas com alíquota igual ao estabelecido para os servidores ativos titulares de cargo efetivo.

Para os aposentados e pensionistas Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, em gozo de benefício na data da publicação da EC nº 41, bem como os elegíveis, na mesma data, a alíquota de contribuição incidirá apenas sobre a parcela dos proventos e das pensões que supere 50% (cinquenta por cento) do teto do INSS.

Para os servidores que não cumpriram os requisitos para a aposentadoria até a data da publicação da EC nº 41, quando da entrada em gozo de benefício, a alíquota de contribuição incidirá somente sobre a parcela dos proventos e das pensões que supere o teto do INSS.

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 estabeleceu tetos e sub-tetos para as remunerações, subsídios, proventos, pensões ou outra espécie remuneratória, percebidos cumulativamente ou não para todas as esferas de poder, conforme tabela a seguir:

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

8.g. Percentual mínimo de contribuição para servidores públicos

A partir da EC nº 20, 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, havia alíquotas muito díspares cobrada pelos entes públicos, variando de percentuais próximos a zero até percentuais próximos a 14%.

A partir da EC nº 41, 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, 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.

9 Custo Previdenciário

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

9.a. Modelo de Financiamento do Custo Previdenciário

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

A título de comparação, apresentamos a seguir três cenários de planos de custeio que tomaram como base as seguintes premissas 1) sem efeitos da Reforma da Previdência; 2) Com todos os efeitos da Reforma da Previdência, exceto a contribuição de aposentados e pensionistas; 3) Com todos os efeitos da Reforma da Previdência.

Apresentamos ainda um quarto cenário cuja diferença única está no período em que o Custo Normal é financiado. Nos três primeiros cenários, o Custo Normal é calculado considerando o período compreendido entre a data de admissão e a data de aposentadoria. Já neste último, o Custo Normal é calculado considerando o período compreendido entre a data de entrada no mercado de trabalho e a data de aposentadoria. Neste, estamos considerando todos os efeitos da Reforma da Previdência.

Destas quatro simulações, indicamos que seja praticado o plano de custeio apurado considerando os efeitos da Reforma da Previdência, exceto a contribuição de

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

aposentados, visto que esta matéria requer regulamentação e é passível de sofrer ainda algum impedimento a sua aplicação.

9.b. Plano de Custeio

Cenário 1 - Sem os Efeitos da Reforma da Previdência.

CUSTO NORMAL	Custo Anual (R\$)	Taxa sobre a folha de ativos
Aposentadorias com reversão ao dependente	R\$ 376.061,42	18,34%
Invalidez com reversão ao dependente	R\$ 41.215,02	2,01%
Pensão de ativos	R\$ 64.385,65	3,14%
Auxílios	R\$ 29.732,23	1,45%
CUSTO ANUAL LÍQUIDO NORMAL	R\$ 511.394,31	24,94%
Administração do Plano	R\$ 41.009,97	2,00%
CUSTO ANUAL NORMAL TOTAL	R\$ 552.404,28	26,94%
CUSTO SUPLEMENTAR	Custo (R\$)	Taxa sobre a folha de ativos
Em 35 anos	R\$ 1.138.942,62	55,54%
CUSTEIO TOTAL	Custo (R\$)	Taxa sobre a folha de ativos
Em 35 anos	R\$ 1.691.346,90	82,48%

Discriminação	Valores
(-) Valor Presente dos Benefícios Futuros (aposentados)	R\$ (4.467.616,61)
(+) Valor Presente das Contribuições Futuras (aposentados)	R\$ -
(-) Valor Presente dos Benefícios Futuros (pensionistas)	R\$ (1.537.609,24)
(+) Valor Presente das Contribuições Futuras (pensionistas)	R\$ -
Reserva Matemática de Benefícios Concedidos (RMB – Concedido)	R\$ (6.005.225,85)
(-) Valor Presente dos Benefícios Futuros	R\$ (14.911.986,64)
(+) Valor Presente das Contribuições Futuras	R\$ 2.977.685,79
Reserva Matemática de Benefícios a Conceder (RMB a Conceder)	R\$ (11.934.300,84)
(-) Reserva Matemática de Benefícios Concedidos (RMBC)	R\$ (6.005.225,85)
(-) Reserva Matemática de Benefícios a Conceder (RMBaC)	R\$ (11.934.300,84)
Reservas Matemáticas (RMBaC + RMBC)	R\$ (17.939.526,70)
(+) Ativo Líquido do Plano	R\$ 436.095,80
(-) Reservas Matemáticas	R\$ (17.503.430,90)
Déficit Técnico Atuarial	R\$ (17.503.430,90)
Reservas a Amortizar	R\$ (17.503.430,90)

Cenário 2 - Custos Anuais com todos os efeitos da Reforma da Previdência exceto a contribuição de aposentados e pensionistas.

CUSTO NORMAL	Custo Anual (R\$)	Taxa sobre a folha de ativos
Aposentadorias com reversão ao dependente	R\$ 353.300,88	17,23%
Invalidez com reversão ao dependente	R\$ 41.215,02	2,01%
Pensão de ativos	R\$ 63.770,50	3,11%
Auxílios	R\$ 29.732,23	1,45%
CUSTO ANUAL LÍQUIDO NORMAL	R\$ 488.018,63	23,80%
Administração do Plano	R\$ 41.009,97	2,00%
CUSTO ANUAL NORMAL TOTAL	R\$ 529.028,60	25,80%
CUSTO SUPLEMENTAR	Custo (R\$)	Taxa sobre a folha de ativos
Em 35 anos	R\$ 1.084.398,36	52,88%
CUSTEIO TOTAL	Custo (R\$)	Taxa sobre a folha de ativos
Em 35 anos	R\$ 1.613.426,96	78,68%

Discriminação	Valores
(-) Valor Presente dos Benefícios Futuros (aposentados)	
(+) Valor Presente das Contribuições Futuras (aposentados)	R\$ (4.467.616,61)
(-) Valor Presente dos Benefícios Futuros (pensionistas)	R\$ -
(+) Valor Presente das Contribuições Futuras (pensionistas)	R\$ (1.537.609,24)
Reserva Matemática de Benefícios Concedidos (RMB – Concedido)	R\$ -
(-) Valor Presente dos Benefícios Futuros	
(+) Valor Presente das Contribuições Futuras	R\$ (14.034.304,05)
Reserva Matemática de Benefícios a Conceder (RMB a Conceder)	R\$ 2.938.247,06
(-) Reserva Matemática de Benefícios Concedidos (RMBC)	
(-) Reserva Matemática de Benefícios a Conceder (RMBaC)	R\$ (6.005.225,85)
Reservas Matemáticas (RMBaC + RMBC)	R\$ (11.096.056,99)
(+) Ativo Líquido do Plano	
(-) Reservas Matemáticas	R\$ 436.095,80
Déficit Técnico Atuarial	R\$ (16.665.187,04)
Reservas a Amortizar	R\$ (16.665.187,04)

Cenário 3 - 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\$ 352.890,78	17,21%
Invalidez com reversão ao dependente	R\$ 41.215,02	2,01%
Pensão de ativos	R\$ 63.770,50	3,11%
Auxílios	R\$ 29.732,23	1,45%
CUSTO ANUAL LÍQUIDO NORMAL	R\$ 487.608,53	23,78%
Administração do Plano	R\$ 41.009,97	2,00%
CUSTO ANUAL NORMAL TOTAL	R\$ 528.618,50	25,78%
CUSTO SUPLEMENTAR	Custo (R\$)	Taxa sobre a folha de ativos
Em 35 anos	R\$ 1.077.858,18	52,56%
CUSTEIO TOTAL	Custo (R\$)	Taxa sobre a folha de ativos
Em 35 anos	R\$ 1.606.476,68	78,35%

Discriminação	Valores
(-) Valor Presente dos Benefícios Futuros (aposentados)	R\$ (4.467.616,61)
(+) Valor Presente das Contribuições Futuras (aposentados)	R\$ 55.065,23
(-) Valor Presente dos Benefícios Futuros (pensionistas)	R\$ (1.537.609,24)
(+) Valor Presente das Contribuições Futuras (pensionistas)	R\$ 16.340,46
Reserva Matemática de Benefícios Concedidos (RMB – Concedido)	R\$ (6.005.225,85)
(-) Valor Presente dos Benefícios Futuros	R\$ (14.004.111,27)
(+) Valor Presente das Contribuições Futuras	R\$ 2.937.158,97
Reserva Matemática de Benefícios a Conceder (RMB a Conceder)	R\$ (11.066.952,31)
(-) Reserva Matemática de Benefícios Concedidos (RMBC)	R\$ (6.005.225,85)
(-) Reserva Matemática de Benefícios a Conceder (RMBaC)	R\$ (11.066.952,31)
Reservas Matemáticas (RMBaC + RMBC)	R\$ (17.072.178,16)
(+) Ativo Líquido do Plano	R\$ 436.095,80
(-) Reservas Matemáticas	R\$ (16.636.082,36)
Déficit Técnico Atuarial	R\$ (16.636.082,36)
Reservas a Amortizar	R\$ (16.636.082,36)

Cenário 4 – Período de financiamento do Custo Normal estendido.

Neste cenário, o cálculo do Custo Normal de Aposentadoria considera o período de contribuição compreendido entre a data de entrada no mercado de trabalho e a data de aposentadoria.

Como o período estabelecido para o financiamento do Custo Normal tem a função de denominador, quanto maior for este, menor será o Custo Normal. Desta forma o serviço passado funcionará como suavizador das contribuições mensais.

Entretanto, como o período contributivo inicia-se na data de entrada no mercado de trabalho, as contribuições relativas ao período compreendido até a data de admissão no Município não serão vertidas ao sistema, por razões óbvias.

Neste cenário, embora o Custo Normal seja menor, o Custo Suplementar será maior, uma vez que o período contributivo passado é maior.

Outra desvantagem em se utilizar este cenário é o fato de que os novos participantes já estarão com suas reservas deficitárias (relativo às contribuições não vertidas ao plano no período compreendido entre a data de entrada no mercado de trabalho e a data de admissão do servidor).

CUSTO NORMAL	Custo Anual (R\$)	Taxa sobre a folha de ativos
Aposentadorias com reversão ao dependente	R\$ 232.116,42	11,32%
Invalidez com reversão ao dependente	R\$ 41.215,02	2,01%
Pensão de ativos	R\$ 63.770,50	3,11%
Auxílios	R\$ 29.732,23	1,45%
CUSTO ANUAL LÍQUIDO NORMAL	R\$ 366.834,17	17,89%
Administração do Plano	R\$ 41.009,97	2,00%
CUSTO ANUAL NORMAL TOTAL	R\$ 407.844,14	19,89%
CUSTO SUPLEMENTAR	Custo (R\$)	Taxa sobre a folha de ativos
Em 35 anos	R\$ 1.143.215,92	55,75%
CUSTEIO TOTAL	Custo (R\$)	Taxa sobre a folha de ativos
Em 35 anos	R\$ 1.551.060,06	75,64%

Discriminação	Valores
(-) Valor Presente dos Benefícios Futuros (aposentados)	R\$ (4.467.616,61)
(+) Valor Presente das Contribuições Futuras (aposentados)	R\$ 55.065,23
(-) Valor Presente dos Benefícios Futuros (pensionistas)	R\$ (1.537.609,24)
(+) Valor Presente das Contribuições Futuras (pensionistas)	R\$ 16.340,46
Reserva Matemática de Benefícios Concedidos (RMB – Concedido)	R\$ (6.005.225,85)
(-) Valor Presente dos Benefícios Futuros	R\$ (14.004.111,27)
(+) Valor Presente das Contribuições Futuras	R\$ 1.932.732,08
Reserva Matemática de Benefícios a Conceder (RMB a Conceder)	R\$ (12.071.379,19)
(-) Reserva Matemática de Benefícios Concedidos (RMBC)	R\$ (6.005.225,85)
(-) Reserva Matemática de Benefícios a Conceder (RMBaC)	R\$ (12.071.379,19)
Reservas Matemáticas (RMBaC + RMBC)	R\$ (18.076.605,04)
(+) Ativo Líquido do Plano	R\$ 436.095,80
(-) Reservas Matemáticas	R\$ (18.076.605,04)
Déficit Técnico Atuarial	R\$ (17.640.509,24)
Reservas a Amortizar	R\$ (17.640.509,24)

Definições:

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

- **RMB Concedido** – corresponde ao somatório das reservas necessárias ao pagamento dos benefícios dos aposentados e pensionistas atuais;
- **RMB a Conceder** – corresponde ao somatório das reservas necessárias ao pagamento dos benefícios de aposentadoria e pensão para os atuais ativos descontadas as contribuições futuras;
- **Reserva a Amortizar** – corresponde ao valor necessário para a amortização do déficit técnico atuarial.

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

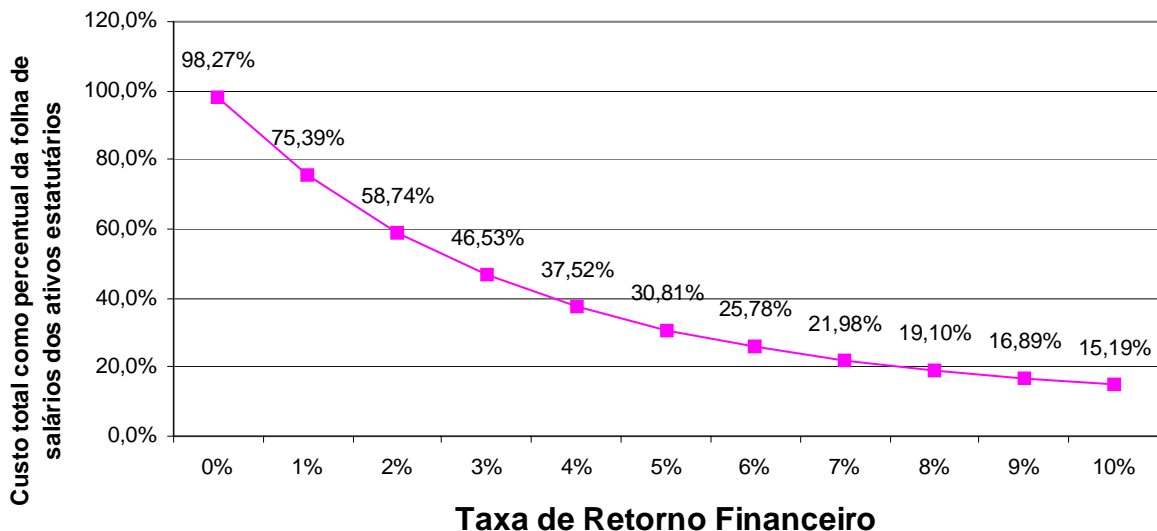
10 Análises de Sensibilidade

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

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

Considerando a taxa de retorno financeiro de 6% ao ano (taxa de juros real), foi apurado um custo normal para equilíbrio do plano previdenciário de 25,78%. Entretanto, as oscilações positivas e negativas em torno desta taxa de 6%, como pode ser observado no gráfico seguinte, provocam variações do custo apurado, elevando-o ou reduzindo-o. Fica evidente, desta forma, a importância de se buscar uma boa rentabilidade para os ativos financeiros da entidade de previdência.

Gráfico 17: Variação do Custo Normal em Função da Taxa de Juros Real

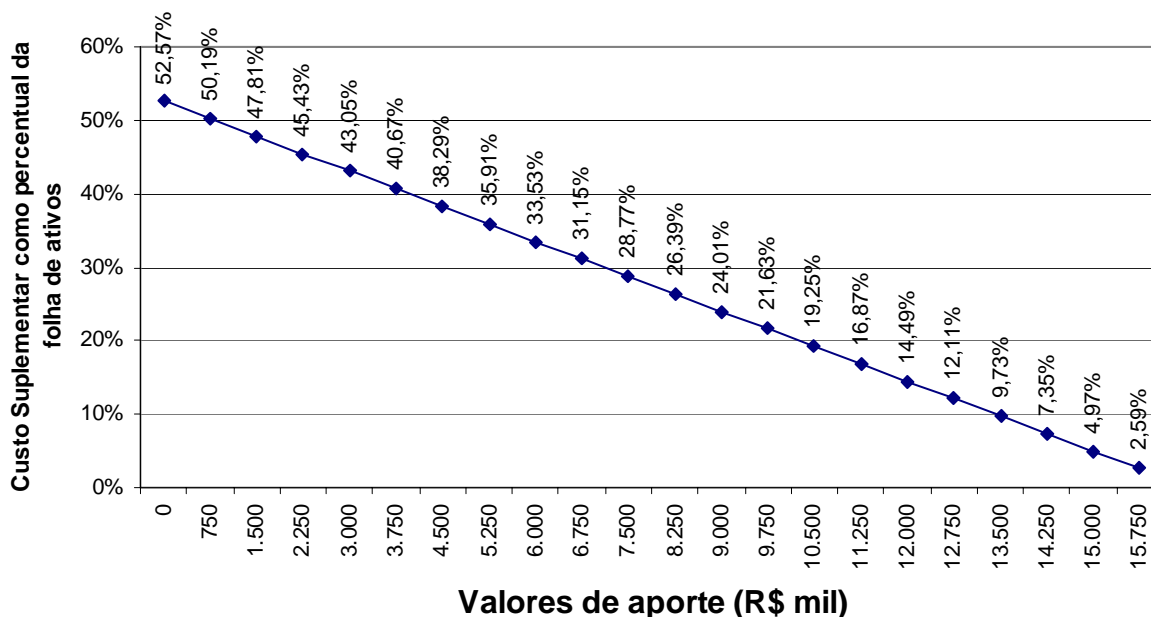


Elaboração: Caixa Econômica Federal.

10.b. Impacto de Aportes Financeiros no Custo Suplementar

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

Gráfico 18: Variação do Custo Suplementar em Função de Aportes Financeiros



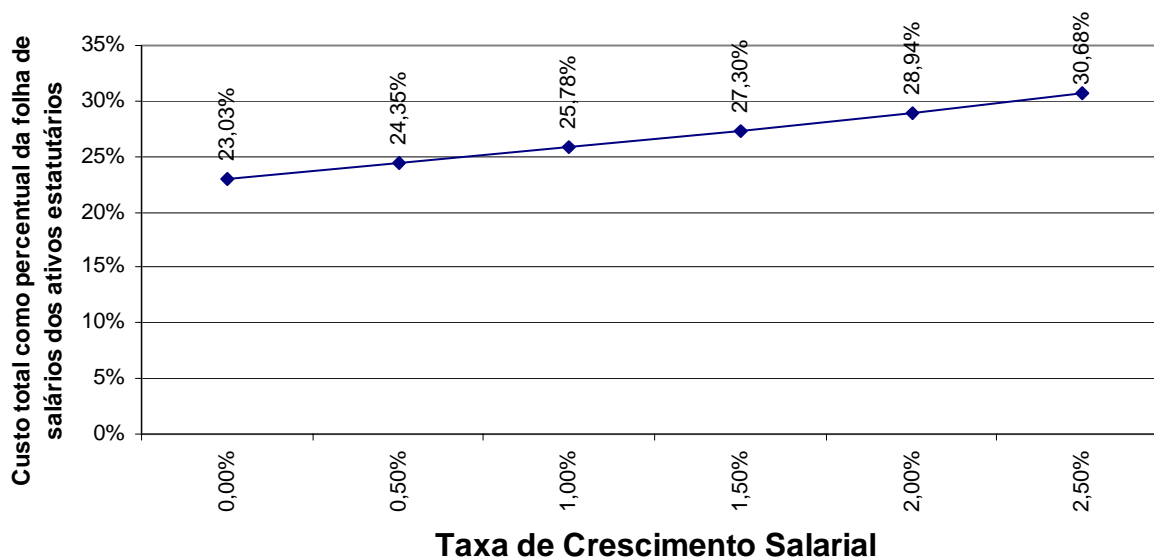
Elaboração: Caixa Econômica Federal.

Na análise realizada verificou-se que a cada R\$ 750 mil aportados ao Fundo, o custo suplementar é reduzido em 2,38% pontos percentuais. Note-se que se for aportado o equivalente ao total das reservas necessárias, R\$ 16.564.676,67, este custo suplementar deixará de existir, estando as reservas totalmente integralizadas.

10.c. Impacto do Crescimento Salarial no Custo Normal

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

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



Elaboração: Caixa Econômica Federal.

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

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

11 Parecer Atuarial

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

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

- contribuições mensais dos servidores ativos: 12,00%, calculados sobre seus respectivos salários.
- contribuições mensais do Município de 18,00% sobre a folha de salários dos participantes ativos.

A receita decorrente desta arrecadação gera, um superávit financeiro de cerca de R\$ 4.209,90, que corresponde a um 8,90% da arrecadação total com contribuição e a excedente financeiro mensal da ordem de 2,67% da folha de salários de servidores ativos.

Este superávit compõe as reservas do plano, que segundo informações dadas a Caixa Econômica Federal somam a cifra de R\$ 436.095,80, impactando na redução do custo suplementar, por amortizar parte das reservas matemáticas necessárias para pagamento de benefícios futuros.

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

A avaliação atuarial demonstrou que as contribuições de servidores e do Governo Municipal devem somar 25,78% da folha de salários. Observou-se também que o Passivo Atuarial descoberto do Plano é de R\$ 16.636.082,36 e para financiá-lo

em 35 anos é necessário um acréscimo de 52,56%, perfazendo um custo total de 78,35% da folha de salários.

O custeio apresentado já levou em consideração os efeitos da Reforma da Previdência previstos na Emenda Constitucional nº 41, publicada em 31 de dezembro de 2003. Entretanto não foi considerada a contribuição de inativos e pensionistas, visto que este item da reforma ainda é passível de impedimento.

Os resultados mostraram que a Reforma da Previdência trouxe pequena variação no custo total de 4,14%, e só trará redução significativa à medida que novos servidores forem contratados.

Sabe-se que a opção de financiamento das reservas em 35 anos, apesar de garantir o equilíbrio previdenciário, é pouco factível para o Governo Municipal por obrigar a elevação imediata da contribuição, atualmente praticada, a um patamar extremamente elevado.

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

Há, no entanto, outra possibilidade que é a de adotar um regime de financiamento misto visando estabelecer uma transição do atual regime de repartição simples para um regime plenamente capitalizado. Neste cenário, o contingente populacional atualmente existente (os atuais aposentados e pensionistas e os futuros aposentados e pensionistas dos ativos atuais) teriam seus benefícios custeados pelo regime de repartição simples e os novos ingressantes (os futuros servidores ativos, admitidos no Governo Municipal), estariam vinculados a um regime capitalizado.

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

previdenciário passasse a ser decrescente, reduzindo gradativamente até a sua completa extinção.

É importante ressaltar que, quanto maior o volume de recursos financeiros, maiores os retornos de investimentos e, conseqüentemente, menor o custo previdenciário. Assim, consideramos importante que, mesmo para o grupo em repartição simples, o município contribua. A formação de reserva, ainda que insuficiente para pagar os benefícios, servirá para amortizar as despesas do município no futuro.

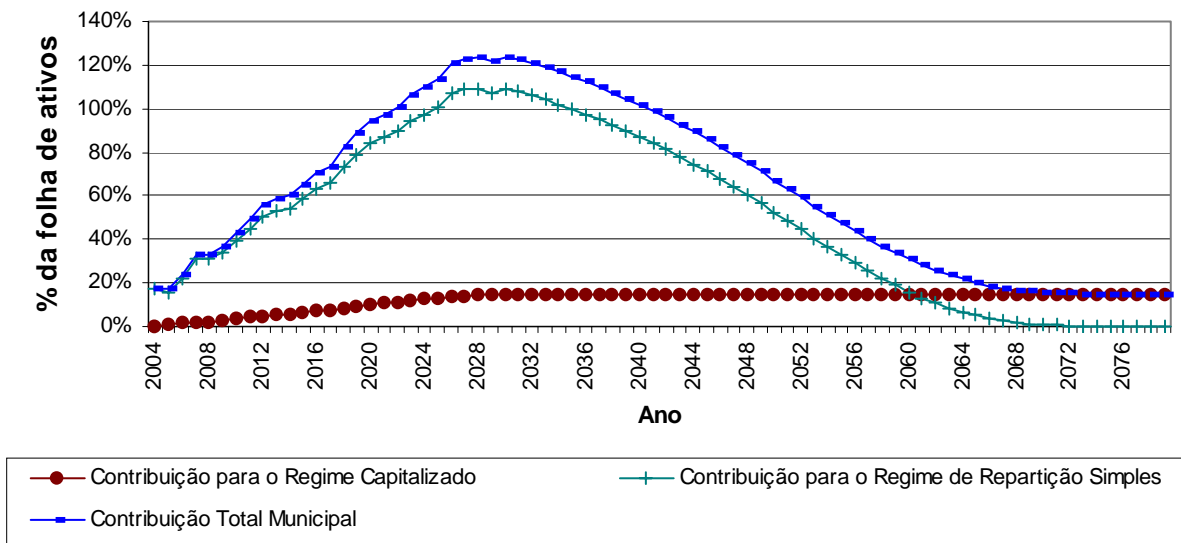
Assim, para esse grupo, o município arcará com a despesa previdenciária líquida juntamente com recursos porventura existentes em fundo específico, estudando, a cada revisão atuarial, a perspectiva de aportes ou contribuições extraordinárias, incluindo os servidores, se for o caso.

Ao grupo de servidores a serem custeados pelo novo regime de capitalização, seria aplicado o custo normal apurado neste estudo, de 25,78% sobre a folha de ativos.

A contribuição dos servidores e do Governo devem totalizar, portanto, o equivalente ao mencionado custo, para a manutenção do equilíbrio financeiro e atuarial do plano. Ressalte-se que o montante a ser arrecadado pela prática desta contribuição, aliado à capitalização desses recursos ao longo da vida laborativa do servidor financiará os benefícios futuros.

O gráfico seguinte demonstra a evolução das contribuições do Governo Estadual segregando-as entre o regime de repartição simples e o de capitalização. Nesta projeção considerou-se uma contribuição dos servidores estaduais de 11,00% de suas remunerações.

Gráfico 20: Evolução das Contribuições do Governo Municipal



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

Como pode ser observado, com a adoção do modelo de financiamento proposto haverá um longo processo de transição entre regime misto (Repartição Simples e Capitalização) e o regime de financiamento plenamente capitalizado. No entanto, dadas às enormes dificuldades dos atuais governos em assumir a implementação imediata de um regime capitalizado para todos os servidores, a transição gradual passa a ser uma solução exequível.

Este é o nosso parecer.

Gustavo Carrozzino
Miba 1.018 MTb/RJ

ANEXO 1 – INCONSISTÊNCIAS DOS BANCOS DE DADOS

Servidores ativos		
Limitações	Nº de casos	Hipótese adotada
Tempo de serviço anterior a admissão na prefeitura não informado	320	Ajustou-se o tempo de serviço anterior admitindo que o servidor ingressou no mercado de trabalho aos 18 anos de idade

ANEXO 2 – PROJEÇÕES

Participantes

Conceição da Barra

Ano	Ativos Existentes	Ativos Futuros	Total de Ativos	Aposentados Atuais	Pensionistas Atuais	Aposentados Futuros	Pensionistas Futuros	Total de Aposentados e Pensionistas	Total de Participantes
2004	320	0	320	62	30	0	0	92	412
2005	282	38	320	60	29	33	1	124	407
2006	276	44	320	59	29	35	3	126	402
2007	268	52	320	57	28	40	5	130	398
2008	262	58	320	55	27	42	6	131	393
2009	248	72	320	53	27	53	8	141	388
2010	229	91	320	52	26	68	10	155	384
2011	210	110	320	50	25	82	12	168	379
2012	195	125	320	48	24	94	14	179	374
2013	183	137	320	46	23	102	15	187	369
2014	175	145	320	44	23	106	17	190	365
2015	160	160	320	42	21	118	19	200	360
2016	144	176	320	39	21	130	22	212	356
2017	133	187	320	37	20	137	25	219	352
2018	111	209	320	35	19	156	28	238	349
2019	97	223	320	33	18	166	31	248	345

Ano	Ativos Existentes	Ativos Futuros	Total de Ativos	Aposentados Atuais	Pensionistas Atuais	Aposentados Futuros	Pensionistas Futuros	Total de Aposentados e Pensionistas	Total de Participantes
2020	81	239	320	31	17	179	34	261	341
2021	71	249	320	29	16	186	37	268	339
2022	59	261	320	26	16	193	41	276	336
2023	44	276	320	24	15	204	44	288	332
2024	33	287	320	22	14	213	48	298	331
2025	23	297	320	20	13	231	53	317	340
2026	15	305	320	18	13	240	57	328	343
2027	8	312	320	17	12	243	61	333	342
2028	3	317	320	15	11	247	66	339	342
2029	3	317	320	13	11	248	71	343	346
2030	1	319	320	12	10	250	75	347	349
2031	0	320	320	10	9	252	80	352	352
2032	0	320	320	9	9	255	85	357	357
2033	0	320	320	8	8	253	89	358	358
2034	0	320	320	7	8	250	93	358	358
2035	0	320	320	6	7	248	98	359	359
2036	0	320	320	5	7	245	102	358	358
2037	0	320	320	4	6	244	105	360	360
2038	0	320	320	4	6	240	109	358	358
2039	0	320	320	3	6	240	112	360	360
2040	0	320	320	3	5	236	115	358	358
2041	0	320	320	2	5	235	117	359	359
2042	0	320	320	2	4	234	119	359	359

Ano	Ativos Existentes	Ativos Futuros	Total de Ativos	Aposentados Atuais	Pensionistas Atuais	Aposentados Futuros	Pensionistas Futuros	Total de Aposentados e Pensionistas	Total de Participantes
2043	0	320	320	1	4	230	121	356	356
2044	0	320	320	1	4	226	122	353	353
2045	0	320	320	1	3	224	122	350	350
2046	0	320	320	1	3	222	122	348	348
2047	0	320	320	1	3	220	122	346	346
2048	0	320	320	0	3	217	121	341	341
2049	0	320	320	0	2	212	120	335	335
2050	0	320	320	0	2	210	119	331	331
2051	0	320	320	0	2	206	117	325	325
2052	0	320	320	0	2	201	114	317	317
2053	0	320	320	0	2	199	111	312	312
2054	0	320	320	0	1	197	108	307	307
2055	0	320	320	0	1	195	105	302	302
2056	0	320	320	0	1	196	102	299	299
2057	0	320	320	0	1	195	98	294	294
2058	0	320	320	0	1	192	95	288	288
2059	0	320	320	0	1	191	91	284	284
2060	0	320	320	0	1	189	88	278	278
2061	0	320	320	0	1	190	85	275	275
2062	0	320	320	0	1	187	82	270	270
2063	0	320	320	0	0	186	80	266	266
2064	0	320	320	0	0	183	77	260	260
2065	0	320	320	0	0	181	75	257	257

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	320	320	0	0	179	74	253	253
2067	0	320	320	0	0	176	73	249	249
2068	0	320	320	0	0	172	72	244	244
2069	0	320	320	0	0	170	71	241	241
2070	0	320	320	0	0	167	70	237	237
2071	0	320	320	0	0	164	70	234	234
2072	0	320	320	0	0	161	70	231	231
2073	0	320	320	0	0	158	70	228	228
2074	0	320	320	0	0	155	70	225	225
2075	0	320	320	0	0	153	69	222	222
2076	0	320	320	0	0	150	69	219	219
2077	0	320	320	0	0	147	69	216	216
2078	0	320	320	0	0	144	69	213	213
2079	0	309	309	0	0	142	68	210	210

Remunerações e Benefícios

Conceição da Barra

Ano	Remuneração Integral dos Servidores Ativos Atuais	Remuneração Integral dos Servidores Ativos Futuros	Total das Remunerações dos Servidores Ativos	Benefícios Futuros dos Servidores Ativos Atuais	Benefícios Futuros dos Servidores Ativos Futuros	Total de Benefícios Futuros de Ativos	Benefícios dos Aposentados Atuais	Benefícios dos Pensionistas Atuais	Total de Benefícios de Apos. e Pens. Atuais	Total de Benefícios de Apos. e Pens. (Atuais e Futuros)	Total
2004	2.050.498,33	0,00	2.050.498,33	0,00	0,00	0,00	417.894,37	142.526,54	560.420,91	560.420,91	2.610.919,24
2005	1.843.937,06	187.343,91	2.031.280,98	202.456,38	0,00	202.456,38	410.406,56	139.331,27	549.737,84	752.194,22	2.783.475,19
2006	1.813.802,25	228.052,45	2.041.854,70	231.494,72	821,41	232.316,14	402.580,05	136.026,55	538.606,60	770.922,74	2.812.777,44
2007	1.783.459,23	269.146,72	2.052.605,95	260.740,10	1.465,14	262.205,24	394.485,04	132.625,91	527.110,95	789.316,19	2.841.922,14
2008	1.765.453,63	300.697,24	2.066.150,86	277.766,86	2.205,98	279.972,84	385.591,49	128.311,94	513.903,43	793.876,27	2.860.027,13
2009	1.689.042,98	378.772,16	2.067.815,14	352.701,26	3.066,18	355.767,43	376.547,77	124.512,16	501.059,93	856.827,36	2.924.642,50
2010	1.583.359,58	478.740,29	2.062.099,86	456.908,64	4.095,37	461.004,01	365.701,44	120.326,84	486.028,28	947.032,29	3.009.132,16
2011	1.457.301,73	590.124,39	2.047.426,11	581.023,80	5.320,70	586.344,50	355.071,20	116.004,97	471.076,17	1.057.420,67	3.104.846,79
2012	1.347.399,93	693.176,86	2.040.576,79	689.449,37	6.761,76	696.211,13	342.456,84	111.957,36	454.414,19	1.150.625,33	3.191.202,12
2013	1.281.111,71	760.821,14	2.041.932,85	754.876,69	8.413,62	763.290,31	328.469,54	107.898,02	436.367,56	1.199.657,87	3.241.590,72
2014	1.233.860,98	814.484,68	2.048.345,66	801.191,14	10.264,62	811.455,76	315.379,94	103.843,52	419.223,47	1.230.679,23	3.279.024,89
2015	1.141.822,70	901.458,90	2.043.281,60	891.998,32	12.311,48	904.309,80	301.787,65	97.906,36	399.694,01	1.304.003,81	3.347.285,42
2016	1.035.571,37	996.965,13	2.032.536,49	997.013,86	14.596,93	1.011.610,79	290.508,08	93.685,95	384.194,03	1.395.804,82	3.428.341,31
2017	978.811,44	1.055.305,16	2.034.116,60	1.052.878,42	17.137,19	1.070.015,61	279.134,13	89.506,45	368.640,58	1.438.656,20	3.472.772,80
2018	831.037,80	1.181.452,70	2.012.490,49	1.199.129,19	19.926,51	1.219.055,69	267.673,68	85.380,92	353.054,60	1.572.110,29	3.584.600,78
2019	721.319,68	1.277.449,57	1.998.769,25	1.307.486,24	25.013,87	1.332.500,11	252.417,02	81.322,11	333.739,13	1.666.239,24	3.665.008,49

Ano	Remuneração Integral dos Servidores Ativos Atuais	Remuneração Integral dos Servidores Ativos Futuros	Total das Remunerações dos Servidores Ativos	Benefícios Futuros dos Servidores Ativos Atuais	Benefícios Futuros dos Servidores Ativos Futuros	Total de Benefícios Futuros de Ativos	Benefícios dos Aposentados Atuais	Benefícios dos Pensionistas Atuais	Total de Benefícios de Apos. e Pens. Atuais	Total de Benefícios de Apos. e Pens. (Atuais e Futuros)	Total
2020	603.339,50	1.379.826,50	1.983.166,00	1.423.844,42	28.386,26	1.452.230,68	223.620,38	77.342,62	300.963,00	1.753.193,69	3.736.359,68
2021	546.191,04	1.437.451,13	1.983.642,17	1.479.688,21	34.207,46	1.513.895,67	210.305,01	73.454,67	283.759,68	1.797.655,36	3.781.297,53
2022	473.158,36	1.505.199,01	1.978.357,37	1.550.903,69	38.106,97	1.589.010,66	197.008,94	69.669,54	266.678,48	1.855.689,14	3.834.046,51
2023	383.860,98	1.585.839,13	1.969.700,10	1.637.872,71	42.346,66	1.680.219,36	180.356,14	65.997,20	246.353,34	1.926.572,70	3.896.272,81
2024	314.648,93	1.651.354,76	1.966.003,69	1.704.348,87	54.372,68	1.758.721,55	167.204,87	62.445,59	229.650,46	1.988.372,01	3.954.375,70
2025	236.390,60	1.721.151,25	1.957.541,85	1.778.968,15	121.177,21	1.900.145,37	154.317,84	59.019,97	213.337,81	2.113.483,18	4.071.025,03
2026	131.300,34	1.799.041,36	1.930.341,70	1.878.946,89	157.552,39	2.036.499,28	141.780,01	55.722,80	197.502,80	2.234.002,08	4.164.343,78
2027	84.823,59	1.841.006,98	1.925.830,58	1.919.714,18	172.294,74	2.092.008,92	129.670,73	52.554,06	182.224,79	2.274.233,71	4.200.064,29
2028	54.343,29	1.876.038,53	1.930.381,83	1.943.058,92	195.749,00	2.138.807,92	118.064,70	49.511,54	167.576,24	2.306.384,16	4.236.765,98
2029	53.391,58	1.888.943,27	1.942.334,84	1.935.388,30	232.513,10	2.167.901,40	107.030,17	46.591,59	153.621,76	2.321.523,16	4.263.858,00
2030	12.471,49	1.926.165,52	1.938.637,00	1.964.965,13	271.845,61	2.236.810,74	96.626,82	43.789,91	140.416,73	2.377.227,46	4.315.864,47
2031	0,00	1.943.078,11	1.943.078,11	1.963.978,12	307.010,71	2.270.988,83	86.900,44	41.102,19	128.002,63	2.398.991,46	4.342.069,57
2032	0,00	1.952.396,47	1.952.396,47	1.948.072,52	355.884,05	2.303.956,57	77.880,22	38.524,67	116.404,90	2.420.361,47	4.372.757,94
2033	0,00	1.958.444,72	1.958.444,72	1.929.337,04	401.146,11	2.330.483,15	69.580,69	36.054,41	105.635,09	2.436.118,24	4.394.562,96
2034	0,00	1.965.302,63	1.965.302,63	1.907.508,16	424.915,98	2.332.424,14	62.000,35	33.689,40	95.689,75	2.428.113,89	4.393.416,51
2035	0,00	1.976.433,47	1.976.433,47	1.882.339,37	458.113,45	2.340.452,82	55.124,44	31.428,38	86.552,81	2.427.005,64	4.403.439,11
2036	0,00	1.985.140,63	1.985.140,63	1.853.601,37	488.518,61	2.342.119,98	48.921,96	29.270,68	78.192,64	2.420.312,62	4.405.453,25
2037	0,00	1.994.094,17	1.994.094,17	1.821.085,74	535.610,08	2.356.695,82	43.348,44	27.216,15	70.564,60	2.427.260,42	4.421.354,59
2038	0,00	1.998.977,91	1.998.977,91	1.784.621,40	570.718,13	2.355.339,52	38.348,56	25.264,96	63.613,52	2.418.953,04	4.417.930,95
2039	0,00	2.006.365,16	2.006.365,16	1.744.074,03	619.520,71	2.363.594,74	33.862,57	23.417,19	57.279,76	2.420.874,49	4.427.239,65
2040	0,00	2.010.433,34	2.010.433,34	1.699.357,05	647.566,09	2.346.923,14	29.832,36	21.672,48	51.504,84	2.398.427,98	4.408.861,32
2041	0,00	2.019.183,56	2.019.183,56	1.650.439,81	704.803,74	2.355.243,55	26.199,27	20.029,66	46.228,93	2.401.472,49	4.420.656,05

Ano	Remuneração Integral dos Servidores Ativos Atuais	Remuneração Integral dos Servidores Ativos Futuros	Total das Remunerações dos Servidores Ativos	Benefícios Futuros dos Servidores Ativos Atuais	Benefícios Futuros dos Servidores Ativos Futuros	Total de Benefícios Futuros de Ativos	Benefícios dos Aposentados Atuais	Benefícios dos Pensionistas Atuais	Total de Benefícios de Apos. e Pens. Atuais	Total de Benefícios de Apos. e Pens. (Atuais e Futuros)	Total
2042	0,00	2.019.783,19	2.019.783,19	1.597.349,55	749.416,87	2.346.766,42	22.910,90	18.486,41	41.397,32	2.388.163,73	4.407.946,92
2043	0,00	2.023.316,34	2.023.316,34	1.540.176,26	780.846,16	2.321.022,41	19.916,91	17.039,16	36.956,07	2.357.978,49	4.381.294,83
2044	0,00	2.030.353,00	2.030.353,00	1.479.074,98	825.196,01	2.304.270,99	17.184,31	15.683,22	32.867,53	2.337.138,52	4.367.491,52
2045	0,00	2.032.296,30	2.032.296,30	1.414.265,42	871.145,20	2.285.410,62	14.686,57	14.413,12	29.099,69	2.314.510,31	4.346.806,61
2046	0,00	2.034.335,67	2.034.335,67	1.346.036,85	921.957,55	2.267.994,41	12.409,99	13.223,21	25.633,20	2.293.627,61	4.327.963,28
2047	0,00	2.026.676,23	2.026.676,23	1.274.741,22	972.114,38	2.246.855,60	10.338,68	12.108,15	22.446,83	2.269.302,43	4.295.978,66
2048	0,00	2.026.248,86	2.026.248,86	1.200.793,68	1.008.293,65	2.209.087,33	8.470,96	11.063,36	19.534,32	2.228.621,65	4.254.870,51
2049	0,00	2.024.454,66	2.024.454,66	1.124.664,03	1.041.990,21	2.166.654,24	6.806,42	10.085,22	16.891,64	2.183.545,88	4.208.000,54
2050	0,00	2.027.039,63	2.027.039,63	1.046.872,83	1.105.485,81	2.152.358,64	5.349,93	9.170,89	14.520,82	2.166.879,46	4.193.919,09
2051	0,00	2.016.578,48	2.016.578,48	967.986,20	1.135.696,65	2.103.682,85	4.098,99	8.318,06	12.417,05	2.116.099,90	4.132.678,39
2052	0,00	2.016.656,48	2.016.656,48	888.604,98	1.163.600,39	2.052.205,37	3.052,44	7.524,53	10.576,97	2.062.782,34	4.079.438,83
2053	0,00	2.017.385,09	2.017.385,09	809.363,01	1.200.421,79	2.009.784,79	2.202,38	6.787,79	8.990,18	2.018.774,97	4.036.160,06
2054	0,00	2.016.425,33	2.016.425,33	730.920,81	1.245.962,02	1.976.882,83	1.533,72	6.104,89	7.638,61	1.984.521,44	4.000.946,77
2055	0,00	2.010.381,34	2.010.381,34	653.960,82	1.278.032,39	1.931.993,21	1.025,35	5.472,31	6.497,66	1.938.490,88	3.948.872,22
2056	0,00	2.006.520,95	2.006.520,95	579.177,31	1.337.655,87	1.916.833,19	655,11	4.886,17	5.541,28	1.922.374,47	3.928.895,42
2057	0,00	1.994.236,36	1.994.236,36	507.263,68	1.379.073,22	1.886.336,90	398,04	4.342,43	4.740,47	1.891.077,38	3.885.313,73
2058	0,00	1.989.846,22	1.989.846,22	438.895,39	1.400.702,04	1.839.597,43	228,74	3.837,25	4.066,00	1.843.663,43	3.833.509,65
2059	0,00	1.991.580,70	1.991.580,70	374.706,71	1.426.631,10	1.801.337,81	123,57	3.367,34	3.490,91	1.804.828,72	3.796.409,43
2060	0,00	1.990.801,72	1.990.801,72	315.263,29	1.446.557,50	1.761.820,79	62,33	2.930,16	2.992,49	1.764.813,28	3.755.614,99
2061	0,00	1.988.208,63	1.988.208,63	261.037,21	1.497.980,57	1.759.017,78	29,12	2.524,14	2.553,26	1.761.571,04	3.749.779,66
2062	0,00	1.975.534,64	1.975.534,64	212.379,59	1.517.628,71	1.730.008,30	12,49	2.148,66	2.161,14	1.732.169,44	3.707.704,08
2063	0,00	1.973.736,17	1.973.736,17	169.499,06	1.530.007,03	1.699.506,10	4,86	1.803,89	1.808,75	1.701.314,85	3.675.051,02

Ano	Remuneração Integral dos Servidores Ativos Atuais	Remuneração Integral dos Servidores Ativos Futuros	Total das Remunerações dos Servidores Ativos	Benefícios Futuros dos Servidores Ativos Atuais	Benefícios Futuros dos Servidores Ativos Futuros	Total de Benefícios Futuros de Ativos	Benefícios dos Aposentados Atuais	Benefícios dos Pensionistas Atuais	Total de Benefícios de Apos. e Pens. Atuais	Total de Benefícios de Apos. e Pens. (Atuais e Futuros)	Total
2064	0,00	1.970.771,97	1.970.771,97	132.448,68	1.526.805,41	1.659.254,09	1,70	1.490,58	1.492,28	1.660.746,37	3.631.518,34
2065	0,00	1.973.402,64	1.973.402,64	101.120,80	1.529.424,79	1.630.545,59	0,52	1.209,66	1.210,19	1.631.755,78	3.605.158,42
2066	0,00	1.975.636,00	1.975.636,00	75.253,23	1.525.338,24	1.600.591,46	0,14	961,93	962,07	1.601.553,53	3.577.189,53
2067	0,00	1.980.043,81	1.980.043,81	54.444,06	1.516.110,43	1.570.554,49	0,03	747,69	747,73	1.571.302,22	3.551.346,03
2068	0,00	1.976.409,70	1.976.409,70	38.180,33	1.501.907,35	1.540.087,68	0,00	566,57	566,57	1.540.654,25	3.517.063,96
2069	0,00	1.980.656,64	1.980.656,64	25.867,64	1.501.991,21	1.527.858,85	0,00	417,32	417,32	1.528.276,17	3.508.932,81
2070	0,00	1.980.169,55	1.980.169,55	16.869,24	1.487.741,37	1.504.610,61	0,00	297,83	297,83	1.504.908,44	3.485.077,98
2071	0,00	1.983.310,67	1.983.310,67	10.546,43	1.471.160,78	1.481.707,21	0,00	205,20	205,20	1.481.912,41	3.465.223,08
2072	0,00	1.984.226,77	1.984.226,77	6.292,96	1.457.751,75	1.464.044,71	0,00	135,94	135,94	1.464.180,65	3.448.407,41
2073	0,00	1.984.792,27	1.984.792,27	3.565,56	1.441.039,30	1.444.604,87	0,00	86,19	86,19	1.444.691,06	3.429.483,32
2074	0,00	1.987.216,36	1.987.216,36	1.908,43	1.421.966,97	1.423.875,40	0,00	52,04	52,04	1.423.927,44	3.411.143,80
2075	0,00	1.992.346,89	1.992.346,89	958,96	1.402.986,64	1.403.945,60	0,00	29,74	29,74	1.403.975,34	3.396.322,23
2076	0,00	1.993.235,77	1.993.235,77	449,52	1.382.418,66	1.382.868,18	0,00	15,99	15,99	1.382.884,17	3.376.119,93
2077	0,00	1.994.792,52	1.994.792,52	195,00	1.361.702,87	1.361.897,87	0,00	8,02	8,02	1.361.905,89	3.356.698,41
2078	0,00	1.995.333,44	1.995.333,44	77,34	1.340.666,73	1.340.744,08	0,00	3,72	3,72	1.340.747,80	3.336.081,24
2079	0,00	1.942.850,61	1.942.850,61	27,89	1.320.561,18	1.320.589,07	0,00	1,59	1,59	1.320.590,65	3.263.441,26

Fluxo de Caixa

Conceição da Barra

Ano	Total de Receitas do Fundo	Total de Gastos do Fundo com Benefícios	Diferença Receita - Gastos	Ganhos de Mercado	Saldo de Caixa	Total de Receitas mais Ganhos de Mercado
2004	1.606.476,65	560.420,91	1.046.055,74	0,00	1.046.055,74	1.606.476,65
2005	1.601.523,90	752.194,22	849.329,69	62.763,34	1.958.148,77	1.664.287,25
2006	1.604.255,02	770.922,74	833.332,28	117.488,93	2.908.969,98	1.721.743,95
2007	1.607.032,43	789.316,19	817.716,24	174.538,20	3.901.224,42	1.781.570,63
2008	1.610.530,60	793.876,27	816.654,33	234.073,47	4.951.952,21	1.844.604,07
2009	1.610.966,55	856.827,36	754.139,19	297.117,13	6.003.208,53	1.908.083,69
2010	1.609.500,71	947.032,29	662.468,41	360.192,51	7.025.869,46	1.969.693,22
2011	1.605.966,39	1.057.420,67	548.545,71	421.552,17	7.995.967,34	2.027.518,55
2012	1.604.347,28	1.150.625,33	453.721,95	479.758,04	8.929.447,33	2.084.105,32
2013	1.604.698,89	1.199.657,87	405.041,03	535.766,84	9.870.255,20	2.140.465,73
2014	1.606.392,50	1.230.679,23	375.713,27	592.215,31	10.838.183,78	2.198.607,81
2015	1.605.088,58	1.304.003,81	301.084,76	650.291,03	11.789.559,57	2.255.379,60
2016	1.602.364,26	1.395.804,82	206.559,44	707.373,57	12.703.492,59	2.309.737,84
2017	1.602.773,69	1.438.656,20	164.117,49	762.209,56	13.629.819,64	2.364.983,25
2018	1.597.200,85	1.572.110,29	25.090,56	817.789,18	14.472.699,38	2.414.990,03
2019	1.593.799,43	1.666.239,24	-72.439,81	868.361,96	15.268.621,53	2.462.161,39
2020	1.589.775,95	1.753.193,69	-163.417,74	916.117,29	16.021.321,08	2.505.893,24

Ano	Total de Receitas do Fundo	Total de Gastos do Fundo com Benefícios	Diferença Receita - Gastos	Ganhos de Mercado	Saldo de Caixa	Total de Receitas mais Ganhos de Mercado
2021	1.589.897,77	1.797.655,36	-207.757,59	961.279,26	16.774.842,76	2.551.177,03
2022	1.588.534,42	1.855.689,14	-267.154,72	1.006.490,57	17.514.178,60	2.595.024,98
2023	1.586.301,63	1.926.572,70	-340.271,08	1.050.850,72	18.224.758,24	2.637.152,34
2024	1.585.347,70	1.988.372,01	-403.024,31	1.093.485,49	18.915.219,42	2.678.833,19
2025	1.583.165,17	2.113.483,18	-530.318,00	1.134.913,17	19.519.814,59	2.718.078,34
2026	1.576.443,06	2.234.002,08	-657.559,02	1.171.188,88	20.033.444,44	2.747.631,93
2027	1.575.274,49	2.274.233,71	-698.959,22	1.202.006,67	20.536.491,88	2.777.281,15
2028	1.576.441,67	2.306.384,16	-729.942,48	1.232.189,51	21.038.738,91	2.808.631,19
2029	1.579.516,42	2.321.523,16	-742.006,74	1.262.324,33	21.559.056,50	2.841.840,76
2030	1.578.694,28	2.377.227,46	-798.533,18	1.293.543,39	22.054.066,72	2.872.237,67
2031	1.579.826,88	2.398.991,46	-819.164,58	1.323.244,00	22.558.146,14	2.903.070,89
2032	1.582.215,63	2.420.361,47	-838.145,84	1.353.488,77	23.073.489,07	2.935.704,40
2033	1.583.765,75	2.436.118,24	-852.352,48	1.384.409,34	23.605.545,93	2.968.175,10
2034	1.585.517,30	2.428.113,89	-842.596,59	1.416.332,76	24.179.282,10	3.001.850,06
2035	1.588.368,80	2.427.005,64	-838.636,83	1.450.756,93	24.791.402,19	3.039.125,73
2036	1.590.593,75	2.420.312,62	-829.718,88	1.487.484,13	25.449.167,45	3.078.077,88
2037	1.592.880,37	2.427.260,42	-834.380,04	1.526.950,05	26.141.737,45	3.119.830,42
2038	1.594.115,88	2.418.953,04	-824.837,16	1.568.504,25	26.885.404,54	3.162.620,13
2039	518.136,64	2.420.874,49	-1.902.737,85	1.613.124,27	26.595.790,96	2.131.260,92
2040	519.158,17	2.398.427,98	-1.879.269,81	1.595.747,46	26.312.268,61	2.114.905,63
2041	521.385,00	2.401.472,49	-1.880.087,49	1.578.736,12	26.010.917,24	2.100.121,11
2042	521.508,92	2.388.163,73	-1.866.654,82	1.560.655,03	25.704.917,46	2.082.163,95
2043	522.387,43	2.357.978,49	-1.835.591,05	1.542.295,05	25.411.621,45	2.064.682,48

Ano	Total de Receitas do Fundo	Total de Gastos do Fundo com Benefícios	Diferença Receita - Gastos	Ganhos de Mercado	Saldo de Caixa	Total de Receitas mais Ganhos de Mercado
2044	524.169,38	2.337.138,52	-1.812.969,14	1.524.697,29	25.123.349,59	2.048.866,66
2045	524.637,11	2.314.510,31	-1.789.873,20	1.507.400,98	24.840.877,37	2.032.038,08
2046	525.128,77	2.293.627,61	-1.768.498,84	1.490.452,64	24.562.831,16	2.015.581,41
2047	523.119,56	2.269.302,43	-1.746.182,87	1.473.769,87	24.290.418,17	1.996.889,43
2048	522.974,61	2.228.621,65	-1.705.647,04	1.457.425,09	24.042.196,22	1.980.399,70
2049	522.477,43	2.183.545,88	-1.661.068,45	1.442.531,77	23.823.659,54	1.965.009,20
2050	523.166,74	2.166.879,46	-1.643.712,72	1.429.419,57	23.609.366,39	1.952.586,31
2051	520.434,04	2.116.099,90	-1.595.665,86	1.416.561,98	23.430.262,51	1.936.996,02
2052	520.419,08	2.062.782,34	-1.542.363,26	1.405.815,75	23.293.715,00	1.926.234,83
2053	520.572,75	2.018.774,97	-1.498.202,22	1.397.622,90	23.193.135,68	1.918.195,65
2054	520.292,15	1.984.521,44	-1.464.229,28	1.391.588,14	23.120.494,54	1.911.880,30
2055	518.701,87	1.938.490,88	-1.419.789,00	1.387.229,67	23.087.935,21	1.905.931,54
2056	517.683,13	1.922.374,47	-1.404.691,34	1.385.276,11	23.068.519,98	1.902.959,24
2057	514.486,00	1.891.077,38	-1.376.591,37	1.384.111,20	23.076.039,80	1.898.597,20
2058	513.325,22	1.843.663,43	-1.330.338,21	1.384.562,39	23.130.263,99	1.897.887,61
2059	513.744,53	1.804.828,72	-1.291.084,19	1.387.815,84	23.226.995,63	1.901.560,37
2060	513.517,07	1.764.813,28	-1.251.296,20	1.393.619,74	23.369.319,16	1.907.136,81
2061	512.837,18	1.761.571,04	-1.248.733,86	1.402.159,15	23.522.744,45	1.914.996,32
2062	509.556,42	1.732.169,44	-1.222.613,02	1.411.364,67	23.711.496,10	1.920.921,09
2063	509.069,76	1.701.314,85	-1.192.245,09	1.422.689,77	23.941.940,77	1.931.759,52
2064	508.284,33	1.660.746,37	-1.152.462,04	1.436.516,45	24.225.995,17	1.944.800,77
2065	508.943,21	1.631.755,78	-1.122.812,57	1.453.559,71	24.556.742,32	1.962.502,92
2066	509.501,80	1.601.553,53	-1.092.051,73	1.473.404,54	24.938.095,13	1.982.906,34

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
2067	510.623,19	1.571.302,22	-1.060.679,03	1.496.285,71	25.373.701,81	2.006.908,90
2068	509.671,98	1.540.654,25	-1.030.982,27	1.522.422,11	25.865.141,65	2.032.094,09
2069	510.768,33	1.528.276,17	-1.017.507,84	1.551.908,50	26.399.542,31	2.062.676,83
2070	510.633,66	1.504.908,44	-994.274,77	1.583.972,54	26.989.240,07	2.094.606,20
2071	511.436,00	1.481.912,41	-970.476,41	1.619.354,40	27.638.118,07	2.130.790,41
2072	511.666,07	1.464.180,65	-952.514,57	1.658.287,08	28.343.890,58	2.169.953,16
2073	511.806,78	1.444.691,06	-932.884,28	1.700.633,43	29.111.639,74	2.212.440,22
2074	512.427,35	1.423.927,44	-911.500,09	1.746.698,38	29.946.838,03	2.259.125,74
2075	513.746,11	1.403.975,34	-890.229,23	1.796.810,28	30.853.419,08	2.310.556,39
2076	513.971,36	1.382.884,17	-868.912,81	1.851.205,14	31.835.711,42	2.365.176,50
2077	514.369,28	1.361.905,89	-847.536,61	1.910.142,69	32.898.317,49	2.424.511,97
2078	514.505,43	1.340.747,80	-826.242,37	1.973.899,05	34.045.974,17	2.488.404,48
2079	500.972,14	1.320.590,65	-819.618,51	2.042.758,45	35.269.114,11	2.543.730,59

ANEXO 3 – DEMONSTRATIVO DE RESULTADOS DA AVALIAÇÃO ATUARIAL

Previdência no Serviço Público

Demonstrativo de Resultados da Avaliação Atuarial - 2004

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: ES
 Nome do Município (quando for o caso): Conceição da Barra
 Representante do RPP: _____
 Telefone: _____

Avaliação Atuarial

Data da Avaliação: 1/5/2004 Data-Base: 1/4/2004

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

Data-Base: data de extração das informações cadastrais

Plano

Nome * : _____

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

Descrição da População Coberta:

Ativos, Inativos e Pensionistas

Plano de Benefícios, Regime Financeiro e Método de Financiamento

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

* Regime Financeiro

RCC = Repartição de Capitais de Cobertura

RS = Repartição Simples

CAP = Capitalização

** Método de Financiamento

UC = Crédito Unitário

PUC = Crédito Unitário Projetado

PNI = Prêmio Nivelado Individual

IEN = Idade de Entrada Normal

QUADRO 2 - Hipóteses

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

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

** Tábua de Mortalidade de Inválido

EIAPC = Experiência IAPC

*** Tábua de Entrada em Invalidez

AV = Álvaro Vindas

QUADRO 3 - Resultados

Campos	Valores da avaliação atuarial em R\$ *	
	Benefícios - Regime de Capitalização	Benefícios - Regime de Repartição
Ativo do Plano	436.095,80	
Valor Atual dos Salários Futuros	17.053.088,00	
Valor Atual dos Benefícios Futuros (Benefícios a conceder)	14.004.111,27	1.120.387,88
Valor Atual dos Benefícios Futuros (Benefícios concedidos)	5.933.820,17	
Valor Atual das Contribuições Futuras do Ente (Benefícios Concedidos)	5.933.820,17	
Valor Atual das Contribuições Futuras do Ativo, Aposentado e Pensionista (Benefícios Concedidos)	0,00	
Valor Atual das Contribuições Futuras do Ente (Benefícios a Conceder)	13.659.070,46	
Valor Atual das Contribuições Futuras do Ativo, Aposentado e Pensionista (Benefícios a Conceder)	1.465.428,70	
Valor Atual da Compensação Financeira a Receber	0,00	
Valor Atual da Compensação Financeira a Pagar	0,00	

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

Plano de Custeio - Alíquotas de Equilíbrio Definidas na Avaliação Atuarial

Contribuinte	Custo Normal *	Custo Suplementar *
Ente Público	14,78%	52,56%
Servidor Ativo	11,00%	0,00%
Servidor Aposentado	0,00%	0,00%
Pensionista	0,00%	0,00%
Base de Incidência das Contribuições do Ente Público **	FRA	FRA

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

** Base de Incidência

FRA = Folha de remuneração dos ativos

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

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

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

FPA = Folha de Proventos dos aposentados

FPP = Folha de proventos dos pensionistas

FPAP = Folha de proventos dos aposentados e dos pensionistas

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

Benefício	Custo Normal *	Custo Suplementar *
Aposentadoria por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória	17,21%	52,56%
Aposentadoria por Invalidez	2,01%	0,00%
Pensão por Morte de Segurado Ativo	3,11%	0,00%
Pensão por Morte de Aposentado por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória	0,00%	0,00%
Pensão por Morte de Aposentado por Invalidez	0,00%	0,00%
Auxílio Doença	1,00%	0,00%
Salário Maternidade	0,46%	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 parâcer 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	264	56	453,49	678,76	42	47
Aposentados por Tempo de Contribuição	36	26	422,92	650,80	59	67
Aposentados por Idade						
Aposentados Compulsória						
Aposentados por Invalidez						
Pensionistas	16	14	369,29	361,07	86	77

QUADRO 5 - Projeção Atuarial

Ano	Receita	Despesas	Saldo
2004	1.051.245,30	560.420,91	490.824,39
2005	1.129.659,63	752.194,22	377.465,41
2006	1.012.676,45	770.922,74	241.753,71
2007	872.053,15	789.316,19	82.736,96
2008	707.565,16	793.876,27	-86.311,11
2009	620.370,17	856.827,36	-236.457,19
2010	618.663,14	947.032,29	-328.369,16
2011	614.509,59	1.057.420,67	-442.911,09
2012	612.601,44	1.150.625,33	-538.023,89
2013	613.010,28	1.199.657,87	-586.647,59
2014	614.974,51	1.230.679,23	-615.704,72
2015	613.456,88	1.304.003,81	-690.546,94
2016	610.279,12	1.395.804,82	-785.525,70
2017	610.755,23	1.438.656,20	-827.900,97
2018	604.269,77	1.572.110,29	-967.840,52
2019	600.289,31	1.666.239,24	-1.065.949,93
2020	595.607,37	1.753.193,69	-1.157.586,32
2021	595.749,28	1.797.655,36	-1.201.906,07
2022	594.162,92	1.855.689,14	-1.261.526,22
2023	591.564,79	1.926.572,70	-1.335.007,91
2024	590.454,87	1.988.372,01	-1.397.917,14
2025	587.915,26	2.113.483,18	-1.525.567,92
2026	580.045,30	2.234.002,08	-1.653.956,79
2027	578.686,36	2.274.233,71	-1.695.547,36
2028	580.045,61	2.306.384,16	-1.726.338,55
2029	583.624,77	2.321.523,16	-1.737.898,39
2030	582.646,58	2.377.227,46	-1.794.580,88
2031	583.966,60	2.398.991,46	-1.815.024,86
2032	586.748,58	2.420.361,47	-1.833.612,89
2033	588.553,94	2.436.118,24	-1.847.564,30
2034	590.611,31	2.428.113,89	-1.837.502,58
2035	593.934,14	2.427.005,64	-1.833.071,49
2036	596.528,26	2.420.312,62	-1.823.784,36
2037	599.194,56	2.427.260,42	-1.828.065,85
2038	600.638,09	2.418.953,04	-1.818.314,96
2039	602.830,74	2.420.874,49	-1.818.043,75
2040	604.025,71	2.398.427,98	-1.794.402,27
2041	606.623,52	2.401.472,49	-1.794.848,96
2042	606.774,43	2.388.163,73	-1.781.389,30
2043	607.803,71	2.357.978,49	-1.750.174,77
2044	609.882,38	2.337.138,52	-1.727.256,14
2045	610.433,26	2.314.510,31	-1.704.077,05
2046	611.011,82	2.293.627,61	-1.682.615,79
2047	608.679,90	2.269.302,43	-1.660.622,53
2048	608.517,09	2.228.621,65	-1.620.104,56
2049	607.944,05	2.183.545,88	-1.575.601,83

QUADRO 5 - Projeção Atuarial (continuação)

Ano	Receita	Despesas	Saldo
2050	608.684,91	2.166.879,46	-1.558.194,56
2051	605.569,47	2.116.099,90	-1.510.530,43
2052	605.557,05	2.062.782,34	-1.457.225,29
2053	605.740,57	2.018.774,97	-1.413.034,40
2054	605.418,47	1.984.521,44	-1.379.102,97
2055	603.572,11	1.938.490,88	-1.334.918,77
2056	602.381,85	1.922.374,47	-1.319.992,62
2057	598.672,93	1.891.077,38	-1.292.404,44
2058	597.325,74	1.843.663,43	-1.246.337,69
2059	597.817,08	1.804.828,72	-1.207.011,65
2060	597.555,54	1.764.813,28	-1.167.257,74
2061	596.750,98	1.761.571,04	-1.164.820,06
2062	592.937,38	1.732.169,44	-1.139.232,06
2063	592.384,44	1.701.314,85	-1.108.930,41
2064	591.472,16	1.660.746,37	-1.069.274,20
2065	592.240,11	1.631.755,78	-1.039.515,67
2066	592.890,81	1.601.553,53	-1.008.662,72
2067	594.195,99	1.571.302,22	-977.106,23
2068	593.090,80	1.540.654,25	-947.563,45
2069	594.350,55	1.528.276,17	-933.925,61
2070	594.205,91	1.504.908,44	-910.702,52
2071	595.139,15	1.481.912,41	-886.773,26
2072	595.406,54	1.464.180,65	-868.774,11
2073	595.570,09	1.444.691,06	-849.120,97
2074	596.292,24	1.423.927,44	-827.635,20
2075	597.827,04	1.403.975,34	-806.148,30
2076	598.089,81	1.382.884,17	-784.794,36
2077	598.552,93	1.361.905,89	-763.352,96

QUADRO 6 - Parecer Atuarial

Nome do atuário:	Gustavo Carrozzino		
MIBA:	Miba 1.018 MTb/RJ	Telefone:	(61) 414-9492

ANEXO 4 – NOTA TÉCNICA ATUARIAL

NOTA TÉCNICA ATUARIAL

Município de Conceição da Barra/ES

Atuário Responsável:

**Gustavo Carrozzino
Miba 1.018 MTb/RJ**

Brasília, abril de 2004.

I.	Nota Técnica – Modelo de Financiamento do Custo Previdenciário	70
I.1.	Custo Normal Anual dos Benefícios de Aposentadoria (Rever. aos Dependentes)	70
I.2.	Custo Normal Anual dos Benefícios de Apos. por Invalidez (Reversão aos Dependentes).....	71
I.3.	Custo Normal Anual dos Benefícios de Pensão Concedido aos Dependentes do Servidor	72
I.4.	Custo Normal Anual dos Benefícios de Auxílio-Reclusão.....	73
I.5.	Custo Normal Anual dos Benefícios de Salário Maternidade.....	73
I.6.	Custo Normal dos Benefícios de Auxílio Doença	74
I.7.	Custo Normal Total Líquido	74
I.8.	RMBaC Calculada para o Benefício de Aposentadoria Reversível aos Dependentes	75
I.9.	RMBC Calculada para o Benefício de Aposentadoria Reversível aos Dependentes.	75
I.10.	RMBC Calculada para Aposentadoria por Invalidez Reversível aos Dependentes.....	76
I.11.	RMBC Calculado para Pensão.....	76
I.12.	Passivo Atuarial Infundado (PAI).....	77
I.13.	Custo Líquido Total (CLT) como Percentual da Folha de Salários	78
I.14.	Bibliografia	78
II.	Projeção de Quantitativo de Participantes e Valores.....	79
II.1.	Probabilidades fundamentais utilizadas para o cálculo de projeções	79
II.2.	Probabilidades absolutas.....	79
II.3.	Outras definições	80
II.4.	Projeção do quantitativo de servidores e de seus dependentes	80
III.	Ativos Atuais	80
IV.	Aposentados Atuais.....	81
V.	Ativos Futuros.....	81
V.1.	Projeção dos Ativos Atuais e dos demais grupos formados a partir deste	81
VI.	Projeção dos Ativos Atuais.....	81
VII.	Projeção dos Pensionistas dos Ativos Atuais	82
VIII.	Projeção dos Inválidos dos Ativos Atuais.....	82
IX.	Projeção dos Pensionistas dos Inválidos dos Ativos Atuais	83
X.	Projeção dos Aposentados dos Ativos Atuais.....	83
XI.	Projeção dos Pensionistas dos Aposentados dos Ativos Atuais	83
XI.1.	Projeção dos Aposentados e Pensionistas Atuais e dos grupos formados a partir destes	84
XII.	Projeção dos Pensionistas Atuais	84
XIII.	Projeção dos Aposentados Atuais	84
XIV.	Projeção dos Pensionistas dos Aposentados Atuais	85
XIV.1.	Projeção dos ativos futuros e dos grupos formados a partir destes.....	85
XV.	Projeção de Ativos Futuros	85
XVI.	Projeção dos Futuros Pensionistas provenientes dos Ativos Futuros	86
XVII.	Projeção dos Futuros Aposentados provenientes dos Ativos Futuros	86
XVIII.	Projeção dos Pensionistas dos Aposentados provenientes dos Ativos Futuros.....	87
XIX.	Projeção dos Inválidos provenientes dos Ativos Futuros.....	87
XX.	Projeção dos Pensionistas dos Inválidos provenientes dos Ativos Futuros	87

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

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

As variáveis contidas na formula acima representam:

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

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

- S_y = Salário na idade de admissão y ;

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

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

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

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

- Método de Financiamento: Repartição por Capitais de Cobertura;

No cálculo deste benefício foram considerados os seguintes critérios:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- Método de Financiamento: Repartição por Capitais de Cobertura;

No cálculo deste benefício foram considerados os seguintes critérios:

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

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

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

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

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

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

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

- Método de Financiamento: Repartição por Capitais de Cobertura;

Para os servidores com salários de contribuição igual ou inferior a R\$ 720,00 (setecentos e vinte reais) e com pelo menos um dependente legal, o custo normal anual para o pagamento de auxílio-reclusão se dá pela seguinte fórmula:

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

Onde:

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

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

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

$${}^{AxM}(CN) = n_{fil} * prop_mulheres * soma_sal_mulheres * 4$$

Onde:

- n_{fil} = representa o número médio de filhos de servidores ativos; nascidos a cada ano;

- $prop_mulheres$ = representa a proporção de mulheres existentes no grupo de servidores ativos;
- $soma_sal_mulheres$ = salário médio do grupo de mulheres.

I.6. Custo Normal dos Benefícios de Auxílio Doença

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

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

Onde:

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

I.7. Custo Normal Total Líquido

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

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

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

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

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

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

I.9. RMBC Calculada para o Benefício de Aposentadoria Reversível aos Dependentes.

No cálculo desta reserva foram considerados os seguintes critérios:

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

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

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

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

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

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

Onde:

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

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

No cálculo desta reserva foram considerados os seguintes critérios:

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

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

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

$$aposen-inválidos (RMBC) = \sum l_{x, z, k} B_x * 13 * (\ddot{a}_{21-z}^{\overline{1}} + {}_{21-z} \ddot{a}_x^i + {}_{21-z} \ddot{a}_{x-k} - \sum_{t=21-z}^w v^t p_x^{i(*)} * {}_t p_{x-k})$$

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

$$aposen-inválidos (RMBC)_x = \sum l_{x, z} B_x * 13 * (\ddot{a}_{21-z}^{\overline{1}} + {}_{21-z} \ddot{a}_x^i)$$

I.11. RMBC Calculado para Pensão

No cálculo desta reserva foram considerados os seguintes critérios:

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

$$pensão (RMBC) = \sum l_{x, z} B_x * 13 * (\ddot{a}_{21-z}^{\overline{1}} + {}_{21-z} \ddot{a}_{x-k})$$

- 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:

$$(PAI)_t = (PA)_t - (Ativos_Financeiros)_t$$

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:


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

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 $x+1$;
- 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 $x+1$;
- $q'^T(x)$ - probabilidade de um servidor de idade (x) se desligar do grupo de servidores ativos em virtude de morte em atividade, exoneração, invalidez ou aposentadoria;

II.3. Outras definições

As definições abaixo serão utilizadas nas fórmulas descritas a seguir:

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

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

III. Ativos Atuais

Aos ativos atuais, foram aplicados os fatores de decremento q'^T_x até a extinção do grupo.

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

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

IV. Aposentados Atuais

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

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

V. Ativos Futuros

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

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

VI. Projeção dos Ativos Atuais

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

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

- 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):

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

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):

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

XIII. Projeção dos Aposentados Atuais

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

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

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

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

XIV. Projeção dos Pensionistas dos Aposentados Atuais

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

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

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

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

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

XV. Projeção de Ativos Futuros

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

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

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

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

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

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

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

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

XVI. Projeção dos Futuros Pensionistas provenientes dos Ativos Futuros

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

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

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

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

XVII. Projeção dos Futuros Aposentados provenientes dos Ativos Futuros

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

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

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

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

XVIII. Projeção dos Pensionistas dos Aposentados provenientes dos Ativos Futuros

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

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

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

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

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):

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

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

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

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:

Gustavo Carrozzino
Miba 1.018 MTb/RJ