

AVALIAÇÃO ATUARIAL DO

**Instituto de Previdência dos Servidores
Públicos**

DO MUNICÍPIO DE **Andradas – MG
data base: **31/12/2010****

Andradas
28/02/2011

ÍNDICE

1.	Introdução.....	4
1.1.	Objetivo	4
1.2.	Conteúdo	4
1.3.	População Estudada.....	4
1.4.	Premissas da Nota Técnica Atuarial.....	6
1.4.1.	Pressupostos Legais Básicos:.....	6
1.4.2.	Premissas financeiro-atuariais	6
2.	Avaliação Atuarial	6
2.1.	Introdução.....	6
2.2.	O Plano de Benefícios.....	7
2.2.1.	Atuais Servidores – Possibilidades de Aposentadoria	7
2.2.2.	Aposentadoria por Idade.....	8
2.2.3.	Aposentadoria por Invalidez.....	8
2.2.4.	Abono Anual (13º salário)	8
2.2.5.	Pensão por Morte:.....	8
2.3.	Bases Técnicas e Parâmetros do Modelo Atuarial	9
2.3.1.	Regimes Financeiros	9
2.3.2.	Tábuas de Eliminação Seleccionadas.....	10
2.3.3.	Taxa de Juros.....	10
2.3.4.	Tempo Anterior de Serviço	10
2.3.5.	Compensação Financeira.....	11
2.3.6.	Carência	11
2.3.7.	Frequência dos Servidores por Sexo.....	11
2.3.8.	Regime de Aposentadoria	12
2.3.9.	Situação Funcional	12
2.3.10.	Taxa de Crescimento Real do Salário	12
2.3.11.	Contribuições Previdenciárias.....	13
2.3.12.	Carregamento	13
2.3.13.	Data-Base de Cálculo.....	13
2.4.	Tábua De Serviço.....	13
2.4.1.	Elementos Básicos da Tábua de Serviço	13
2.4.2.	A Construção da Tábua de Serviço	14
2.5.	Anuidades.....	15
2.5.1.	Anuidade Certa	15
2.5.2.	Anuidade Simples.....	16
2.5.3.	Anuidade de Invalidez	16
2.5.4.	Anuidade de Pensão Para Dependentes	16
2.5.5.	Anuidade de Pensão Para Inválidos	17
2.6.	O Cálculo dos Encargos.....	17
2.6.1.	Encargos com a Aposentadoria Por Tempo de Serviço.....	17
2.6.2.	Encargos com a Aposentadoria por Idade	18
2.6.3.	Encargos com a Aposentadoria por Invalidez	19
2.6.4.	Encargos com Pensão por Morte em Atividade	19
2.6.5.	Encargos com a Aposentadoria Compulsória.....	20
2.7.	O Plano de Custeio.....	20
2.7.1.	Elegíveis.....	21
2.7.2.	Servidores Ativos ainda sem direito à Aposentadoria.....	21
2.8.	Resultados.....	22
2.8.1.	O Sistema Atual.....	22
2.8.2.	Plano de Custeio da Situação Atual (Previdenciário)	23

2.8.3.	Plano de Custeio da Situação Atual (Financeiro)	24
2.9.	Plano de Custeio para a Situação Proposta	25
2.10.	Uso do Ativo Disponível para a Massa Financeira	26
2.11.	Parecer Atuarial.....	28
3.	Relatório Estatístico.....	31
3.1.	Servidores Ativos	31
3.1.1.	Dados Básicos dos Servidores Ativos	31
3.1.2.	Média Salarial por Idade dos Servidores Ativos.....	31
3.1.3.	Média Salarial por Tempo de Serviço dos Ativos	32
3.1.4.	Frequência de Entrada em Aposentadorias	35
3.2.	Resumo Estatístico da Massa de Servidores Ativos	37
3.3.	Resumo Estatístico da Massa de Servidores Aposentados	37
3.4.	Resumo Estatístico da Massa dos Pensionistas	37
4.	Demonstrativo dos Resultados da Avaliação Atuarial	38
5.	Anexos	55

1. Introdução

1.1. Objetivo

Com o Advento da constituição Brasileira, ficou estabelecido que:

“Art. 249 – Com o objetivo de assegurar recursos para o pagamento de proventos de aposentadorias e pensões concedidas aos respectivos servidores e seus dependentes, em adição aos recursos dos respectivos tesouros, a União, os Estados e o Distrito Federal e os Municípios poderão constituir fundos integrados pelos recursos provenientes de contribuições e por bens, direitos e ativos de qualquer natureza, mediante lei que disporá sobre a natureza e administração desses fundos”.

Com este trabalho, tem-se o propósito de definir os parâmetros do novo Plano de Custeio do sistema previdenciário do município de **Andradas – MG**, que contará com a segregação de sua massa de servidores. Para tal, analisaremos o equacionamento e planejamento técnico da questão.

1.2. Conteúdo

O município de **Andradas** possui um sistema previdenciário próprio representado pelo **Instituto de Previdência dos Servidores Públicos do Município de Andradas - ANDRADAS-PREV**. O referido Instituto é responsável pelo pagamento das Aposentadorias e Pensões dos Servidores Públicos Municipal.

Este estudo, que se propõe a realizar a Avaliação Atuarial do plano de benefícios concedidos pelo sistema, e se encontra dividido em três itens básicos, a saber: a Avaliação Atuarial, a Nota Técnica e o Relatório Estatístico. O último visa apresentar um painel geral dos servidores municipais, tabulando algumas de suas características básicas que, por sua natureza, influenciam os resultados obtidos através da Avaliação Atuarial. O primeiro é a análise técnica, com base em princípios atuariais, que permite, se houver necessidade, a reformulação do Plano de Custeio, tornando sempre viabilizado o Sistema Previdenciário do Município. E a Nota Técnica é um resumo com os principais instrumentos utilizados no cálculo atuarial.

1.3. População Estudada

Foram considerados para fins deste estudo, os Servidores Ativos, os Inativos e os Pensionistas que se encontravam vinculados ao RPPS na data base do estudo atuarial, isto é em **31 de dezembro de 2.010**.

Os dados cadastrais foram levantados junto ao cadastro do RPPS sendo, na sua grande maioria, através de entrevista pessoal com cada servidor, totalizando **963** participantes assim distribuídos: **722 Servidores Ativos, 170 Aposentados e 71 Pensionistas**.

Após o processo de crítica do cadastro, que visa a identificação de dados inconsistentes, apurou-se que não existe inconsistência de dados e ficam eles assim distribuídos.

Tabela 1. Quantitativo do Quadro de Servidores/Pensionistas.

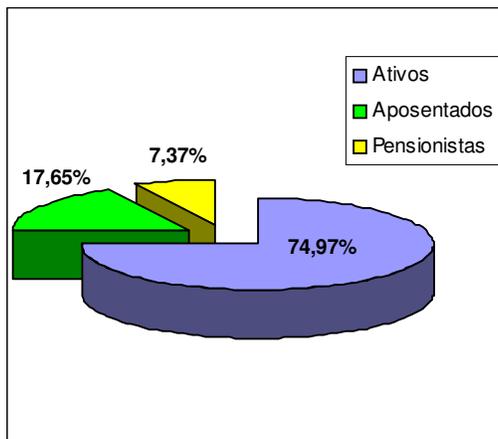
QUANTITATIVO (Previdenciário)			
ATIVOS	APOSENTADOS	PENSIONISTAS	TOTAL
722	67	13	802

QUANTITATIVO (Financeiro)			
ATIVOS	APOSENTADOS	PENSIONISTAS	TOTAL
0	103	58	161

QUANTITATIVO (Total)			
ATIVOS	APOSENTADOS	PENSIONISTAS	TOTAL
722	170	71	963

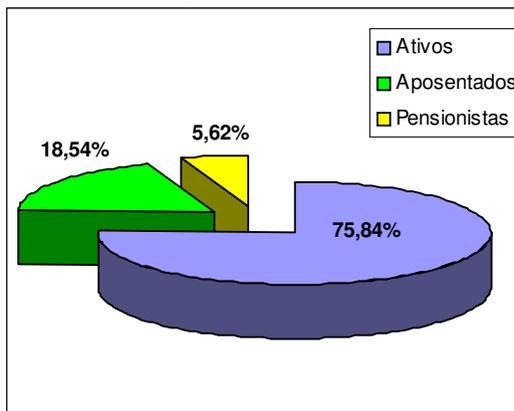
A população estudada é composta de **74,97%** de Servidores Ativos, **17,65%** de Servidores Aposentados e **7,37%** de Pensionistas, conforme gráfico abaixo.

Figura 1. Composição da População Estudada.



A figura 2 expressa o quadro atual do Município com relação aos gastos com servidores Ativos, Aposentados e os Pensionistas de ambos os planos. Observa-se então, que, em relação ao total de despesas com pessoal, se gasta com os servidores Ativos **75,84%**, com os Aposentados **18,54%** e com os Pensionistas **5,62%**.

Figura 2. Distribuição de Gastos com o Pessoal.



1.4. Premissas da Nota Técnica Atuarial

O presente estudo atuarial foi realizado tendo como referência os seguintes pressupostos legais e premissas financeiro-atuariais:

1.4.1. Pressupostos Legais Básicos:

- Constituição Federal com as alterações realizadas, em especial, pela E.C. nº 20/98, E.C. nº 41/03, E.C. nº 47/05 e Lei Complementar nº 10.887/04;
- Lei Federal nº 9.717, de 27.11.1998 com suas alterações posteriores;
- Portaria MPAS nº 4.992, de 05.02.1999 com suas alterações posteriores;
- Lei Federal nº 9.796, de 05.05.1999 (compensação financeira);
- Decreto nº 3.112, de 06.07.1999 (que regulamente a Lei nº 9.796);
- Lei Orgânica do Município;
- Portaria MPS Nº 402, de 10.12.2008
- Portaria MPS Nº 403, de 10.12.2008
- LC Municipal nº 72, de 27.12.2004
- LC Municipal nº 82, de 07.11.2005
- LC Municipal nº 109, de 17.12.2007
- LC Municipal nº 118, de 16.12.2008

1.4.2. Premissas financeiro-atuariais

- Taxa real de juros de 6% aa. (máximo legalmente permitido);
- Crescimento salarial real conforme legislação municipal e simulação com evolução salarial de 1,3% a.a.;
- Tábuas biométricas utilizadas: IBGE 2008 (mortalidade de válidos e inválidos) e AV (entrada em invalidez);
- Compensação Financeira Anexos II e III;
- Tempo de serviço anterior real;
- Proventos de aposentadoria e pensão pelas novas regras;
- Pagamento de 13 proventos anuais;
- Contribuição dos ativos e inativos sobre 13 remunerações anuais;
- Taxa de contribuição dos servidores ativos e inativos;
- Grupo familiar (para efeitos de pensão) real, obtido do banco de dados do RPPS.
- Custo administrativo/ taxa de administração igual a 2%.

2. Avaliação Atuarial

2.1. Introdução

Uma avaliação atuarial tem como elementos principais:

- As informações dos servidores referentes a datas de nascimento e de admissão, tempo de serviço, dependentes e remuneração;

- Os parâmetros definidos a partir da legislação e dos objetivos no Município, tais como o Plano de Benefícios, a evolução salarial e o regime jurídico dos servidores;
- Os fatos atuariais calculados de acordo com as bases técnicas e a metodologia escolhida.

Cabe destacar a importância dos dados dos servidores, pois deles depende a confiabilidade dos resultados obtidos. De nada vale a adoção de modelos complexos sem que haja consistência nas informações utilizadas.

Neste trabalho elaboraremos o plano de custeio do Sistema Previdenciário do Município a partir do conjunto de parâmetros atuariais e financeiros (taxas de juros, de contribuição de servidores ativos, compensação financeira, adoção de carência, etc.) expostos e utilizados no decorrer deste processo de Avaliação Atuarial.

Passaremos a seguir a descrição do modelo atuarial empregado.

2.2. O Plano de Benefícios

O Plano de Benefícios corresponde à descrição de todos os benefícios a serem concedidos e das condições que os servidores ou seus dependentes devem atender para ter direito aos mesmos. O RPPS concede, atualmente, os benefícios de Aposentadoria, Pensão e Benefícios de Risco, item específico que será tratado adiante.

O Plano de Benefícios Previdenciários abrangerá os seguintes itens:

- Aposentadoria por Tempo de Contribuição;
- Aposentadoria por Idade;
- Aposentadoria Compulsória;
- Aposentadoria por Invalidez;
- Pensão por Morte (ativo e inativo);
- Abono anual;

A seguir descrevemos os requisitos necessários para a obtenção do benefício para cada modalidade de Aposentadoria e para Pensão, conforme dispositivos constitucionais.

2.2.1. Atuais Servidores – Possibilidades de Aposentadoria

1º - REGRA - Art. 40, § 1º, III, "a" da Constituição Federal e § 5º deste mesmo artigo (especial para professor) com redução de 5 anos tanto na idade quanto no tempo de contribuição e proventos calculados pela média, reajustado conforme legislação (sem paridade), tendo que cumprir os seguintes requisitos:

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

2º - REGRA - artigo 2º da Emenda 41/2003. Com proventos, também calculados pela média de contribuição reajustado conforme legislação (sem paridade) aplicando-se o redutor, tendo que cumprir os seguintes requisitos:

- 53 anos de idade, se homem; 48 de idade, se mulher;
- 35 anos de contribuição para homem e 30 para mulher;
- Pedágio de 20% sobre o tempo que, em 15.12.98, faltava para atingir o limite do item acima;
- 5 anos no cargo em que se der aposentadoria

3º - REGRA - artigo 6º da Emenda Constitucional n.º 41/2003, com proventos integrais e reajuste pela paridade, tendo que cumprir os seguintes requisitos:

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

4º - REGRA - artigo 3º da Emenda Constitucional n.º 47/2005, com proventos integrais reajustados pela paridade, tendo que cumprir os seguintes requisitos:

- 35 anos de contribuição para homem, e 30 para mulher;
- 25 anos no serviço público;
- 15 anos na carreira pública;
- 5 anos no cargo em que se der a aposentadoria.
- Para cada ano a mais de contribuição, reduz-se um na idade.

2.2.2. Aposentadoria por Idade

- proporcional aos 65 anos de idade; se homem (10 anos mínimos no serviço público);
- proporcional aos 60 anos de idade, se mulher (10 anos mínimos no serviço público);
- compulsória aos 70 anos;

2.2.3. Aposentadoria por Invalidez

- comprovação da Invalidez Total e Permanente;

2.2.4. Abono Anual (13º salário)

- ser participante assistido, ou;
- ser beneficiário assistido;

2.2.5. Pensão por Morte:

- no caso das pensões já em gozo e nas novas pensões que forem geradas, somente serão repassados 100% dos valores das aposentadorias que serviram de base para a concessão do benefício até o valor de R\$ 3.467,40, sendo que após este valor as pensões sofrerão reduções de 30% sobre os valores que excederem o limite estipulado.

2.3. Bases Técnicas e Parâmetros do Modelo Atuarial

2.3.1. Regimes Financeiros

Regime financeiro é o conjunto de critérios que determinam a forma de cálculo das contribuições, isto é, são normas que estabelecem a equação de equilíbrio entre receitas e despesas. Reconhece três tipos de regimes financeiros, o de Repartição Simples, o de Repartição de Capitais e o de Capitalização.

2.3.1.1. Regime de Repartição Simples ou Regime de Caixa

Consiste em um cálculo a ser repetido a cada início de ano, quando é prevista a despesa D_i correspondente ao pagamento dos benefícios mensais concedidos ao longo do ano i . este valor é dividido pela folha F_i dos salários de toda a massa participante, obtendo-se a taxa T_i de contribuição a ser cobrada no decorrer do ano i .

2.3.1.2. Regime de Repartição de Capitais de Cobertura

Assim como no Regime de Caixa, as taxas no Regime de Repartição de Capitais de Cobertura são atualizadas anualmente. Neste caso, entretanto, são previstas receitas que cubram não apenas as despesas do ano, mas também constituam reservas que, corretamente investidas, garantam a continuidade futura dos pagamentos mensais dos benefícios iniciados no exercício, não importando que tais pagamentos se prolonguem durante toda a vida do segurado.

Desta forma, para o ano i , é previsto um fundo D_i equivalente ao fluxo de despesas futuras com os servidores que farão jus a benefícios neste ano, ainda que tais despesas se prolonguem pela sobrevivência dos beneficiários nos anos subsequentes. A taxa correspondente ao ano i é então dada pela razão entre D_i e a folha salarial do ano i .

2.3.1.3. Regime de Capitalização

Visando a solução para o aumento anual da taxa de contribuição, observado nos dois regimes precedentes, apresentamos o Regime de Capitalização. Nele é computada uma única taxa média T , nivelada no tempo, capaz de gerar fluxo de receitas financeiras equivalente ao produzido pelas taxas do Regime de Capitais de Cobertura.

Assim, os defeitos apontados para o Regime de Repartição Simples, já atenuados para os de Capitais de Cobertura, desaparecem no Regime de Capitalização:

- A taxa anual se mantém nivelada ao longo do tempo;
- Às reservas de benefícios concedidos se acrescentam as grandes reservas de benefícios a conceder, incrementando fortemente o potencial dos investimentos a longo prazo;
- Em caso de paralização do processo, os Aposentados e Pensionistas contarão com as primeira reservas para garantir a continuidade dos seus benefícios, enquanto aos Ativos será assegurado seu direito líquido pela Reserva de Benefícios a Conceder.

Em sua forma, o Regime de Capitalização consiste na Avaliação Atuarial, não somente para o exercício, mas para todo o período da avaliação, que igualará o valor

atual dos benefícios que serão concedidos durante este período. Isto representa estimarmos todos os encargos com os servidores, trazê-los a valor presente e dividirmos pela folha salarial no mesmo período. Como resultado obtém-se uma contribuição nivelada.

Uma variação deste Regime, comumente utilizada no caso de benefícios como Aposentadoria por Idade, Tempo de Serviço e Compulsória (por terem em comum o fato de sua concessão ter data fixa, preestabelecida, para vigorar), é Regime financeiro de Crédito Unitário.

2.3.1.4. Regime Financeiro Aplicado

No modelo atuarial adotado, selecionamos o Regime de Capitalização por Crédito Unitário Projetado para computarmos as taxas correspondentes ao custeio dos benefícios previdenciários. O método do crédito Unitário Projetado difere do Crédito Unitário por adotar, no cálculo do benefício anual de aposentadoria, o valor projetado da atual remuneração do servidor.

2.3.2. Tábuas de Eliminação Selecionadas

Os elementos básicos de uma análise atuarial são as tábuas de eliminação, seja por morte, invalidez ou desligamento.

As tábuas selecionadas para estudo se encontram listadas na tabela 2 a seguir:

Tabela 2: Tábuas de Eliminação Selecionadas

TIPO DA TÁBUA	NOMENCLATURA	TÁBUA
INVÁLIDEZ	i_x	ÁLVARO VINDAS
MORTALIDADE GERAL	q_x	IBGE 2008
MORTALIDADE DE INVÁLIDOS	q_x	IBGE 2008

2.3.3. Taxa de Juros

A taxa real anual de juros adotada equivale ao limite máximo de 6% para o plano previdenciário, permitido pela legislação que regulamenta as entidades de previdência própria e 0% para o plano financeiro.

Para acompanhamento da Meta Atuarial, deve ser utilizado o índice **IPCA**, que somado aos 6% da taxa de juros, deve ser menor do que a rentabilidade real obtida. Desta forma, a meta atuarial será alcançada.

2.3.4. Tempo Anterior de Serviço

Segundo a legislação em vigor (art. 201, § 9º da Constituição), fica assegurada a contagem recíproca do tempo de contribuição na Administração Pública e nas atividades privada, rural e urbana.

A partir do Tempo Anterior de Serviço torna-se possível a previsão do tempo que resta para o servidor fazer jus a sua Aposentadoria por Tempo de Serviço. Historicamente, esta modalidade de Aposentadoria agrupa um grande número de

aposentados, justificando a importância de se obter o tempo anterior de serviço de um participante de um plano previdenciário.

2.3.5. Compensação Financeira

Consideramos para fins de cobertura da Reserva de Tempo de Serviço Passado, a compensação financeira entre os regimes previdenciários, **5%** da contabilização da reserva matemática, como permitido pela Portaria nº 403, de 10 de dezembro de 2008.

2.3.6. Carência

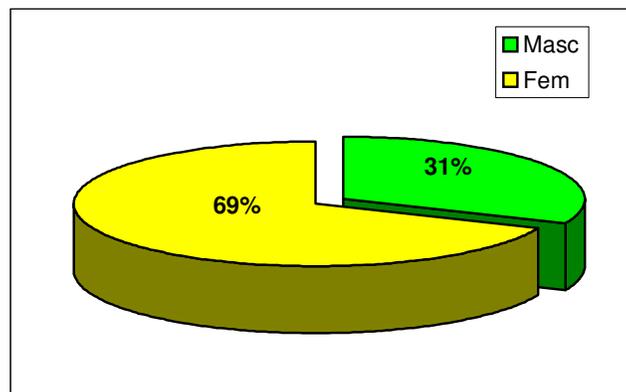
Carência, em um plano de previdência, vem a ser o tempo mínimo de filiação para que o segurado possa exercer o direito aos benefícios.

A carência, aspecto jurídico à parte, é um instrumento de redução dos custos do sistema.

2.3.7. Frequência dos Servidores por Sexo

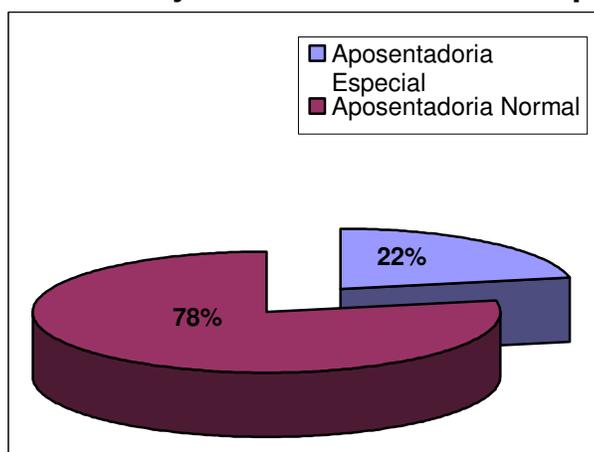
No Plano de benefícios há um tratamento diferenciado conforme o sexo do participante, tendo as mulheres o direito à Aposentadoria por Idade ou por Tempo de Serviço cinco anos antes dos servidores do sexo masculino, fator este que conforme a situação, é responsável pela elevação dos custos do sistema.

Figura 3. Distribuição dos servidores Ativos por Sexo



Como vemos, o percentual de Servidores do sexo masculino é de **31%** e do sexo feminino é de **69%**. Este desequilíbrio certamente reflete uma sobrecarga nas taxas de contribuição ao RPPS, uma vez que a mulher contribui por um período menor e, em contrapartida, tem direito ao Benefício Vitalício mais cedo com o agravante de uma expectativa de vida maior, em relação ao homem. Porém, devido a aplicação da tábua de mortalidade do IBGE 2008, onde é definida uma expectativa de vida independente do sexo, tal fator não é interveniente.

Figura 4. Distribuição dos servidores Ativos por Cargo



O percentual de Servidores que ocupam cargo com direito a aposentadoria chamada especial (redução de 5 anos na idade e no tempo de contribuição) é de **22%** quanto que aqueles com cargos sem direito a este benefício é de **78%**. É de conhecimento que quanto maior for a faixa de servidores com direito a aposentadoria especial, maior será a complexidade de equacionamento do déficit atuarial, pois assim como aqueles servidores do sexo feminino adquirem seus direitos para gozar o benefício da aposentadoria com uma antecipação de 5 anos comparados aos servidores do sexo masculino, os servidores ocupantes exclusivamente de cargos com direito as aposentadorias "especiais" gozam de tal benefício, sendo que as mulheres ocupantes destes cargos, são as que mais oneram o sistema.

2.3.8. Regime de Aposentadoria

Do mesmo modo que homens e mulheres estão sujeitos a tratamentos diferenciados pelo sistema previdenciário, o mesmo ocorre com os servidores conforme o regime de aposentadoria ao qual se encontram vinculados. Os servidores exercendo atividades com direito a Aposentadoria Especial adquirem o direito de se aposentar cinco anos antes dos demais servidores, onerando o sistema com suas Aposentadorias Antecipadas.

2.3.9. Situação Funcional

Todos os servidores ativos estatutários da Prefeitura, autarquias e Câmara Municipal, mais os aposentados e pensionistas do RPPS do município.

2.3.10. Taxa de Crescimento Real do Salário

Historicamente, a elevação do salário real ao longo da carreira de um empregado tem duas formas de ocorrência:

- Por mérito pessoal, decorrente de promoções por merecimento individual ou antiguidade. Segundo Montello [MONT89], normalmente representa uma taxa real de 1% a 2% ao ano;

- Por produtividade geral, acordada entre empresa e empregado a cada ano na ocasião do dissídio coletivo da categoria. Montello sugere que esta taxa se situe entre 2% e 3% ao ano.

A falta de consideração ou a sub-avaliação da evolução do salário real conduz a inconsistências no plano de custeio. Considerando a atual situação econômica atravessada pelo País e o modo com que ela tem se refletido em termos de evolução salarial, podemos suspeitar que as variações reais na remuneração dos Servidores Municipais seguem uma tendência abaixo da expectativa colocada por Montello.

2.3.11. Contribuições Previdenciárias

Os percentuais de contribuição ao sistema previdenciário por parte de Servidores Ativos e Inativos servem de parâmetro de entrada para o processamento atuarial e devem, portanto, ser previamente estabelecidos levando em consideração as preocupações do Município e a viabilidade técnica dos valores adotados.

É importante observar que as contribuições previdenciárias por parte de Servidores Inativos (aposentados e pensionistas), são responsáveis pela redução na taxa total de contribuição computada atuarialmente, mesmo sendo esta prerrogativa adotada em nosso cálculo para aqueles que superam os proventos de **R\$ 3.467,40**.

2.3.12. Carregamento

Além da cobertura do Plano de Benefícios, as taxas de contribuição dos participantes devem ser suficientes para suprir as despesas com a administração do sistema previdenciário. Assim sendo, se a taxa computada foi T , a taxa final a ser adotada será dada por:

$$TaxaFinal = \frac{T}{1 - Carregamento}$$

Adotaremos em cumprimento às normas estabelecidas a taxa de 2% da receita do sistema a título de Carregamento Administrativo (Carregamento = 0,02).

2.3.13. Data-Base de Cálculo

Todos os valores computados ao longo deste estudo levam em consideração a data do levantamento dos dados cadastrais e os fornecidos pela Instituto, isto é, **31 de dezembro de 2.010**.

2.4. Tábua De Serviço

A partir dos elementos descritos em 2.3.1 é construída uma Tábua de Serviço contendo todos os fatores atuariais necessários à elaboração do Plano de Custeio.

2.4.1. Elementos Básicos da Tábua de Serviço

A seguir apresentaremos a nomenclatura utilizada para representar os elementos básicos da tábua de serviço.

i_x - probabilidade de um indivíduo de idade x se invalidar antes de atingir a idade $x+1$

q_x - probabilidade de um indivíduo de idade x vir a falecer antes de atingir a idade $x+1$
 q_{xq} - probabilidade de um inválido de idade x vir a falecer antes de completar $x+1$ anos.

l_x - número de sobreviventes que atingiram a idade x em uma população geral, observado a partir de uma amostra de 10 milhões de indivíduos com idade de 15 anos

l_x^{aa} - número de sobreviventes que atingiram a idade x ainda ativos e válidos, em uma população geral, observado a partir de uma amostra de 10 milhões de indivíduos com idade de 15 anos.

l_x^1 - número de sobreviventes inválidos que atingiram a idade x em uma população geral, observado a partir de uma amostra de 10 milhões de indivíduos com idade de 15 anos

W_x - probabilidade de um indivíduo de idade x se desligar do plano antes de atingir a idade $x+1$

p_x^{aa} - probabilidade de um servidor ativo e válido sobreviver nestas condições entre as idades x e $x+1$

q_x^{aa} - probabilidade de um servidor ativo e válido falecer nestas condições entre as idades x e $x+1$

p_x^{ai} - probabilidade de um servidor ativo de idade x vir a se invalidar antes de atingir a idade $x+1$ e sobreviver até $x+1$

q_x^{ai} - probabilidade de um ativo de idade x se invalidar e falecer antes de atingir a idade $x+1$

2.4.2.A Construção da Tábua de Serviço

Em 2.3.2 vimos que os valores de q_x, i_x, w_x, q_x^1 são inicialmente extraídos das tábuas de eliminação selecionadas. A seguir descreveremos a metodologia de obtenção dos demais fatores atuariais listados neste item.

Os valores de I^x foram obtidos a partir da consideração de uma amostra inicial de 10 milhões de indivíduos de 15 anos de idade, submetidos à eliminação dada pela taxa de mortalidade q^x .

$$l_{15} = 10.000.000$$

$$l_x = l_{x-1} \cdot q_{x-1}$$

O número de inválidos de idade x é obtido paralelamente ao número de ativos válidos como mostramos a seguir:

$$l_{15}^1 = 0$$

$$l_{15}^{aa} = 10.000.000$$

$$l_x^{aa} = l_x - l_x^1$$

$$l_x^1 = l_{x-1}^1 \cdot p_{x-a}^1 + l_{x-1}^{aa} \cdot p_{x-1}^{ai}$$

Ou seja, o número de ativos válidos a atingirem a idade x é dado pelo número de sobreviventes de idade x (válidos ou não) menos o número de inválidos de idade x .

O número de indivíduos a atingirem inválidos a idade x é dado pelo somatório do número de inválidos de idade $x-1$ que sobreviveram à idade x , com o número de indivíduos ativos de idade $x-1$ que se invalidaram antes de atingir a idade x .

A probabilidade de sobrevivência de um inválido é computada diretamente como o complemento da probabilidade de mortalidade de inválido:

$$p_x = 1 - q_x$$

Para se obter a probabilidade de sobrevivência de ativo que se invalida, subtrai-se da probabilidade de invalidez geral a probabilidade de um ativo se invalidar e falecer ainda no mesmo ano:

$$p_x^{ai} = i_x - q_x^{ai}$$

A partir do método de Hamza, consideramos a probabilidade de um ativo que se invalidou vir a falecer como sendo igual à metade da probabilidade de falecimento de um inválido:

$$q_x^{ai} = 0.5 \cdot i_x \cdot q_x$$

A probabilidade de um ativo válido enquanto tiver esta idade é dada pela razão entre o número de ativos válidos com idade $x+1$ e o número de ativos válidos com idade x :

$$p_x^{aa} = \frac{l_{x-1}^{aa}}{l_x^{aa}}$$

Por último a probabilidade de um ativo válido vir a falecer ainda válido e antes de atingir a idade $x+1$ é dada pelo complemento do somatório da probabilidade de um ativo válido de idade x sobreviver até atingir a idade $x+1$, com a probabilidade de um indivíduo (ativo ou não) de idade x se invalidar enquanto ainda possuir esta idade:

$$q_x^{aa} = 1 - (p_x^{aa} + i_x)$$

Com base nas fórmulas apresentadas, constrói-se a tábua de serviço desejada.

2.5. Anuidades

No âmbito atuarial, anuidades são valores probabilísticos atualizados do custo do pagamento de uma unidade monetária anual vitaliciamente a um indivíduo.

Descreveremos a seguir a formulação do cálculo das diversas anuidades utilizadas ao longo deste estudo.

Adotamos a hipótese de ocorrência dos sinistros no meio do exercício, ou seja, consideramos que a requisição dos benefícios se dê na metade do ano em que estes foram concedidos.

2.5.1. Anuidade Certa

Dimensiona o valor atual do custo do pagamento de uma certa unidade monetária anual por um período de n anos.

$$a_n = \sum_{t=0}^{n-1} v^t = \frac{1-v^n}{1-v}$$

Na fórmula acima, v corresponde ao fator de desconto financeiro e é dado por:

$$v = (1 + \text{taxa_real_anual_de_juros})^{-1}$$

2.5.2. Anuidade Simples

Dimensionada a valor atual probabilístico do custo do pagamento de uma unidade monetária anual vitaliciamente ao indivíduo de idade x .

$$a_x = \sum_{t=0}^{100-x} v^t \cdot {}_t p_x$$

A nova probabilidade surgida na equação anterior vem a ser a probabilidade de um indivíduo de idade x sobreviver à idade $x+t$, a qual é dada por:

$${}_t p_x = \frac{l_{x+t}}{l_x}$$

Quando os pagamentos anuais são repartidos mensalmente, temos:

$$a_x^{(12)} = a_x - \frac{11}{24}$$

2.5.3. Anuidade de Invalidez

Dimensiona o valor atual probabilístico do custo de uma unidade monetária anual vitaliciamente ao indivíduo inválido de idade x .

$$a_x^1 = \sum_{t=0}^{100-x} v^t \cdot {}_t p_x^1$$

O novo fator surgido acima vem a ser a probabilidade de um inválido de idade x sobreviver à idade $x+t$ e é dado por:

$${}_t p_x^1 = \frac{l_{x-1}^1}{l_x^1}$$

Quando o pagamento da unidade anual é efetuado em parcelas mensais, a anuidade de invalidez é dada por:

$$a_x^{1(12)} = a_x^1 - \frac{11}{24}$$

2.5.4. Anuidade de Pensão Para Dependentes

Dimensiona o valor atual probabilístico do pagamento de uma unidade monetária anual e vitalícia aos dependentes do servidor falecido com a idade x .

Por hipótese, consideraremos a ocorrência do evento morte ao meio do ano. Acredita-se ser esta uma premissa consistente pelo fato de historicamente, haver uma maior incidência destes sinistros quanto mais avançada for a idade do indivíduo. Isto, obviamente, será constatado no segundo semestre do ano. Logo, nossa hipótese pode ser considerada no mínimo segura.

O Benefício de Pensão é concedido ao cônjuge e aos dependentes. Portanto, há a necessidade de se estudar a composição familiar dos servidores de acordo com suas idades. Só deste modo torna-se viável a previsão atuarial do tempo de concessão do benefício. Resumindo, para um indivíduo de idade x , necessitamos da idade e a descrição (cônjuge, filhos,...) de cada um de seus dependentes.

Devido à dificuldade evidenciada na aquisição de informações precisas sobre os dependentes e à freqüente alteração destes dados (novos casamentos, mortes e nascimentos) é comum trabalharmos com tábuas que já prevêem o valor da anuidade a partir de uma estimativa estatística da composição média familiar do indivíduo de idade x . Em nosso estudo estes valores serão denotados por Hx .

Considerando a ocorrência do sinistro no meio do ano e o pagamento mensal do benefício, iremos trabalhar com:

$$H_{x-1/2}^{(12)} = \frac{H_x^{(12)} + H_{x-1}^{(12)}}{2}$$

2.5.5. Anuidade de Pensão Para Inválidos

Dimensiona o valor atual probabilístico do pagamento anual de uma unidade monetária vitalícia aos pensionistas do inválido falecido de idade x . Sabendo ser o pagamento do benefício efetuado em parcelas mensais, temos:

$$a_x^{iH(12)} = \sum_{t=0}^{100-x} {}_t p_x^1 \cdot q_{x+t} \cdot v^{t+1/2} \cdot H_{x+t+1/2}^{(12)}$$

Na fórmula anterior, a primeira probabilidade seleciona os indivíduos que, uma vez inválidos ao atingirem a idade x , assim permaneçam (não venham a falecer) até atingirem a $x+t$ anos de idade. Dentro deste grupo, selecionamos aqueles que irão falecer aos $x+t$ anos, o que é feito pela Segunda probabilidade. O fator desconto financeiro recua o valor da anuidade de pensão até o tempo atual.

2.6. O Cálculo dos Encargos

Reunindo os dados fornecidos até então estamos aptos a estimar os custos do sistema, decorrentes do cumprimento do Plano de Benefícios. Devemos deixar claro que o ônus relativo a estes encargos é de responsabilidade do Município, que pode e deve introduzir mecanismo visando o equacionamento da questão.

O Regime Financeiro aplicado no cálculo dos encargos foi o de Capitalização pelo método do Crédito Unitário Projetado.

2.6.1. Encargos com a Aposentadoria Por Tempo de Serviço

Estes custos podem ser divididos em duas classes: aqueles correspondentes aos servidores que porventura já fizeram jus ao benefício (caso denominados elegíveis) e

os responsáveis por cobrir os benefícios futuros dos servidores ativos. Além disto, devemos considerar, também, os custos decorrentes da reversão da aposentadoria para pensão.

2.6.1.1. Elegíveis

Os encargos com os elegíveis, aqui computados, constituirão uma parte da chamada *Reserva de Benefícios a Conceder*, dada pela equação a seguir, onde x corresponde à idade do servidor:

$$ENCATSCAP = 13 \cdot BENTS \cdot a_x^{(12)}$$

O valor do benefício de Aposentadoria por Tempo de Serviço é multiplicado por 13 para levar em consideração os 12 meses de pagamento mensal mais o décimo terceiro salário.

2.6.1.2. Servidores Ativos

Os encargos com a Aposentadoria por Tempo de Serviço para servidores ativos que ainda não atendem aos requisitos mínimos de concessão de benefícios são expressos pela fórmula:

$$ENCATSCAP = 13 \cdot BENTS \cdot {}_{tf}P_x^{aa} \cdot v^{tf} \cdot a_{x+tf}^{(12)}$$

O valor x é a idade do servidor no momento da avaliação, ao passo que tf indica o tempo que falta para a aposentadoria deste. A primeira probabilidade indica o percentual de indivíduos ativos de idade x que sobreviverão ativos até completar o tempo de serviço necessário à sua aposentadoria. O fator de desconto financeiro traz à data corrente o valor da anuidade concedida ao aposentado na época de sua aposentadoria.

2.6.1.3. Reversão para Pensão

São somadas neste item as despesas com a cobertura do pagamento de pensões aos dependentes de aposentadoria por Tempo de Serviço que vierem falecer.

$$ENCATSRVCAP = 13 \cdot BENPEN \cdot \sum_{t=0}^{100-y} {}_{tf}P_x^{aa} \cdot {}_tP_y \cdot q_{y+t} v^{tf+t+1/2} \cdot H_{y+t+1/2}^{(12)}$$

No cômputo de $ENCATSRVCAP$, $y=x+tf$ é a idade de aposentadoria do servidor sendo analisada. Para o benefício é necessário que o servidor ativo de idade x tenha sobrevivido à idade de aposentadoria (y) ainda ativo (o que nos é dado pela primeira probabilidade da fórmula acima). Além disto, após se aposentar, ele deverá ter sobrevivido à idade $y+t$ (isto é feito pela segunda probabilidade da equação dada), quando só então sucede seu falecimento (terceira probabilidade da fórmula). Por fim, o fator de desconto financeiro traz ao tempo atual o valor da anuidade de pensão concedida aos dependentes.

2.6.2. Encargos com a Aposentadoria por Idade

Apresentam o mesmo desenvolvimento dos encargos com a Aposentadoria por Tempo de Serviço.

2.6.2.1. Elegíveis

$$ENCAIDCAP = 13 \cdot BENIDA \cdot a_x^{(12)}$$

2.6.2.2. Servidores Ativos

$$ENCAIDCAP = 13 \cdot BENIDA \cdot {}_{if}p_x^{aa} \cdot v^{tf} \cdot a_{x+tf}^{(12)}$$

2.6.2.3. Reversão para Pensão

$$ENCAIDRVCAP = 13 \cdot BENPEN \cdot \sum_{t=0}^{100-y} {}_{if}p_x^{aa} \cdot {}_t p_y \cdot q_{y-1} \cdot v^{tf+t+1/2} \cdot H_{v+1+12}^{(12)}$$

2.6.3. Encargos com a Aposentadoria por Invalidez

Neste tipo de Aposentadoria não consideramos os elegíveis por não haver servidores que atendam a estas condições. Assim sendo, para o cálculo dos encargos, somaremos os gastos com os futuros aposentados (atualmente em atividade) e os custos decorrentes da reversão para pensão.

2.6.3.1. Servidores Ativos

Os encargos com a Aposentadoria por Invalidez para servidores ativos são expressos pela fórmula:

$$ENCAINVCAP = \sum_{t=0}^{y-x} {}_t p_x^{aa} \cdot i_{x-1} \cdot v^t \cdot a_{x+t}^{i(12)} \cdot 13 \cdot BENINV(t)$$

Ali são contabilizados os fluxos de entrada em invalidez desde o tempo atual (idade x) até a época da Aposentadoria (idade y). Para tal, a primeira probabilidade indica a taxa de indivíduos ativos e válidos de idade x que sobreviverão nestas condições à idade $x+t$. A seguir, a taxa de invalidez é aplicada, visando a ocorrência do sinistro com a idade $x+t$. O fator de desconto financeiro atualiza a anuidade de Aposentadoria para inválidos computada na época em que o servidor terá a idade de $x+t$ anos. Por fim, multiplica-se o valor obtido pelo custo do benefício no ano de sua concessão.

2.6.3.2. Reversão para Pensão

São aqui computadas as despesas com o pagamento das pensões a ser concedida aos dependentes de aposentadoria por invalidez ou vierem a falecer.

$$ENCAINVRVCAP = \sum_{t=0}^{y-x} {}_t p_x^{aa} \cdot i_{x+t} \cdot v^t \cdot a_{x+t}^{iH(12)} \cdot 13 \cdot BENPEN(t)$$

O somatório acima representa o valor atual, na época da avaliação, da totalidade do encargo no período de exposição ao risco.

2.6.4. Encargos com Pensão por Morte em Atividade

São contabilizados, para efeito deste montante, os gastos com as pensões concedidas aos dependentes de servidores falecidos em atividade.

$$ENCAPENCAP = \sum_{t=0}^{y-x} {}_tP_x^{aa} \cdot q_{x+t} \cdot v^{t+1/2} H_{x+t+1/2}^{(12)} \cdot 13 \cdot BENPEN(t)$$

O somatório acima representa o valor atual da totalidade dos encargos no período de exposição ao risco. Risco este que vai desde a idade x atual do segurado até sua idade y de aposentadoria. A primeira probabilidade listada restringe o grupo inicial àqueles que sobreviverão ativos até a idade $x+t$. Com a segunda probabilidade, selecionaremos apenas os casos de morte em atividade com idade de $x+t$ anos. O fator de desconto financeiro traz ao tempo atual o valor da anuidade concedida aos dependentes e computada na época do sinistro. Finalmente o produto $13 \cdot BENPEN$ corresponde ao valor anual do benefício.

2.6.5. Encargos com a Aposentadoria Compulsória

Para fins da Avaliação Atuarial, os encargos com a Aposentadoria Compulsória são considerados nulos. Isto se justifica pelo fato de o servidor fazer jus à Aposentadoria por Idade antes de atingir o limite a partir do qual o Município possa requerer sua Aposentadoria Compulsória.

A única situação onde a afirmação acima pode se confirmar ocorre no caso da adoção de carência para a Aposentadoria por Idade.

2.7. O Plano de Custeio

Através do Plano de Custeio são definidas as fontes de receita do sistema previdenciário que farão frente à cobertura do Plano de Benefícios. Estas receitas são originárias de:

- Contribuições dos servidores, instituídas pelo Município de acordo com Lei Complementar Municipal;
- Contribuição da Prefeitura/Autarquia e Câmara por conta de obrigações patronais;
- Aportes Financeiros;
- Créditos constituídos (compensação financeira);
- Outros rendimentos decorrentes da aplicação das receitas em caixa.

O plano de Custeio depende basicamente do Plano de Benefícios e dos parâmetros atuariais e financeiros adotados. Uma vez tendo fixado o Plano de Benefícios, resta definir estes parâmetros para obter os resultados desejados. Assim sendo, podemos trabalhar com o cenário atual para que, depois de analisado, seja selecionado o Plano de Custeio que melhor se adequa às aspirações e às condições financeiras do Município.

Visando a estimativa dos valores das contribuições que custearão os benefícios previdenciários, adotaremos a metodologia descrita a seguir, na qual os Servidores Ativos são divididos em dois grupos, a saber, o dos *elegíveis* e o dos que ainda não fazem jus a benefícios.

2.7.1. Elegíveis

São considerados integrantes do grupo de elegíveis aqueles servidores que, embora se encontrem em atividade, já atendam às condições necessárias ao gozo de aposentadoria.

Como não é considerada a existência de inválidos em atividade, farão parte deste grupo os servidores que já tenham completado o tempo de contribuição necessário ou atingido a idade suficiente para requerer aposentadoria.

Para todo benefício concedido, o Regime Financeiro de *Capitalização* prevê a constituição de reservas capazes de arcar com sua cobertura. Portanto, é recomendável que os montantes teoricamente devidos aos servidores que se encontrem em estado de risco eminente sejam integralizados no sistema, pois só assim este não iniciará suas operações com um déficit técnico.

2.7.2. Servidores Ativos ainda sem direito à Aposentadoria

Este grupo é constituído pelos Servidores Ativos que ainda não preenchem aos requisitos necessários à requisição de aposentadoria.

Como mencionado anteriormente, os encargos para com este grupo de participantes deverão ser cobertos pelas Contribuições de Servidores ativos, inativos e do Município, além de outros créditos como a compensação financeira, transferências e rendimentos decorrentes da aplicação destas receitas. Resta, portanto, computar o valor efetivo de tais contribuições. Estas quantias são processadas em termos percentuais da folha de pagamento dos Servidores Ativos e Inativos.

Os cálculos das taxas serão aqui apresentados em três etapas. Primeiramente, veremos como prever a folha anual de salários e o correspondente valor atual da folha salarial (soma de todas as folhas anuais). Em segundo lugar, descreveremos a metodologia adotada para a obtenção das taxas de contribuição. Por último, exibiremos o percentual encontrado para o cenário projetado para o Município.

2.7.2.1. Cálculo da Folha de Salários

Uma previsão atuarial para a folha salarial dos ativos e inativos ao longo dos anos vindouros se baseia nas remunerações e proventos atuais dos servidores e é dada pela expressão:

$$FOLHAANUAL(t) = \sum_{s=1}^{NumServ} 13 \cdot REMUNERAÇÃO / PROVENTOS(s,t) \cdot p_x^{aa}$$

Onde *NumServ* é o número total de servidores ativos, *REMUNERAÇÃO/PROVENTOS (s,t)* é a remuneração atual do servidor *s* projetada atuarialmente para o tempo *t*. A probabilidade considerada é a do servidor de idade *x* permanecer ativo até a idade *x+t*.

A projeção atuarial da remuneração atual do servidor é feita levando em conta a taxa real anual de juros em conjunto com a curva salarial adotada.

Ao computarmos a folha salarial total, devemos trazer ao tempo atual os montantes encontrados em cada ano:

$$FOLHA = \sum_{t=0}^{y-x} v^t \cdot FOLHAANUAL(t)$$

Note que estes valores correspondem ao montante atualizado das projeções salariais de toda a massa de ativos e inativos do Município até a entrada em aposentadoria/pensão ou ocorrência de sinistro.

2.7.2.2. Cálculo das Taxas de Contribuição

As taxas de contribuição, calculadas em percentuais sobre a remuneração do servidor ativo, são computadas como vistas a suprir as despesas com os benefícios expressos no item 2.2..

2.8. Resultados

Apresentaremos nesta seção, o Plano de Custeio obtido para o cenário proposto, computados com base na metodologia exposta neste documento. Todos os percentuais exibidos estão em função da folha de pagamento dos servidores ativos e inativos.

2.8.1.O Sistema Atual

O Plano de Custeio atual do sistema previdenciário do Município encontra-se em situação delicada, onde apresenta um ativo insuficiente e conta com uma alíquota patronal normal de **16,49%**, mais **7,10%** de alíquota suplementar para o exercício de **2011**, mais um aumento na alíquota suplementar de **2,55%** ao ano, até o equacionamento do déficit atuarial.

A seguir, descreveremos sucintamente, as hipóteses e parâmetros atuariais e financeiros adotados, associando-os à realidade vivida pelo Município. Para tal, nos baseamos além da Lei Orgânica e do Estatuto do Servidor, nas legislações específicas em vigor tanto Federal como Municipal.

A Legislação analisada respeita os benefícios dos Servidores definidos e se mostra preocupada em garantir o futuro do Plano de Aposentadorias e Pensões dos Servidores Municipais. Entretanto devemos levantar algumas observações da realidade atual do Sistema que pode levar o RPPS a complicações políticas e financeiras.

Tão fundamental quanto a elaboração de uma legislação consistente é a realização da Avaliação Atuarial anual para a definição dos percentuais de contribuição a serem aplicados pelos servidores, Prefeitura, Autarquias e Câmara. Desta forma garantir-se-á um plano de custeio adequado a realidade de concessões de benefícios de responsabilidade do Município.

Os contribuintes obrigatórios do RPPS são os servidores públicos ativos efetivos do Município e os aposentados e pensionistas do regime estatutário de trabalho.

Para o processamento da Avaliação Atuarial, foi necessário computarmos o valor do último salário ou remuneração de contribuição do servidor ativo, dos inativos e pensionistas, pois as aposentadorias e pensões serão concedidas com base na

integralidade destas remunerações ou na média dos 80% maiores últimos salários. Daí surge a necessidade de apurarmos o percentual de crescimento salarial dos servidores.

Consideramos como crescimento salarial:

- Adicional por Tempo de Serviço;
- Sexta-Parte do Vencimento;
- Adicional de Magistério;
- Plano de Carreira (Cargos e Salários).

Os dois primeiros adicionais foram utilizados para todos os Servidores. Para os Servidores com direito a Aposentadoria por Magistério, além dos dois primeiros, computamos também o Adicional de Magistério.

Quanto ao crescimento salarial utilizado no cenário apresentado neste estudo foi definido através dos estudos de Montello, que corresponde a **1,3%** ao ano.

O objetivo do estudo atuarial é reavaliar as fontes de custeio do plano de benefícios dos servidores Municipais.

Para a massa financeira, elaboraremos uma previsão de gastos para os próximos anos, a fim de proporcionar a base para o plano orçamentário do município, bem como a previsão de gastos para todo o período de existência da massa.

Falar em capitalização como forma de financiamento de encargos previdenciários significa que cada participante do plano (servidor pertencente à massa capitalizada) irá constituir uma poupança (reserva) ao longo de sua vida laborativa que será utilizada para o pagamento de seu benefício. Dentro desta perspectiva, utilizamos a prerrogativa de que a população de servidores da massa capitalizada custeará os seus próprios benefícios, a partir do momento que fizerem jus aos mesmos.

2.8.2. Plano de Custeio da Situação Atual (Previdenciário)

O cenário, aqui analisado, baseia-se na situação atual do sistema, ou seja, utiliza exatamente os mesmos parâmetros atuariais e financeiros adotados pelo Município e abordados na seção anterior, portanto, a contribuição por parte da prefeitura e dos servidores, é computada utilizando-se como base, a alíquota de **11%** da parte que cabe ao servidor e **16,49%** de alíquota normal patronal, no decorrer de toda avaliação atuarial, para aqueles inativos e pensionistas cujo pagamento é de responsabilidade do Instituto de Previdência.

Tal cenário, somado à mudança na tábua de mortalidade, levou o Instituto a apresentar déficit atuarial de **R\$ 21.215.358,10**. Assim, a alíquota suplementar calculada para promover o equilíbrio atuarial do déficit apresentado, em **35 anos** foi estabelecida em **14,51%**. Tal alíquota de contribuição suplementar extrapola a capacidade orçamentária e financeira do ente federativo para o cumprimento do plano de amortização, levando em consideração que atualmente já é aplicada uma alíquota suplementar de 7,10%. Desta forma, os resultados apresentados nos levou a concluir que a única solução viável para a sustentabilidade do plano previdenciário do município de **Andradas – MG** é a segregação da massa dos servidores.

Tabela 3. O Plano de Custeio

Ativo Real	12.562.768,28
Compensação Financeira	4.152.850,26
Taxa Inicial de Contribuição dos Ativos	11%
Taxa Inicial de Contrib. dos Inativos Maior do que R\$3.467,40	11%
Taxa de Juros Real Anual	6,0%
Taxa de Crescimento Real Anual do Salário	1,3%
Carregamento Administrativo	2,0%
Taxa Inicial de Cont. da Pref./Câmara /Autarquia (Ativos)	16,49%
Taxa Total de Contribuição	27,49%
Reserva Matemática de Benefícios Concedidos	12.458.845,19
Reserva Matemática de Benefícios A Conceder	70.438.503,69
Valor Atual das Contribuições Futuras do Ente (Benefícios Concedidos)	0,00
Valor Atual das Contribuições Futuras do Ativo, Aposentado e Pensionista (Benefícios. Concedidos)	29.034,55
Valor Atual Contribuições Futuras do Ente (Benefícios a Conceder)	25.518.432,09
Valor Atual das Contribuições Futuras do Ativo, Aposentado e Pensionista (Benefícios a Conceder)	19.418.905,61
Resultado Atuarial	(21.215.358,10)
Despesas Administrativas	5.180.159,88

Os benefícios de risco (auxílio doença, salário maternidade, salário família e auxílio reclusão), apesar de serem pagos pelo Instituto de Previdência, deverão ser custeados pelo Ente Municipal.

2.8.3. Plano de Custeio da Situação Atual (Financeiro)

Para o plano financeiro, onde se encontram vinculados 103 benefícios de aposentadoria e 58 de pensão, foi realizada projeção atuarial para 75 anos, utilizando-se o método de repartição simples, para apuração do cenário para este grupo de servidores.

Aplicando-se as mesmas alíquotas utilizadas para o plano previdenciário, ou seja, **11%** da parte que cabe ao servidor e **16,49%** de alíquota normal patronal, 2% para as despesas administrativas, **5%** de compensação previdenciária, foram demonstrados os valores abaixo expressos:

Tabela 4. O Plano de Custeio

Ativo Real	0,00
Compensação Financeira	2.067.914,19
Taxa Inicial de Contribuição dos Ativos	11%
Taxa Inicial de Contrib. dos Inativos Maior do que R\$3.467,40	11%
Taxa de Juros Real Anual	0,0%
Taxa de Crescimento Real Anual do Salário	1,3%
Carregamento Administrativo	2,0%
Taxa Inicial de Cont. da Pref./Câmara /Autarquia(Ativos)	0,0%
Taxa Total de Contribuição	11%
Reserva Matemática de Benefícios Concedidos	37.822.602,85
Reserva Matemática de Benefícios A Conceder	2.512.978,83
Valor Atual das Contribuições Futuras do Ente (Benefícios Concedidos)	0,00
Valor Atual das Contribuições Futuras do Ativo, Aposentado e Pensionista (Benefícios Concedidos)	168.175,67
Valor Atual Contribuições Futuras do Ente (Benefícios a Conceder)	0,00
Valor Atual das Contribuições Futuras do Ativo, Aposentado e Pensionista (Benefícios a Conceder)	22.703,09
Resultado Atuarial	38.076.788,73)

2.9. Plano de Custeio para a Situação Proposta

A situação proposta visa equacionar o déficit atuarial apresentado, de forma a suprir todas as necessidades do regime de uma forma sustentável pelo Município.

A avaliação atuarial apurou uma alíquota necessária para o equacionamento do déficit previdenciário de **31%** (**16,49%** de alíquota normal e **14,51%** de alíquota suplementar), alíquota esta impraticável para as atuais condições do Município, levando em consideração que já são transferidos recursos integrais para o pagamento dos benefícios do plano financeiro e haveria a necessidade da continuidade da transeferência de tais varecursos, além da alíquota suplementar especificada.

Sendo assim, diante do exposto, fica a proposição da segregação total de massas onde deverão ser criadas através de Legislação específica, duas massas de servidores segurados pelo regime próprio, sendo uma denominada como *Plano Financeiro* que será avaliada em regime de repartição simples e a outra como *Plano Previdenciário*, avaliada pelo regime de capitalização.

A massa denominada financeira (Plano Financeiro) será composta por todos os servidores ativos, os atuais servidores inativos e pensionistas vinculados ao Instituto até a data da publicação da lei que regulamentará as mudanças propostas nessa avaliação, ficará sob responsabilidade da Prefeitura Municipal e demais autarquias, sendo cada uma delas responsável por seus próprios servidores e respectivos pensionistas.

Com isso, todos os direitos já acumulados passam a ser destinados exclusivamente para pagamentos de todos os beneficiários dessa massa (ativo do plano, compensação previdenciária, parcelamentos, etc, salvo taxa de despesas administrativas que deve ser contabilizada e mantida em conta específica a fim de cumprir com as obrigações administrativas do Instituto de Previdência), ficando a diferença a cargo do ente e suas respectivas autarquias, conforme a procedência do servidor inativo ou pensionista.

A partir da data de publicação da lei, que cria as massas segregadas, todo servidor que venha a ser admitido fará parte da massa capitalizada (Plano Previdenciário), que no presente momento se encontra sem integrantes. Porém, para iniciar o processo de capitalização desta, **observaremos um período de carência de 12 meses**, que como vimos anteriormente é um recurso de conservadorismo para um plano previdenciário, onde os servidores que constituírem tal massa e que vierem a requerer seus benefícios (aposentadoria por invalidez, aposentadoria compulsória e pensão por morte de servidor ativo), terão seus benefícios totalmente custeados pelo Ente durante o período de carência. Para essa massa será realizado tratamento atuarial de capitalização em exercícios futuros.

Atualmente o Ente municipal já custeia integralmente 103 benefícios de aposentadoria e 58 benefícios de pensão, como dito anteriormente. Tais benefícios serão agregados a massa financeira, somando-se aos outros atuais benefícios de aposentadoria e pensão, custeados através do regime de caixa, onde a insuficiência financeira mensal para o pagamento de tais benefícios será de responsabilidade do Ente Municipal.

Desta forma fica definido o plano de custeio do déficit atuarial apresentado na seção anterior.

2.10. Uso do Ativo Disponível para a Massa Financeira

A Massa Financeira é constituída por todos os servidores ativos, os atuais servidores inativos e pensionistas vinculados ao Instituto até a data da publicação da lei que regulamentará as mudanças propostas nessa avaliação.

Todo o passivo atuarial existente hoje está associado à massa financeira, ou seja, a massa capitalizada ainda não apresenta passivo atuarial, por se encontrar sem participantes. Desta forma, ficou determinado atuarialmente que o Ativo existente será disponibilizado para a massa financeira, sendo utilizado para auxiliar no custeio dos benefícios dessa massa ao longo dos anos de maior incidência de pagamento de benefícios de aposentadorias e pensões.

Na busca pelo princípio da equidade, foi realizada uma projeção das despesas previdenciárias para os próximos anos e a utilização do ativo disponível foi determinada conforme o resultado previdenciário (receitas previdenciárias menos despesas previdenciárias) atingiu seus valores máximos. Assim o ativo começou a ser utilizado no ano de 2017 onde as despesas superaram 1,5 milhões de reais e será utilizado até o ano de 2043 onde as despesas assumem valores próximos de 1 milhão de reais, conforme **tabela 5** abaixo e o disposto no **ANEXO X**.

Foi considerado rendimento de 6% ao ano para a projeção. Os valores das despesas administrativas se encontram em anexo no final desta avaliação. O uso do ativo disponível para custeamento dos benefícios da massa financeira está ilustrado na tabela abaixo:

Tabela 5. Utilização do Ativo Disponível - De 2017 a 2043

Ano	Saldo	Perc. Uso	Valor Uso	Novo Saldo	Correção	Saldo Corrigido
2011	12.562.768,28	0,0%	0,00	12.562.768,28	6%	13.316.534,38
2012	13.316.534,38	0,0%	0,00	13.316.534,38	6%	14.115.526,44
2013	14.115.526,44	0,0%	0,00	14.115.526,44	6%	14.962.458,03
2014	14.962.458,03	0,0%	0,00	14.962.458,03	6%	15.860.205,51
2015	15.860.205,51	0,0%	0,00	15.860.205,51	6%	16.811.817,84
2016	16.811.817,84	0,0%	0,00	16.811.817,84	6%	17.820.526,91
2017	17.820.526,91	5,5%	980.128,98	16.840.397,93	6%	17.850.821,80
2018	17.850.821,80	6,0%	1.071.049,31	16.779.772,50	6%	17.786.558,85
2019	17.786.558,85	6,5%	1.156.126,32	16.630.432,52	6%	17.628.258,47
2020	17.628.258,47	7,0%	1.233.978,09	16.394.280,38	6%	17.377.937,20
2021	17.377.937,20	7,5%	1.303.345,29	16.074.591,91	6%	17.039.067,43
2022	17.039.067,43	8,0%	1.363.125,39	15.675.942,03	6%	16.616.498,55
2023	16.616.498,55	8,5%	1.412.402,38	15.204.096,18	6%	16.116.341,95
2024	16.116.341,95	9,0%	1.450.470,78	14.665.871,17	6%	15.545.823,44
2025	15.545.823,44	9,5%	1.476.853,23	14.068.970,22	6%	14.913.108,43
2026	14.913.108,43	10,0%	1.491.310,84	13.421.797,59	6%	14.227.105,44
2027	14.227.105,44	10,5%	1.493.846,07	12.733.259,37	6%	13.497.254,93
2028	13.497.254,93	11,0%	1.484.698,04	12.012.556,89	6%	12.733.310,30
2029	12.733.310,30	11,5%	1.464.330,68	11.268.979,62	6%	11.945.118,39
2030	11.945.118,39	12,0%	1.433.414,21	10.511.704,19	6%	11.142.406,44
2031	11.142.406,44	13,0%	1.448.512,84	9.693.893,60	6%	10.275.527,22
2032	10.275.527,22	14,0%	1.438.573,81	8.836.953,41	6%	9.367.170,61
2033	9.367.170,61	16,0%	1.498.747,30	7.868.423,31	6%	8.340.528,71
2034	8.340.528,71	18,0%	1.501.295,17	6.839.233,54	6%	7.249.587,56
2035	7.249.587,56	20,0%	1.449.917,51	5.799.670,05	6%	6.147.650,25
2036	6.147.650,25	22,0%	1.352.483,05	4.795.167,19	6%	5.082.877,23
2037	5.082.877,23	25,0%	1.270.719,31	3.812.157,92	6%	4.040.887,39
2038	4.040.887,39	28,0%	1.131.448,47	2.909.438,92	6%	3.084.005,26
2039	3.084.005,26	31,0%	956.041,63	2.127.963,63	6%	2.255.641,45
2040	2.255.641,45	36,0%	812.030,92	1.443.610,53	6%	1.530.227,16
2041	1.530.227,16	42,0%	642.695,41	887.531,75	6%	940.783,66
2042	940.783,66	60,0%	564.470,19	376.313,46	6%	398.892,27
2043	398.892,27	100,0%	398.892,27	-	6%	-

2.11. Parecer Atuarial

Face aos resultados obtidos, levando em consideração os dados dos servidores municipais referentes a Dezembro/2011 do Município de **Andradas** e a legislação vigente (Lei nº. 9.717, Emendas Constitucionais nº. 20, nº. 41 e nº. 47, Portaria MPAS nº. 4.992/99, 402/08, 403/08 e leis locais em vigor), bem como as premissas básicas de cálculo e metodologia aplicada, pode-se concluir que:

O Regime Próprio de Previdência dos Servidores Municipais de **Andradas** possui um sistema de cadastro atualizado anualmente no que diz respeito aos servidores inativos e pensionistas. Procedeu com a atualização cadastral dos servidores ativos durante o exercício de 2010 e está procedendo ao cadastramento dos novos servidores ativos no momento da admissão. Tal cadastro apresentou uma boa consistência nas informações, apresentando informações de **722 servidores ativos, 170 aposentados e 71 pensionistas**.

Tabela 6. Comparativos dos últimos 3 exercícios atuariais

	2009	2010	2011
Ativo	7.780.098,66	9.632.889,28	12.562.768,28
Alíquota Praticada	27,49%	32,04%	34,59%
Déficit (Aliq Prat 75 anos)	-47.863.191,19	-50.949.056,12	-59.292.146,83
Número de Servidores	729	737	722
Despesa com Servidores	623.411,65	678.828,05	738.027,37
Número de Aposentados	155	161	170
Despesa com Aposentados	147.337,51	158.933,63	180.421,74
Número de Pensionistas	64	65	71
Despesa com Pensionistas	43.760,32	46.708,11	54.666,99

Atualmente o Ente municipal já custeia integralmente 103 benefícios de aposentadoria e 58 de pensão, cujos benefícios foram avaliados em regime de repartição simples e os demais benefícios pelo regime de capitalização, portanto, no déficit apresentado acima, bem como na estatística de servidores para o exercício de 2010 e 2011, estão somados os resultados dos dois planos.

A Avaliação Atuarial do exercício de **2011** apurou um cenário delicado para o Regime Próprio do Município, apurando-se um déficit atuarial de **R\$ 59.292.146,83**.

Do déficit apurado, **R\$ 21.215.358,10** se refere ao plano com os servidores ativos, aposentados e pensionistas cuja responsabilidade de pagamento é do Instituto de Previdência, que chamamos de *Plano Previdenciário* e **R\$ 38.076.788,73** para o plano onde estão vinculados aqueles servidores inativos e pensionistas de responsabilidade de pagamento do Ente Municipal, que chamamos de *Plano Financeiro*, com as alíquotas de contribuição do servidor em **11%** e patronal em **16,49%** para ambos os planos.

Quanto ao equacionamento do déficit atuarial apresentado, dividimos em duas partes.

Primeira, seria necessária uma alíquota suplementar de **14,51%** por um período de **35 anos** (prazo máximo Legal para equacionamento do déficit atuarial) desde já,

para cobertura do *Plano Previdenciário*. Levando em consideração que esta alíquota já está sendo praticada em **7,10%**, sua diferença seria inviável para o regime.

Segunda, existem atualmente benefícios de aposentadoria e pensão, que constituem o *Plano Financeiro* (calculados atuarialmente pelo regime de Repartição Simples), que são aportados integralmente pelo Ente Municipal, os quais representam na projeção atuarial um custo de **R\$ 1.985.789,44** para o exercício de 2011, que continuariam sendo aportados. Porém, caso estes benefícios fossem avaliados pelo regime de Capitalização, teriam seu custo suplementar estimado em **14,7%** somado a alíquota normal de **16,49%** atualmente aplicada, totalizando **31,19%** de contribuição previdenciária para o município, referente somente a este grupo de servidores.

Portanto para o equacionamento do regime, deve ser levado em consideração o custo com ambos os planos.

Foi realizado ensaio atuarial levando em consideração a junção de todos os benefícios de aposentadoria e pensão em uma única massa de servidores, juntamente com os ativos e tratados em regime de capitalização, que apontou uma alíquota suplementar de **29,21%**, além dos **16,49%** de alíquota normal atualmente aplicada, para promover o equacionamento do déficit atuarial do regime, nesta suposição.

Neste caso, o Ente Municipal deixaria de aportar o valor daqueles benefícios que o faz atualmente, passando a contribuir com **45,7%** de alíquota total de contribuição previdenciária patronal, cabendo ao servidor a alíquota de **11%**, sendo este cenário considerado impraticável, comprometendo a saúde financeira do Município.

Deste modo, para a sustentabilidade do plano, a solução efetiva é a segregação total da massa de servidores ativos, inativos e pensionistas, segregando-os assim em duas massas distintas, chamadas respectivamente de Massa Financeira e Massa Capitalizada.

O custeio da Massa Financeira (diferença entre as receitas previdenciárias menos as despesas previdenciárias) será de total responsabilidade do Ente Municipal e a da Massa Capitalizada de responsabilidade do Instituto de Previdência.

Deverá ser adotada carência de 12 meses para concessão de novos benefícios de aposentadorias por invalidez, pensões por morte de segurados ativos e aposentadorias compulsórias para a massa capitalizada, sendo estes benefícios totalmente custeados pelo Ente municipal, durante todo o período de carência.

A avaliação atuarial sugere ainda que os benefícios de risco, atualmente custeados pelo Instituto de Previdência, passem a ter seu custeio suportado pelo Ente Municipal, ficando a cargo do Instituto apenas o pagamento dos benefícios previdenciários. Tal medida favorece o equilíbrio atuarial do Regime de Previdência.

Crescimento Salarial			
2007/2008	2008/2009	2009/2010	Média
4,6%	3,5%	6%	4,7%

O crescimento salarial utilizado no cenário apresentado neste cálculo foi definido através dos estudos de Montello, que corresponde a **1,3%** ao ano, porém percebemos que a média real aplicada pelo município é maior do que a atuarialmente utilizada. Tal

fator deve ser acompanhado e uma amostra suficientemente grande e consistente de dados reais deve ser estabelecida, para um estudo mais aprofundado e posteriormente a aplicação de uma alíquota de crescimento salarial diferenciada.

Assim, diante dos argumentos aqui expostos, salientamos que os resultados desta avaliação atuarial são extremamente sensíveis às variações das hipóteses e premissas utilizadas nos cálculos e que, modificações futuras destes fatores, poderão implicar variações substanciais nos resultados atuariais, devendo com isto ressaltar que os senhores dirigentes continuem atentos a estas considerações e cientes de sua significância nos rumos que tomará o **Instituto de Previdência do Município de Andradas.**



Alfeu de Melo
Miba 989

3. Relatório Estatístico

Uma Avaliação Atuarial depende, entre outros aspectos, de características inerentes à população estudada, tais como a distribuição etária e salarial, a proporção entre homens e mulheres e o tempo de serviço dos indivíduos dentro e fora da instituição. Aqui analisaremos os dados estatísticos a respeito do universo dos Servidores do Município. Abordaremos com detalhes, no item 3.1, as características da massa de Servidores Ativos, no item 3.2 as peculiaridades do grupo de Servidores Aposentados e no item 3.3 o grupo de Pensionistas.

3.1. Servidores Ativos

3.1.1. Dados Básicos dos Servidores Ativos

A tabela apresentada (tabela 7) considera a massa total dos Servidores Ativos, de acordo com o sexo.

Tabela 7. Dados Básicos dos Servidores Ativos

Item	M	% Total	F	% Total	Total	Média
Número Servidores	227	31,44	495	68,56	722	-
Idade Média	44,42	-	40,97	-	-	42,69
Tempo Serv Anterior Médio	4,04	-	3,50	-	-	3,77
Tempo Prefeitura Médio	11,53	-	9,76	-	-	10,65
Tempo Serv Total Médio	15,85	-	13,60	-	-	14,73
Salário Médio	1.113,85	-	980,17	-	-	1.047,01
Folha de Pagamento	252.843,61	34,26	485.183,76	65,74	738.027,37	-

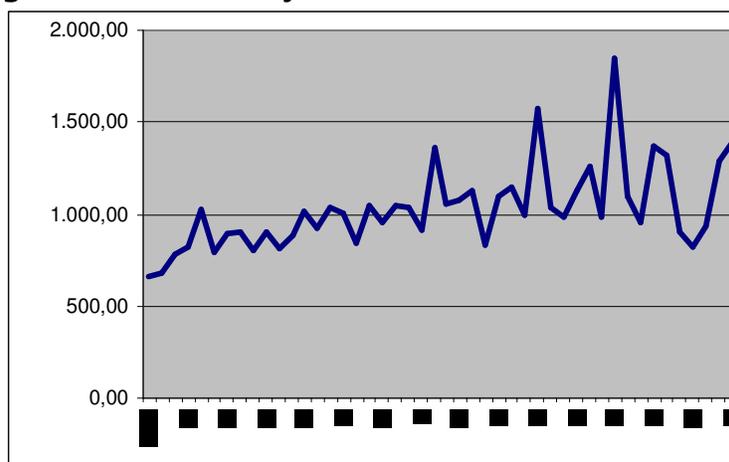
A Idade Média exibida corresponde à razão entre o somatório das idades e o número de servidores, enquanto que a remuneração média equivale à razão entre o somatório das remunerações e o número de servidores.

3.1.2. Média Salarial por Idade dos Servidores Ativos

Tecnicamente, tem-se como princípio, que a remuneração do servidor aumente conforme sua idade. No gráfico observamos que a remuneração dos Servidores Públicos Municipais apresenta um comportamento extremamente oscilatório, com ligeira tendência ao crescimento com o decorrer da idade.

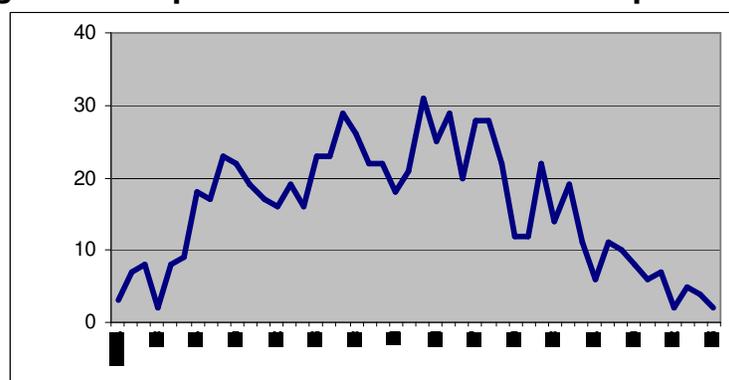
O gráfico da figura 5 ilustra a remuneração média dos Servidores Ativos por idade.

Figura 5. Remuneração Média dos Servidores Ativos



Abaixo o gráfico da frequência de servidores por idade (figura 6).

Figura 6. Frequência dos servidores Ativos por Idade



Observa-se no gráfico acima, que a distribuição dos servidores ao longo da faixa etária apresenta uma concentração maior dos servidores entre as idades de 38 e 47 anos, sendo que o seu maior número se encontra com idade de 44 anos.

Para o sistema previdenciário, quanto mais jovem for a população, menor será o seu ônus, pois, além deste capitalizar (construir suas reservas financeiras) através das contribuições que se estenderão por períodos mais longos, sendo que, os benefícios previdenciários começarão a ser requisitados apenas após estes períodos.

3.1.3. Média Salarial por Tempo de Serviço dos Ativos

A informação acerca do tempo de serviço de cada participante do sistema previdenciário, não só em relação à Prefeitura, mas também a outros órgãos públicos ou privados, é fundamental para a previsão do tempo restante para o ingresso deste indivíduo na modalidade de Aposentadoria por Tempo de Serviço ou por Idade.

É esperado que a remuneração de um indivíduo reflita a evolução de sua capacidade em decorrência dos anos de experiência. Deste modo, é normal que a remuneração do servidor tenha um padrão crescente quando tabulada por seu tempo de serviço.

Analisando a figura 7 observamos que a Remuneração Média do servidor no Município em função do Tempo Anterior de Serviço apresenta crescimento oscilatório ao final do período, pelo Tempo de Prefeitura oscilando um pouco mais no decorrer do período e mais ainda ao final do período e pelo Tempo Total, crescente por todo o período de avaliação, porém, oscilando mais ao final.

Figura 7 . Remuneração Média Tabulada pelo Tempo Anterior de Serviço



Figura 7a. Remuneração Média Tabulada pelo Tempo de Prefeitura

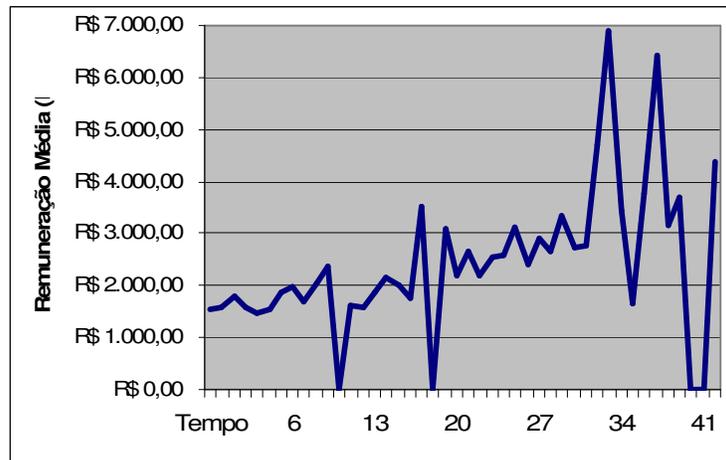
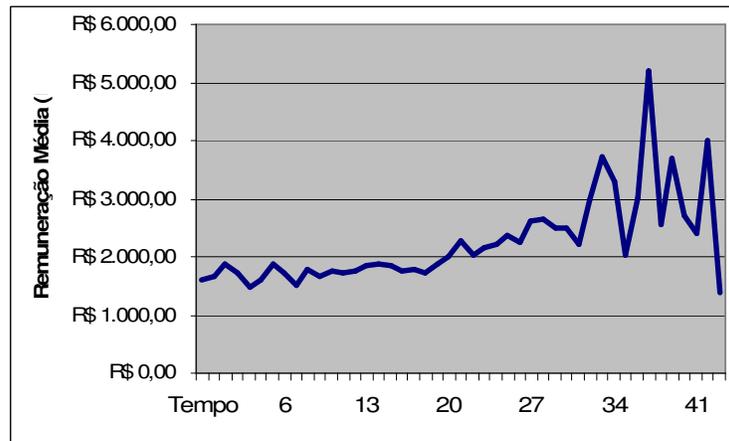


Figura 7b. Remuneração Média Tabulada pelo Tempo Total



A figura 8 expõe graficamente a freqüência de servidores por tempo de serviço.

Figura 8. Freqüência dos Servidores Ativos por Tempo Anterior de Serviço

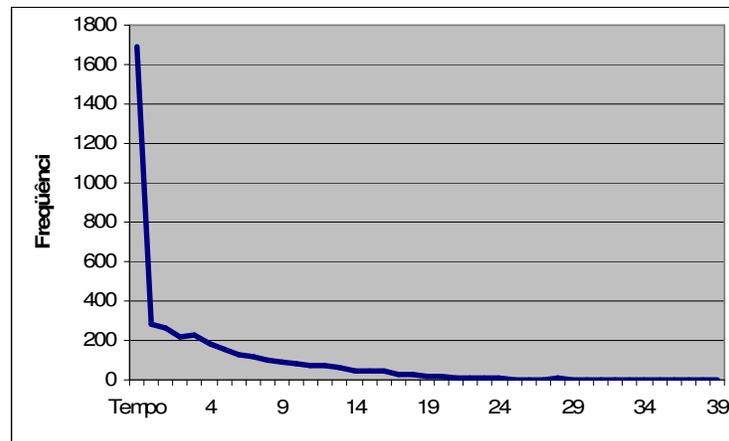


Figura 8a. Freqüência dos Servidores Ativos por Tempo de Prefeitura

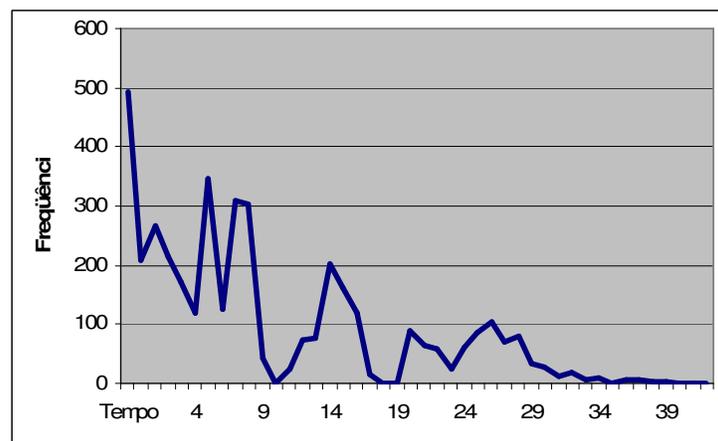
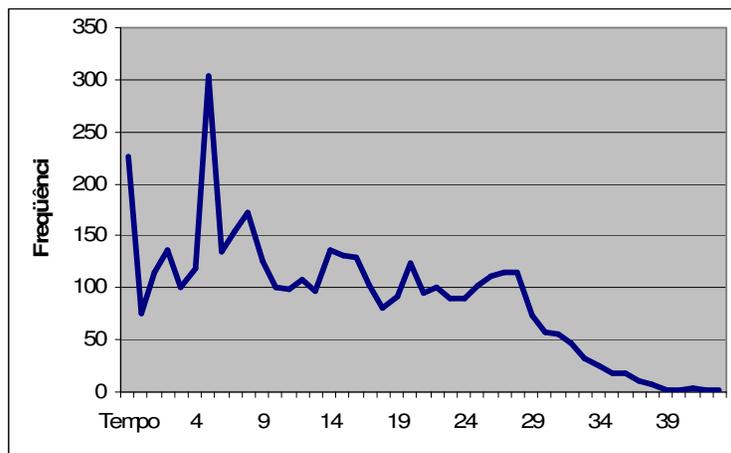


Figura 8b. Frequência dos Servidores Ativos por Tempo Total



Podemos observar, no gráfico acima, que existe uma maior concentração de servidores na faixa de 3 a 10 anos de serviço, sendo que a sua maior concentração se encontra aos 6 anos. Esta característica demonstra que os servidores, em média, contribuirão por mais de 26,5 anos, se comparado a média de tempo de serviço de aposentadoria para homens e mulheres, salvo outros requisitos necessários para ter o direito a aposentadoria, bem como a diminuição do tempo de serviço e idade para as aposentadorias especiais.

3.1.4. Frequência de Entrada em Aposentadorias

A tabela 8 descreve a evolução do número de aposentados no decorrer do tempo. Os números nela apresentados consideram apenas os tipos de aposentadoria que dependem das informações de Tempo de Serviço e Idade, ficando excluída deste contexto a Aposentadoria por Invalidez, só considerada na parte atuarial deste relatório.

Tabela 8. Entrada em Aposentadoria ao longo do Tempo

Analisando a figura 9, que ilustra a frequência de aposentadorias requeridas ao longo do tempo, identificamos a concessão de 11 benefícios no ano em curso, caso sejam requeridas estas aposentadorias, relativos aos participantes que já atendem às condições necessárias ao ingresso em aposentadoria (elegíveis).

Ano	Nro. Benef. a Conceder	Total Benefícios
2011	11	15.235,01
2012	7	9.870,46
2013	5	10.076,34
2014	7	9.400,36
2015	11	16.527,11
2016	20	30.887,32
2017	15	19.279,41
2018	17	19.667,31
2019	23	27.549,27

Ano	Nro. Benef. a Conceder	Total Benefícios
2020	21	27.506,74
2021	54	66.791,84
2022	34	40.910,36
2023	15	16.185,91
2024	33	34.268,71
2025	50	56.416,45
2026	26	25.003,46
2027	24	24.309,09
2028	22	21.558,39

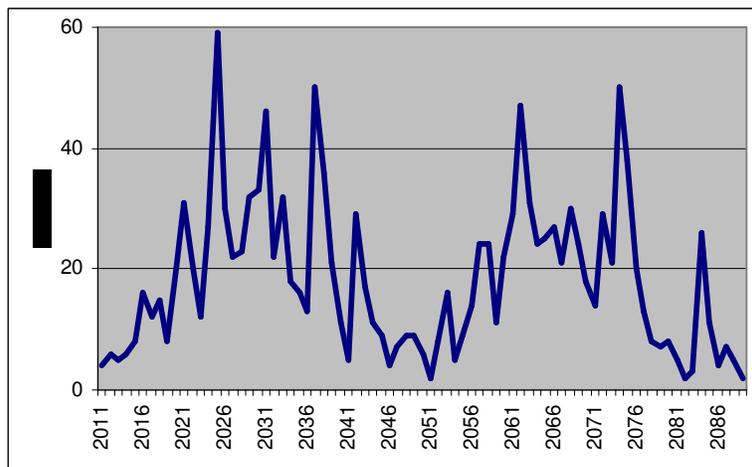
Ano	Nro. Benef. a Conceder	Total Benefícios
2029	27	29.503,22
2030	36	38.675,08
2031	45	47.182,85
2032	23	22.000,88
2033	23	22.473,11
2034	20	14.737,00
2035	17	14.123,95
2036	16	14.698,17
2037	28	28.349,70

Ano	Nro. Benef. a Conceder	Total Benefícios
2038	20	18.674,91
2039	10	9.034,62
2040	18	19.449,16
2041	7	6.403,59
2042	15	14.364,40
2043	13	10.938,31
2044	10	11.192,33
2045	6	6.392,20
2046	4	5.574,44
2047	8	10.334,34
2048	11	13.903,93
2049	10	15.074,43
2050	6	6.769,18
2051	9	10.190,70
2052	9	9.645,37
2053	24	33.275,79
2054	12	13.932,78
2055	11	15.597,05

Ano	Nro. Benef. a Conceder	Total Benefícios
2056	21	21.947,67
2057	23	28.477,76
2058	32	33.991,29
2059	19	19.233,06
2060	24	26.349,62
2061	36	39.983,05
2062	45	51.761,77
2063	41	48.735,30
2064	34	36.643,89
2065	15	15.266,43
2066	19	22.026,51
2067	22	22.309,35
2068	28	30.044,56
2069	17	18.289,04
2070	16	14.201,47
2071	18	13.637,95
2072	27	29.634,97
2073	24	23.753,65

Ano	Nro. Benef. a Conceder	Total Benefícios
2074	29	27.504,84
2075	24	22.914,73
2076	9	7.597,40
2077	14	14.253,16
2078	5	4.798,65
2079	7	8.645,86
2080	9	8.431,14
2081	7	5.572,22
2082	9	8.663,57
2083	6	5.457,87
2084	12	11.324,08
2085	6	4.871,79
2086	3	3.596,80
2087	3	2.547,37
2089	5	4.197,99
2090	2	1.605,58

Figura 9. Frequência de entrada em Aposentadoria



Podemos ainda constatar que os benefícios serão concedidos em um volume menor nos primeiros anos de funcionamento do sistema, apresentando um comportamento oscilatório ligeiramente decrescente ao longo do tempo, até que seja extinta a atual massa financeira de servidores.

Observa-se, ainda que o número de aposentadorias pagas em um dado período corresponde ao número de aposentadorias que se iniciaram neste período mais aquelas que já vinham sendo oferecidas. A figura 9 nos exibe as aposentadorias de todo o período atuarial avaliado.

3.2. Resumo Estatístico da Massa de Servidores Ativos

Número total se servidores.....	722
Idade Média.....	42,21
Idade Média de Entrada em Aposentadoria.....	61,61
Remuneração Média.....	1.022,20
Soma das remunerações	738.027,37

3.3. Resumo Estatístico da Massa de Servidores Aposentados

Número Total de Aposentados	170
Idade Média	66,18
Provento Médio	1.061,30
Soma dos Proventos	180.421,74

3.4. Resumo Estatístico da Massa dos Pensionistas

Número Total de Pensionistas	71
Idade Média	64,31
Pensão Média	769,96
Soma das Pensões	54.666,99

Observamos nos resumos estatísticos acima, que a idade média do servidor ativo é de 42,21 anos e que a idade média de entrada em aposentadoria é 61,61 anos. Se esta expectativa refletir em uma tendência a ser observada no quadro de Servidores Ativos, teremos um tempo médio de contribuição de 19,40 anos ao Sistema Previdenciário Municipal. Este período representa menos da metade do tempo necessário para formar a reserva suficiente para custear benefícios vitalícios, o que reflete uma população envelhecida, mais uma das causas da insolvência da situação anterior.

4. Demonstrativo dos Resultados da Avaliação Atuarial

PLANO PREVIDENCIÁRIO

Demonstrativo de Resultados da Avaliação Atuarial - 2011

MG - PREFEITURA MUNICIPAL DE ANDRADAS

CNPJ : **17884412000134**

SIAFI : **984051**

Cadastro de

Nome do Plano : **ANDRADAS PREV**

QUADRO 1 - Dados do Regime Próprio de Previdência – RPPS

1.1 Avaliação Atuarial

Data da Avaliação: 28/2/2011
Data-Base: 31/12/2010
Descrição da População Coberta: Ativos, inativos e pensionistas que se encontravam vinculados ao ANDRADAS PREV na data base do estudo atuarial.

1.2 Plano de Benefícios, Regime Financeiro e Método de Financiamento

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

QUADRO 2 - Hipóteses

2.1 Hipóteses Financeiras

Hipóteses	Valores
Taxa de Juros Real	6,00
Taxa Real de Crescimento do Salário por Mérito	1,30
Projeção de Crescimento Real do Salário por Produtividade	1,30
Projeção de Crescimento Real dos Benefícios do Plano	1,30
Fator de Determinação do valor real ao longo do tempo Dos Salários	100,00
Fator de Determinação do valor real ao longo do tempo Dos Benefícios	100,00

2.2 Hipóteses Biométricas

Hipóteses	Valores
Novos Entrados *	1:1
Tábua de Mortalidade de Válido (evento gerador morte)	Outros
Tábua de Mortalidade de Válido (evento gerador sobrevivência)	Outros
Tábua de Mortalidade de Inválido **	Outros
Tábua de Entrada em Invalidez ***	alvaro
Tábua de Morbidez	
Outras Tábuas utilizadas	
Composição Familiar	Dados reais obtidos do cadastro do ANDRADAS PREV.

QUADRO 3 - Resultados

3.1 Valores

Campos	Valores da avaliação atuarial em R\$ *	
	Benefícios - Regime de Capitalização	Benefícios - Regime de Repartição
Ativo do Plano	12.562.768,28	
Valor Atual dos Salários Futuros	176.110.645,21	
Valor Atual dos Benefícios Futuros (Benefícios a conceder)	70.438.503,69	
Valor Atual dos Benefícios Futuros (Benefícios concedidos)	12.458.845,19	
Valor Atual das Contribuições Futuras do Ente (Benefícios Concedidos)	0,00	
Valor Atual das Contribuições Futuras do Ativo, Aposentado e Pensionista (Benefícios Concedidos)	29.034,55	
Valor Atual das Contribuições Futuras do Ente (Benefícios a Conceder)	25.518.432,09	
Valor Atual das Contribuições Futuras do Ativo, Aposentado e Pensionista (Benefícios a Conceder)	19.418.905,61	
Valor Atual da Compensação Financeira a Receber	4.152.850,26	
Valor Atual da Compensação Financeira a Pagar	0,00	
Resultado Atuarial: (+) Superávit / (-) Déficit	-21.215.358,10	

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

Contribuinte	Custo Normal *	Custo Suplementar *
Ente Público	16,49	14,51
Servidor Ativo	11,00	0,00
Servidor Aposentado	11,00	0,00
Pensionista	11,00	0,00
Base de Incidência das Contribuições do Ente Público **	FRAPAP	FRAPAP

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

Benefício	Custo Normal *	Custo Suplementar *
Aposentadoria por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória	16,04	7,72
Aposentadoria por Invalidez	7,89	4,55
Pensão por Morte de Segurado Ativo	2,13	1,39
Pensão por Morte de Aposentado por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória	0,97	0,61
Pensão por Morte de Aposentado por Invalidez	0,46	0,24
Auxílio Doença	0,00	0,00
Salário Maternidade	0,00	0,00
Auxílio Reclusão	0,00	0,00
Salário Família	0,00	0,00
Base de Incidência das Contribuições **	FRAPAP	FRAPAP

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	495	227	980,17	1.113,85	41	45
Aposentados por Tempo de Contribuição	16	1	1.667,48	1.438,85	55	64
Aposentados por Idade	11	10	565,10	569,35	63	68
Aposentados Compulsória	0	2	0,00	657,68	0	72
Aposentados por Invalidez	12	15	593,04	881,70	52	63
Pensionistas	12	1	722,54	510	53	48

QUADRO 5 - Projeção Atuarial

Exercício	Receitas	Despesas	Resultado
2011	2.202.887,80	1.044.488,66	13.773.839,40
2012	2.101.698,85	1.093.825,31	14.836.831,19
2013	2.005.556,28	1.129.491,86	15.769.777,50
2014	1.913.524,92	1.164.118,38	16.577.855,81
2015	1.824.760,19	1.246.809,36	17.218.511,58
2016	1.740.636,37	1.415.768,24	17.614.507,65
2017	1.659.653,02	1.574.177,39	17.778.995,60
2018	1.581.966,54	1.660.178,51	17.784.117,81
2019	1.507.705,09	1.775.214,33	17.605.824,04
2020	1.436.732,91	1.913.377,76	17.225.110,77
2021	1.368.918,45	2.213.646,90	16.491.407,62
2022	1.304.154,17	2.399.983,45	15.515.815,96
2023	1.242.489,01	2.476.125,52	14.406.261,72
2024	1.183.389,03	2.520.664,33	13.195.273,27
2025	1.126.962,46	2.716.861,21	11.741.464,44
2026	1.073.098,12	2.757.065,03	10.195.588,61
2027	1.021.688,76	2.743.776,91	8.610.864,80
2028	972.630,93	2.729.501,45	6.990.659,85
2029	925.824,90	2.671.156,43	5.379.031,76
2030	881.378,31	2.711.785,03	3.684.357,96
2031	838.781,42	2.700.244,49	1.958.034,26
2032	798.159,19	2.635.049,62	253.008,96
2033	759.398,82	2.545.651,84	-1.405.739,44
2034	722.341,17	2.447.087,11	-3.007.967,36
2035	687.149,68	2.319.763,56	-4.524.451,42
2036	653.473,92	2.147.980,31	-5.911.385,01
2037	621.503,11	2.031.973,15	-7.220.124,07
2038	590.987,85	1.915.141,86	-8.448.374,56
2039	561.940,38	1.791.792,94	-9.588.485,64
2040	533.981,81	1.659.909,62	-10.631.236,49
2041	507.365,52	1.489.325,72	-11.538.660,58
2042	482.111,00	1.339.892,51	-12.329.425,86
2043	458.228,51	1.216.284,04	-13.026.656,66
2044	435.508,31	1.084.826,43	-13.621.728,03
2045	413.921,26	958.887,30	-14.118.738,82
2046	393.372,57	842.374,83	-14.525.589,90
2047	373.814,43	761.596,08	-14.875.287,09
2048	355.201,11	699.021,08	-15.184.151,58
2049	337.488,84	640.189,89	-15.454.838,93

Exercício	Receitas	Despesas	Resultado
2050	320.635,75	574.155,62	-15.679.649,66
2051	304.601,78	512.820,50	-15.862.227,35
2052	289.348,65	461.558,98	-16.011.359,73
2053	274.963,96	442.999,72	-16.157.238,26
2054	261.198,40	414.966,92	-16.290.258,43
2055	248.156,07	380.663,57	-16.403.732,75
2056	235.751,19	356.831,13	-16.506.966,70
2057	223.868,60	346.265,54	-16.612.050,35
2058	212.570,99	345.600,75	-16.727.794,81
2059	201.830,49	326.389,70	-16.836.034,53
2060	191.620,50	314.568,81	-16.943.244,83
2061	181.915,62	317.375,92	-17.062.818,15
2062	172.691,63	339.313,44	-17.212.474,29
2063	163.925,40	353.727,00	-17.384.581,34
2064	155.597,25	364.768,22	-17.575.511,90
2065	147.706,60	364.120,89	-17.773.720,14
2066	140.183,96	357.267,02	-17.972.936,99
2067	133.036,85	357.157,58	-18.179.197,00
2068	126.247,05	356.092,01	-18.391.237,36
2069	119.797,15	348.920,87	-18.602.915,04
2070	113.666,52	341.114,20	-18.813.302,97
2071	107.827,90	327.383,07	-19.016.474,87
2072	102.326,22	326.031,16	-19.223.868,06
2073	97.070,48	315.854,05	-19.426.842,92
2074	92.076,95	306.080,89	-19.625.522,93
2075	87.345,23	299.980,03	-19.823.134,65
2076	82.852,53	288.198,65	-20.014.055,74
2077	78.587,04	272.927,13	-20.194.735,15
2078	74.531,32	255.386,90	-20.362.809,02
2079	70.657,15	238.154,12	-20.518.392,43
2080	67.007,09	223.895,91	-20.664.078,81
2081	63.533,30	208.000,37	-20.798.141,15
2082	60.233,11	190.096,51	-20.918.498,19
2083	57.116,04	174.773,63	-21.027.414,58
2084	54.157,85	161.399,16	-21.126.584,56
2085	51.350,61	147.500,49	-21.215.358,10

QUADRO 6 - Parecer Atuarial

Face aos resultados obtidos, levando em consideração os dados dos servidores municipais referentes a Dezembro/2011 do Município de **Andradas** e a legislação vigente (Lei nº. 9.717, Emendas Constitucionais nº. 20, nº. 41 e nº. 47, Portaria MPAS

nº. 4.992/99, 402/08, 403/08 e leis locais em vigor), bem como as premissas básicas de cálculo e metodologia aplicada, pode-se concluir que:

O Regime Próprio de Previdência dos Servidores Municipais de **Andradas** possui um sistema de cadastro atualizado anualmente no que diz respeito aos servidores inativos e pensionistas. Procedeu com a atualização cadastral dos servidores ativos durante o exercício de 2010 e está procedendo ao cadastramento dos novos servidores ativos no momento da admissão. Tal cadastro apresentou uma boa consistência nas informações, apresentando informações de **722 servidores ativos, 170 aposentados e 71 pensionistas.**

Tabela 5. Comparativos dos últimos 3 exercícios atuariais

	2009	2010	2011
Ativo	7.780.098,66	9.632.889,28	12.562.768,28
Alíquota Praticada	27,49%	32,04%	34,59%
Déficit (Aliq Prat 75 anos)	-47.863.191,19	-50.949.056,12	-59.292.146,83
Número de Servidores	729	737	722
Despesa com Servidores	623.411,65	678.828,05	738.027,37
Número de Aposentados	155	161	170
Despesa com Aposentados	147.337,51	158.933,63	180.421,74
Número de Pensionistas	64	65	71
Despesa com Pensionistas	43.760,32	46.708,11	54.666,99

Atualmente o Ente municipal já custeia integralmente 103 benefícios de aposentadoria e 58 de pensão, cujos benefícios foram avaliados em regime de repartição simples e os demais benefícios pelo regime de capitalização, portanto, no déficit apresentado acima, bem como na estatística de servidores para o exercício de 2010 e 2011, estão somados os resultados dos dois planos.

A Avaliação Atuarial do exercício de **2011** apurou um cenário delicado para o Regime Próprio do Município, apurando-se um déficit atuarial de **R\$ 59.292.146,83.**

Do déficit apurado, **R\$ 21.215.358,10** se refere ao plano com os servidores ativos, aposentados e pensionistas cuja responsabilidade de pagamento é do Instituto de Previdência, que chamamos de *Plano Previdenciário* e **R\$ 38.076.788,73** para o plano onde estão vinculados aqueles servidores inativos e pensionistas de responsabilidade de pagamento do Ente Municipal, que chamamos de *Plano Financeiro*, com as alíquotas de contribuição do servidor em **11%** e patronal em **16,49%** para ambos os planos.

Quanto ao equacionamento do déficit atuarial apresentado, dividimos em duas partes.

Primeira, seria necessária uma alíquota suplementar de **14,51%** por um período de **35 anos** (prazo máximo Legal para equacionamento do déficit atuarial) desde já, para cobertura do *Plano Previdenciário*. Levando em consideração que esta alíquota já está sendo praticada em **7,10%**, sua diferença seria inviável para o regime.

Segunda, existem atualmente benefícios de aposentadoria e pensão, que constituem o *Plano Financeiro*, que são aportados integralmente pelo Ente Municipal, os quais representam atuarialmente um custo de **R\$ 1.985.789,44** para o exercício de 2011, que continuariam sendo aportados.

Portanto para o equacionamento do regime, deve ser levado em consideração o custo com ambos os planos.

Foi realizado ensaio atuarial levando em consideração a junção de todos os benefícios de aposentadoria e pensão em uma única massa de servidores, juntamente com os ativos e tratados em regime de capitalização, que apontou uma alíquota suplementar de **29,21%**, além dos **16,49%** de alíquota normal atualmente aplicada, para promover o equacionamento do déficit atuarial do regime, nesta suposição.

Neste caso, o Ente Municipal deixaria de aportar o valor daqueles benefícios que o faz atualmente, passando a contribuir com **45,7%** de alíquota total de contribuição previdenciária patronal, cabendo ao servidor a alíquota de **11%**, sendo este cenário considerado impraticável, comprometendo a saúde financeira do Município.

Deste modo, para a sustentabilidade do plano, a solução efetiva é a segregação total da massa de servidores ativos, inativos e pensionistas, segregando-os assim em duas massas distintas, chamadas respectivamente de Massa Financeira e Massa Capitalizada.

O custeio da Massa Financeira (diferença entre as receitas previdenciárias menos as despesas previdenciárias) será de total responsabilidade do Ente Municipal e a da Massa Capitalizada de responsabilidade do Instituto de Previdência.

Deverá ser adotada carência de 12 meses para concessão de novos benefícios de aposentadorias por invalidez, pensões por morte de segurados ativos e aposentadorias compulsórias para a massa capitalizada, sendo estes benefícios totalmente custeados pelo Ente municipal, durante todo o período de carência.

A avaliação atuarial sugere ainda que os benefícios de risco, atualmente custeados pelo Instituto de Previdência, passem a ter seu custeio suportado pelo Ente Municipal, ficando a cargo do Instituto apenas o pagamento dos benefícios previdenciários. Tal medida favorece o equilíbrio atuarial do Regime de Previdência.

Crescimento Salarial			
2007/2008	2008/2009	2009/2010	Média
4,6%	3,5%	6%	4,7%

O crescimento salarial utilizado no cenário apresentado neste cálculo foi definido através dos estudos de Montello, que corresponde a **1,3%** ao ano, porém percebemos que a média real aplicada pelo município é maior do que a atuarialmente utilizada. Tal fator deve ser acompanhado e uma amostra suficientemente grande e consistente de dados reais deve ser estabelecida, para um estudo mais aprofundado e posteriormente a aplicação de uma alíquota de crescimento salarial diferenciada.

Assim, diante dos argumentos aqui expostos, salientamos que os resultados desta avaliação atuarial são extremamente sensíveis às variações das hipóteses e premissas utilizadas nos cálculos e que, modificações futuras destes fatores, poderão

implicar variações substanciais nos resultados atuariais, devendo com isto ressaltar que os senhores dirigentes continuem atentos a estas considerações e cientes de sua significância nos rumos que tomará o **Instituto de Previdência do Município de Andradas**.

QUADRO 7 - Certificado

Certifico para os devidos fins, que este Demonstrativo representa o Resumo do Cálculo Atuarial por mim realizado, sendo os resultados de minha inteira responsabilidade para quaisquer aspectos legais.

7.1 Atuário Responsável pela Avaliação

Nome: **Alfeu de Melo**
MIBA: **989**
CPF: **00358967953**
Correio eletrônico: **melo@atuarios.com.br**
Telefone: **(041) 30298516**

Certifico para os devidos fins, que este é o Demonstrativo Oficial, referente ao exercício em questão, estando ciente das informações repassadas pelo atuário responsável técnico.

7.2 Representante Legal do RPPS

Nome: **Rosângela Santichioli Sulato Couto**
Cargo: **Diretora Presidente**
CPF: **180.753.758-74**
Correio eletrônico: **presidencia.andradasprev@andradas.mg.gov.br**
Telefone: **(35) 3731-4717**

PLANO FINANCEIRO

Demonstrativo de Resultados da Avaliação Atuarial - 2011

MG - PREFEITURA MUNICIPAL DE ANDRADAS

CNPJ : **17884412000134**

SIAFI : **984051**

Cadastro de

Nome do Plano : **ANDRADAS PREV**

QUADRO 1 - Dados do Regime Próprio de Previdência – RPPS

1.1 Avaliação Atuarial

Data da Avaliação: 28/2/2011 Data-Base: 31/12/2010
Descrição da População Inativos e pensionistas que se encontravam vinculados ao ANDRADAS PREV até a data de 27/12/2004 e são de Coberta: responsabilidade do Ente.

1.2 Plano de Benefícios, Regime Financeiro e Método de Financiamento

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

QUADRO 2 - Hipóteses

2.1 Hipóteses Financeiras

Hipóteses	Valores
Taxa de Juros Real	0,00
Taxa Real de Crescimento do Salário por Mérito	1,30
Projeção de Crescimento Real do Salário por Produtividade	1,30
Projeção de Crescimento Real dos Benefícios do Plano	1,30
Fator de Determinação do valor real ao longo do tempo Dos Salários	100,00
Fator de Determinação do valor real ao longo do tempo Dos Benefícios	100,00

2.2 Hipóteses Biométricas

Hipóteses	Valores
Novos Entrados *	Nulo
Tábua de Mortalidade de Válido (evento gerador morte)	Outros
Tábua de Mortalidade de Válido (evento gerador sobrevivência)	Outros
Tábua de Mortalidade de Inválido **	Outros
Tábua de Entrada em Invalidez ***	alvaro
Tábua de Morbidez	
Outras Tábuas utilizadas	
Composição Familiar	Dados reais obtidos do cadastro do ANDRADAS PREV.

QUADRO 3 - Resultados

3.1 Valores

Campos	Valores da avaliação atuarial em R\$ *	
	Benefícios - Regime de Capitalização	Benefícios - Regime de Repartição
Ativo do Plano	0,00	
Valor Atual dos Salários Futuros	0,00	
Valor Atual dos Benefícios Futuros (Benefícios a conceder)		2.512.978,83
Valor Atual dos Benefícios Futuros (Benefícios concedidos)		37.822.602,85
Valor Atual das Contribuições Futuras do Ente (Benefícios Concedidos)		0,00
Valor Atual das Contribuições Futuras do Ativo, Aposentado e Pensionista (Benefícios Concedidos)		168.175,67
Valor Atual das Contribuições Futuras do Ente (Benefícios a Conceder)		0,00
Valor Atual das Contribuições Futuras do Ativo, Aposentado e Pensionista (Benefícios a Conceder)		22.703,09
Valor Atual da Compensação Financeira a Receber		2.067.914,19
Valor Atual da Compensação Financeira a Pagar		0,00
Resultado Atuarial: (+) Superávit / (-) Déficit		-38.076.788,73

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

Contribuinte	Custo Normal *	Custo Suplementar *
Ente Público	0,00	0,00
Servidor Ativo	11,00	0,00
Servidor Aposentado	11,00	0,00
Pensionista	11,00	0,00
Base de Incidência das Contribuições do Ente Público **	FPAP	FPAP

3.3 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	9,02	0,00
Aposentadoria por Invalidez	1,19	0,00
Pensão por Morte de Segurado Ativo	0,47	0,00
Pensão por Morte de Aposentado por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória	0,21	0,00
Pensão por Morte de Aposentado por Invalidez	0,10	0,00
Auxílio Doença	0,00	0,00
Salário Maternidade	0,00	0,00
Auxílio Reclusão	0,00	0,00
Salário Família	0,00	0,00
Base de Incidência das Contribuições **	FPAP	FPAP

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	0	0	0,00	0,00	0	0
Aposentados por Tempo de Contribuição	31	22	1.375,51	2.076,48	66	72
Aposentados por Idade	11	15	521,29	530,33	76	76
Aposentados Compulsória	0	5	0,00	567,05	0	82
Aposentados por Invalidez	7	12	834,40	670,65	61	66
Pensionistas	48	10	815,21	635,64	67	64

QUADRO 5 - Projeção Atuarial

Exercício	Receitas	Despesas	Resultado
2011	10.836,25	2.104.122,15	-1.985.789,44
2012	10.976,14	2.131.284,47	-3.997.213,64
2013	11.116,02	2.158.446,78	-6.034.272,58
2014	11.255,91	2.185.609,11	-8.096.966,27
2015	11.395,80	2.210.058,13	-10.182.728,39
2016	11.535,68	2.226.370,55	-12.283.863,07
2017	11.248,40	2.233.160,25	-14.391.349,96
2018	11.358,05	2.235.813,45	-16.501.406,69
2019	10.502,11	2.157.305,84	-18.538.006,73
2020	10.091,19	2.074.184,78	-20.496.123,00
2021	9.316,34	1.948.119,95	-22.335.164,18
2022	7.239,56	1.815.588,35	-24.050.281,70
2023	6.399,27	1.708.917,10	-25.665.467,57
2024	6.470,80	1.591.047,68	-27.168.529,76
2025	6.490,09	1.509.544,86	-28.594.207,80
2026	6.557,02	1.462.795,42	-29.975.676,23
2027	5.980,73	1.305.661,16	-31.208.585,24
2028	5.278,41	1.138.299,91	-32.283.636,60
2029	5.183,86	1.044.927,60	-33.269.724,68
2030	3.916,02	959.697,70	-34.175.836,75
2031	3.882,77	863.590,10	-34.990.883,72
2032	3.575,17	714.746,91	-35.665.025,39
2033	3.335,34	467.883,75	-36.104.897,64
2034	3.359,60	399.221,13	-36.479.743,82
2035	3.305,01	345.372,22	-36.803.379,67
2036	273,22	214.207,56	-37.006.206,04
2037	0,00	168.356,45	-37.165.809,23
2038	0,00	129.463,51	-37.288.512,10
2039	0,00	119.826,77	-37.402.102,63
2040	0,00	118.850,49	-37.514.772,18
2041	0,00	110.084,61	-37.619.136,34
2042	0,00	81.161,92	-37.696.113,06
2043	0,00	71.772,75	-37.764.211,15
2044	0,00	41.580,52	-37.803.625,84
2045	0,00	20.481,17	-37.823.041,79
2046	0,00	19.647,05	-37.841.669,20
2047	0,00	19.821,74	-37.860.462,25
2048	0,00	19.996,44	-37.879.420,92
2049	0,00	20.171,13	-37.898.545,21

Exercício	Receitas	Despesas	Resultado
2050	0,00	20.345,83	-37.917.835,14
2051	0,00	12.130,33	-37.929.320,02
2052	0,00	9.425,05	-37.938.234,55
2053	0,00	9.504,61	-37.947.224,33
2054	0,00	9.584,17	-37.956.289,36
2055	0,00	9.663,73	-37.965.429,65
2056	0,00	9.743,29	-37.974.645,18
2057	0,00	9.822,85	-37.983.935,96
2058	0,00	9.902,41	-37.993.302,00
2059	0,00	9.981,97	-38.002.743,28
2060	0,00	10.061,53	-38.012.259,82
2061	0,00	10.141,09	-38.021.851,60
2062	0,00	10.220,65	-38.031.518,64
2063	0,00	10.300,21	-38.041.260,92
2064	0,00	10.379,77	-38.051.078,46
2065	0,00	10.459,33	-38.060.971,25
2066	0,00	10.538,89	-38.070.939,29
2067	0,00	6.184,43	-38.076.788,73
2068	0,00	0,00	-38.076.788,73
2069	0,00	0,00	-38.076.788,73
2070	0,00	0,00	-38.076.788,73
2071	0,00	0,00	-38.076.788,73
2072	0,00	0,00	-38.076.788,73
2073	0,00	0,00	-38.076.788,73
2074	0,00	0,00	-38.076.788,73
2075	0,00	0,00	-38.076.788,73
2076	0,00	0,00	-38.076.788,73
2077	0,00	0,00	-38.076.788,73
2078	0,00	0,00	-38.076.788,73
2079	0,00	0,00	-38.076.788,73
2080	0,00	0,00	-38.076.788,73
2081	0,00	0,00	-38.076.788,73
2082	0,00	0,00	-38.076.788,73
2083	0,00	0,00	-38.076.788,73
2084	0,00	0,00	-38.076.788,73
2085	0,00	0,00	-38.076.788,73

QUADRO 6 - Parecer Atuarial

Face aos resultados obtidos, levando em consideração os dados dos servidores municipais referentes a Dezembro/2011 do Município de **Andradas** e a legislação vigente (Lei nº. 9.717, Emendas Constitucionais nº. 20, nº. 41 e nº. 47, Portaria MPAS

nº. 4.992/99, 402/08, 403/08 e leis locais em vigor), bem como as premissas básicas de cálculo e metodologia aplicada, pode-se concluir que:

O Regime Próprio de Previdência dos Servidores Municipais de **Andradas** possui um sistema de cadastro atualizado anualmente no que diz respeito aos servidores inativos e pensionistas. Procedeu com a atualização cadastral dos servidores ativos durante o exercício de 2010 e está procedendo ao cadastramento dos novos servidores ativos no momento da admissão. Tal cadastro apresentou uma boa consistência nas informações, apresentando informações de **722 servidores ativos, 170 aposentados e 71 pensionistas.**

Tabela 5. Comparativos dos últimos 3 exercícios atuariais

	2009	2010	2011
Ativo	7.780.098,66	9.632.889,28	12.562.768,28
Alíquota Praticada	27,49%	32,04%	34,59%
Déficit (Aliq Prat 75 anos)	-47.863.191,19	-50.949.056,12	-59.292.146,83
Número de Servidores	729	737	722
Despesa com Servidores	623.411,65	678.828,05	738.027,37
Número de Aposentados	155	161	170
Despesa com Aposentados	147.337,51	158.933,63	180.421,74
Número de Pensionistas	64	65	71
Despesa com Pensionistas	43.760,32	46.708,11	54.666,99

Atualmente o Ente municipal já custeia integralmente 103 benefícios de aposentadoria e 58 de pensão, cujos benefícios foram avaliados em regime de repartição simples e os demais benefícios pelo regime de capitalização, portanto, no déficit apresentado acima, bem como na estatística de servidores para o exercício de 2010 e 2011, estão somados os resultados dos dois planos.

A Avaliação Atuarial do exercício de **2011** apurou um cenário delicado para o Regime Próprio do Município, apurando-se um déficit atuarial de **R\$ 59.292.146,83.**

Do déficit apurado, **R\$ 21.215.358,10** se refere ao plano com os servidores ativos, aposentados e pensionistas cuja responsabilidade de pagamento é do Instituto de Previdência, que chamamos de *Plano Previdenciário* e **R\$ 38.076.788,73** para o plano onde estão vinculados aqueles servidores inativos e pensionistas de responsabilidade de pagamento do Ente Municipal, que chamamos de *Plano Financeiro*, com as alíquotas de contribuição do servidor em **11%** e patronal em **16,49%** para ambos os planos.

Quanto ao equacionamento do déficit atuarial apresentado, dividimos em duas partes.

Primeira, seria necessária uma alíquota suplementar de **14,51%** por um período de **35 anos** (prazo máximo Legal para equacionamento do déficit atuarial) desde já, para cobertura do *Plano Previdenciário*. Levando em consideração que esta alíquota já está sendo praticada em **7,10%**, sua diferença seria inviável para o regime.

Segunda, existem atualmente benefícios de aposentadoria e pensão, que constituem o *Plano Financeiro*, que são aportados integralmente pelo Ente Municipal,

os quais representam atuarialmente um custo de **R\$ 1.985.789,44** para o exercício de 2011, que continuariam sendo aportados.

Portanto para o equacionamento do regime, deve ser levado em consideração o custo com ambos os planos.

Foi realizado ensaio atuarial levando em consideração a junção de todos os benefícios de aposentadoria e pensão em uma única massa de servidores, juntamente com os ativos e tratados em regime de capitalização, que apontou uma alíquota suplementar de **29,21%**, além dos **16,49%** de alíquota normal atualmente aplicada, para promover o equacionamento do déficit atuarial do regime, nesta suposição.

Neste caso, o Ente Municipal deixaria de aportar o valor daqueles benefícios que o faz atualmente, passando a contribuir com **45,7%** de alíquota total de contribuição previdenciária patronal, cabendo ao servidor a alíquota de **11%**, sendo este cenário considerado impraticável, comprometendo a saúde financeira do Município.

Deste modo, para a sustentabilidade do plano, a solução efetiva é a segregação total da massa de servidores ativos, inativos e pensionistas, segregando-os assim em duas massas distintas, chamadas respectivamente de Massa Financeira e Massa Capitalizada.

O custeio da Massa Financeira (diferença entre as receitas previdenciárias menos as despesas previdenciárias) será de total responsabilidade do Ente Municipal e a da Massa Capitalizada de responsabilidade do Instituto de Previdência.

Deverá ser adotada carência de 12 meses para concessão de novos benefícios de aposentadorias por invalidez, pensões por morte de segurados ativos e aposentadorias compulsórias para a massa capitalizada, sendo estes benefícios totalmente custeados pelo Ente municipal, durante todo o período de carência.

A avaliação atuarial sugere ainda que os benefícios de risco, atualmente custeados pelo Instituto de Previdência, passem a ter seu custeio suportado pelo Ente Municipal, ficando a cargo do Instituto apenas o pagamento dos benefícios previdenciários. Tal medida favorece o equilíbrio atuarial do Regime de Previdência.

Crescimento Salarial			
2007/2008	2008/2009	2009/2010	Média
4,6%	3,5%	6%	4,7%

O crescimento salarial utilizado no cenário apresentado neste cálculo foi definido através dos estudos de Montello, que corresponde a **1,3%** ao ano, porém percebemos que a média real aplicada pelo município é maior do que a atuarialmente utilizada. Tal fator deve ser acompanhado e uma amostra suficientemente grande e consistente de dados reais deve ser estabelecida, para um estudo mais aprofundado e posteriormente a aplicação de uma alíquota de crescimento salarial diferenciada.

Assim, diante dos argumentos aqui expostos, salientamos que os resultados desta avaliação atuarial são extremamente sensíveis às variações das hipóteses e premissas utilizadas nos cálculos e que, modificações futuras destes fatores, poderão implicar variações substanciais nos resultados atuariais, devendo com isto ressaltar que os senhores dirigentes continuem atentos a estas considerações e cientes de sua

significância nos rumos que tomará o **Instituto de Previdência do Município de Andradas**.

QUADRO 7 - Certificado

Certifico para os devidos fins, que este Demonstrativo representa o Resumo do Cálculo Atuarial por mim realizado, sendo os resultados de minha inteira responsabilidade para quaisquer aspectos legais.

7.1 Atuário Responsável pela Avaliação

Nome: **Alfeu de Melo**
MIBA: **989**
CPF: **00358967953**
Correio eletrônico: **melo@atuarios.com.br**
Telefone: **(041) 30298516**

Certifico para os devidos fins, que este é o Demonstrativo Oficial, referente ao exercício em questão, estando ciente das informações repassadas pelo atuário responsável técnico.

7.2 Representante Legal do RPPS

Nome: **Rosângela Santichioli Sulato Couto**
Cargo: **Diretora Presidente**
CPF: **180.753.758-74**
Correio eletrônico: **presidencia.andradasprev@andradas.mg.gov.br**
Telefone: **(35) 3731-4717**

5. Anexos

Anexo I

RESUMO DEMONSTRATIVO DE RESULTADOS DA AVALIAÇÃO ATUARIAL ANDRADASPREV – IBGE 2008 – Deficitário

Ativo do Plano (Saldo Bancário)	R\$12.562.768,28
Valor Atual dos Salários Futuros	R\$176.110.645,21
Valor Atual das Contribuições Futuras do Ente (Benefícios Concedidos)	R\$0,00
Valor Atual das Contribuições Futuras do Ativo, Aposentado e Pensionista (Benefícios Concedidos)	R\$29.034,55
Valor Atual das Contribuições Futuras do Ente (Benefícios a Conceder)	R\$25.518.432,09
Valor Atual das Contribuições Futuras do Ativo, Aposentado e Pensionista (Benefícios a Conceder)	R\$19.418.905,61
Total das Contribuições Futuras dos Ativos, Aposentados, Pensionistas, do Ente (Benefícios Concedidos e a Conceder)	R\$44.966.372,24
Compensação Financeira	R\$4.152.850,26
Reserva Técnica (Aporte Inicial, Créditos Constituídos)	R\$ 0,00
Total de Créditos Constituídos	R\$ 49.119.222,50
Reserva Matemática de Benefícios a Conceder	R\$70.438.503,69
Reserva Matemática de Benefícios Concedidos	R\$12.458.845,19
Total Reserva Matemática (Benef. Concedidos e a Conceder)	R\$82.897.348,88
Resultado Atuarial	(R\$21.215.358,10)
Despesas Administrativas	R\$5.180.159,88

Anexo II

DEMONSTRATIVO DAS PROJEÇÕES ATUARIAIS DO REGIME DE PREVIDÊNCIA PRÓPRIA

(Artigo 53, §1º, Inciso II da LRF)

ADMINISTRAÇÃO DIRETA, INDIRETA E FUNDACIONAL

ANDRADASPREV - IBGE 2008 - Deficitário

Exercício	Receitas	Despesas	Resultado
2011	2.202.887,80	1.044.488,66	13.773.839,40
2012	2.101.698,85	1.093.825,31	14.836.831,19
2013	2.005.556,28	1.129.491,86	15.769.777,50
2014	1.913.524,92	1.164.118,38	16.577.855,81
2015	1.824.760,19	1.246.809,36	17.218.511,58
2016	1.740.636,37	1.415.768,24	17.614.507,65
2017	1.659.653,02	1.574.177,39	17.778.995,60
2018	1.581.966,54	1.660.178,51	17.784.117,81
2019	1.507.705,09	1.775.214,33	17.605.824,04
2020	1.436.732,91	1.913.377,76	17.225.110,77
2021	1.368.918,45	2.213.646,90	16.491.407,62
2022	1.304.154,17	2.399.983,45	15.515.815,96
2023	1.242.489,01	2.476.125,52	14.406.261,72
2024	1.183.389,03	2.520.664,33	13.195.273,27
2025	1.126.962,46	2.716.861,21	11.741.464,44
2026	1.073.098,12	2.757.065,03	10.195.588,61
2027	1.021.688,76	2.743.776,91	8.610.864,80
2028	972.630,93	2.729.501,45	6.990.659,85
2029	925.824,90	2.671.156,43	5.379.031,76
2030	881.378,31	2.711.785,03	3.684.357,96
2031	838.781,42	2.700.244,49	1.958.034,26
2032	798.159,19	2.635.049,62	253.008,96
2033	759.398,82	2.545.651,84	-1.405.739,44
2034	722.341,17	2.447.087,11	-3.007.967,36
2035	687.149,68	2.319.763,56	-4.524.451,42
2036	653.473,92	2.147.980,31	-5.911.385,01
2037	621.503,11	2.031.973,15	-7.220.124,07
2038	590.987,85	1.915.141,86	-8.448.374,56
2039	561.940,38	1.791.792,94	-9.588.485,64
2040	533.981,81	1.659.909,62	-10.631.236,49
2041	507.365,52	1.489.325,72	-11.538.660,58
2042	482.111,00	1.339.892,51	-12.329.425,86
2043	458.228,51	1.216.284,04	-13.026.656,66
2044	435.508,31	1.084.826,43	-13.621.728,03
2045	413.921,26	958.887,30	-14.118.738,82
2046	393.372,57	842.374,83	-14.525.589,90

Exercício	Receitas	Despesas	Resultado
2047	373.814,43	761.596,08	-14.875.287,09
2048	355.201,11	699.021,08	-15.184.151,58
2049	337.488,84	640.189,89	-15.454.838,93
2050	320.635,75	574.155,62	-15.679.649,66
2051	304.601,78	512.820,50	-15.862.227,35
2052	289.348,65	461.558,98	-16.011.359,73
2053	274.963,96	442.999,72	-16.157.238,26
2054	261.198,40	414.966,92	-16.290.258,43
2055	248.156,07	380.663,57	-16.403.732,75
2056	235.751,19	356.831,13	-16.506.966,70
2057	223.868,60	346.265,54	-16.612.050,35
2058	212.570,99	345.600,75	-16.727.794,81
2059	201.830,49	326.389,70	-16.836.034,53
2060	191.620,50	314.568,81	-16.943.244,83
2061	181.915,62	317.375,92	-17.062.818,15
2062	172.691,63	339.313,44	-17.212.474,29
2063	163.925,40	353.727,00	-17.384.581,34
2064	155.597,25	364.768,22	-17.575.511,90
2065	147.706,60	364.120,89	-17.773.720,14
2066	140.183,96	357.267,02	-17.972.936,99
2067	133.036,85	357.157,58	-18.179.197,00
2068	126.247,05	356.092,01	-18.391.237,36
2069	119.797,15	348.920,87	-18.602.915,04
2070	113.666,52	341.114,20	-18.813.302,97
2071	107.827,90	327.383,07	-19.016.474,87
2072	102.326,22	326.031,16	-19.223.868,06
2073	97.070,48	315.854,05	-19.426.842,92
2074	92.076,95	306.080,89	-19.625.522,93
2075	87.345,23	299.980,03	-19.823.134,65
2076	82.852,53	288.198,65	-20.014.055,74
2077	78.587,04	272.927,13	-20.194.735,15
2078	74.531,32	255.386,90	-20.362.809,02
2079	70.657,15	238.154,12	-20.518.392,43
2080	67.007,09	223.895,91	-20.664.078,81
2081	63.533,30	208.000,37	-20.798.141,15
2082	60.233,11	190.096,51	-20.918.498,19
2083	57.116,04	174.773,63	-21.027.414,58
2084	54.157,85	161.399,16	-21.126.584,56
2085	51.350,61	147.500,49	-21.215.358,10

Anexo III

DEMONSTRATIVO DAS PROJEÇÕES ATUARIAIS DO REGIME DE PREVIDÊNCIA PRÓPRIA

(Artigo 53, §1º, Inciso II, anexo XIII da LRF)
ADMINISTRAÇÃO DIRETA, INDIRETA E FUNDACIONAL

ANDRADASPREV - IBGE 2008 - Deficitário

Exercício	Repasso Contribuição Patronal	Receitas Previdenciárias	Despesa Previdenciária	Despesa Administrativa	Resultado Previdenciário
2011	1.251.200,03	1.004.359,75	1.044.488,66	1.211.071,12	13.773.839,40
2012	1.193.726,55	963.090,55	1.093.825,31	1.062.991,79	14.836.831,19
2013	1.138.708,10	923.730,08	1.129.491,86	932.946,32	15.769.777,50
2014	1.086.053,39	886.143,30	1.164.118,38	808.078,31	16.577.855,81
2015	1.035.673,46	851.791,66	1.246.809,36	640.655,77	17.218.511,58
2016	987.481,73	824.282,57	1.415.768,24	395.996,07	17.614.507,65
2017	941.393,98	797.271,36	1.574.177,39	164.487,95	17.778.995,60
2018	897.328,39	767.972,31	1.660.178,51	5.122,20	17.784.117,81
2019	855.205,56	741.715,00	1.775.214,33	-178.293,77	17.605.824,04
2020	814.948,48	717.716,01	1.913.377,76	-380.713,27	17.225.110,77
2021	776.482,54	703.461,21	2.213.646,90	-733.703,15	16.491.407,62
2022	739.735,48	684.656,31	2.399.983,45	-975.591,67	15.515.815,96
2023	704.637,42	661.933,87	2.476.125,52	-1.109.554,23	14.406.261,72
2024	671.120,78	638.555,09	2.520.664,33	-1.210.988,46	13.195.273,27
2025	639.120,28	623.932,11	2.716.861,21	-1.453.808,83	11.741.464,44
2026	608.572,86	602.616,33	2.757.065,03	-1.545.875,84	10.195.588,61
2027	579.417,71	579.635,40	2.743.776,91	-1.584.723,80	8.610.864,80
2028	551.596,15	557.700,35	2.729.501,45	-1.620.204,95	6.990.659,85
2029	525.051,62	534.476,71	2.671.156,43	-1.611.628,09	5.379.031,76
2030	499.729,66	517.381,58	2.711.785,03	-1.694.673,80	3.684.357,96
2031	475.577,79	498.343,00	2.700.244,49	-1.726.323,70	1.958.034,26
2032	452.545,54	477.478,78	2.635.049,62	-1.705.025,30	253.008,96
2033	430.584,31	456.319,12	2.545.651,84	-1.658.748,40	-1.405.739,44
2034	409.647,41	435.211,78	2.447.087,11	-1.602.227,92	-3.007.967,36
2035	389.689,94	413.589,56	2.319.763,56	-1.516.484,06	-4.524.451,42
2036	370.668,75	390.377,97	2.147.980,31	-1.386.933,59	-5.911.385,01
2037	352.542,43	370.691,66	2.031.973,15	-1.308.739,06	-7.220.124,07
2038	335.271,18	351.620,19	1.915.141,86	-1.228.250,49	-8.448.374,56
2039	318.816,85	332.865,01	1.791.792,94	-1.140.111,08	-9.588.485,64
2040	303.142,80	314.015,97	1.659.909,62	-1.042.750,85	-10.631.236,49
2041	288.213,90	293.687,73	1.489.325,72	-907.424,09	-11.538.660,58
2042	273.996,47	275.130,75	1.339.892,51	-790.765,29	-12.329.425,86
2043	260.458,24	258.595,00	1.216.284,04	-697.230,80	-13.026.656,66
2044	247.568,28	242.186,79	1.084.826,43	-595.071,37	-13.621.728,03
2045	235.296,94	226.579,57	958.887,30	-497.010,79	-14.118.738,82

Exercício	Repasso		Despesa	Despesa	Resultado
	Contribuição	Receitas			
	Patronal	Previdenciárias			
2046	223.615,87	211.907,88	842.374,83	-406.851,08	-14.525.589,90
2047	212.497,88	199.401,01	761.596,08	-349.697,19	-14.875.287,09
2048	201.916,99	188.239,60	699.021,08	-308.864,49	-15.184.151,58
2049	191.848,30	177.654,24	640.189,89	-270.687,35	-15.454.838,93
2050	182.268,02	167.076,86	574.155,62	-224.810,73	-15.679.649,66
2051	173.153,39	157.089,42	512.820,50	-182.577,69	-15.862.227,35
2052	164.482,62	147.943,98	461.558,98	-149.132,38	-16.011.359,73
2053	156.234,91	140.886,29	442.999,72	-145.878,52	-16.157.238,26
2054	148.390,37	133.556,38	414.966,92	-133.020,17	-16.290.258,43
2055	140.929,99	126.259,26	380.663,57	-113.474,32	-16.403.732,75
2056	133.835,61	119.761,57	356.831,13	-103.233,95	-16.506.966,70
2057	127.089,89	114.091,99	346.265,54	-105.083,66	-16.612.050,35
2058	120.676,25	109.180,04	345.600,75	-115.744,46	-16.727.794,81
2059	114.578,88	103.571,09	326.389,70	-108.239,72	-16.836.034,53
2060	108.782,68	98.575,82	314.568,81	-107.210,30	-16.943.244,83
2061	103.273,24	94.529,37	317.375,92	-119.573,31	-17.062.818,15
2062	98.036,79	91.620,51	339.313,44	-149.656,14	-17.212.474,29
2063	93.060,22	88.559,74	353.727,00	-172.107,04	-17.384.581,34
2064	88.331,00	85.506,67	364.768,22	-190.930,56	-17.575.511,90
2065	83.837,18	82.075,46	364.120,89	-198.208,24	-17.773.720,14
2066	79.567,38	78.482,79	357.267,02	-199.216,85	-17.972.936,99
2067	75.510,74	75.386,83	357.157,58	-206.260,01	-18.179.197,00
2068	71.656,90	72.394,75	356.092,01	-212.040,36	-18.391.237,36
2069	67.995,98	69.247,21	348.920,87	-211.677,67	-18.602.915,04
2070	64.518,59	66.207,68	341.114,20	-210.387,94	-18.813.302,97
2071	61.215,74	62.995,43	327.383,07	-203.171,90	-19.016.474,87
2072	58.078,90	60.559,07	326.031,16	-207.393,19	-19.223.868,06
2073	55.099,93	57.779,26	315.854,05	-202.974,86	-19.426.842,92
2074	52.271,06	55.129,82	306.080,89	-198.680,01	-19.625.522,93
2075	49.584,92	52.783,39	299.980,03	-197.611,72	-19.823.134,65
2076	47.034,46	50.243,10	288.198,65	-190.921,09	-20.014.055,74
2077	44.612,99	47.634,73	272.927,13	-180.679,41	-20.194.735,15
2078	42.314,13	44.998,91	255.386,90	-168.073,87	-20.362.809,02
2079	40.131,80	42.438,90	238.154,12	-155.583,42	-20.518.392,43
2080	38.060,23	40.149,30	223.895,91	-145.686,38	-20.664.078,81
2081	36.093,91	37.844,13	208.000,37	-134.062,33	-20.798.141,15
2082	34.227,60	35.511,87	190.096,51	-120.357,04	-20.918.498,19
2083	32.456,31	33.400,92	174.773,63	-108.916,39	-21.027.414,58
2084	30.775,32	31.453,87	161.399,16	-99.169,97	-21.126.584,56
2085	29.180,10	29.546,84	147.500,49	-88.773,55	-21.215.358,10

Anexo IV

Relatório de Aposentandos/Especiais (Iminentes – 6 Meses)

ANDRADAS-PREV

Titular	Situação	Cargo	Idade	Tempo Pref.	Tpo Serv.	Salário
3253	ESTATUTÁR	Padrão 30/25	53	09 / 11 / 10	30 /07 / 00	893,20
1452	ESTATUTÁR	Padrão 30/25	54	20 / 07 / 09	35 /05 / 10	1.594,38
1370	ESTATUTÁR	Padrão 30/25	55	21 / 09 / 05	32 /04 / 24	1.219,23
692	ESTATUTÁR	Padrão 30/25	56	27 / 05 / 01	27 /05 / 01	1.631,90
686	ESTATUTÁR	Padrão 30/25	50	31 / 04 / 12	31 /04 / 12	1.174,37
682	ESTATUTÁR	Padrão 30/25	53	26 / 11 / 01	30 /09 / 18	1.325,25
1654	ESTATUTÁR	Padrão 35/30	59	15 / 11 / 21	32 /05 / 20	1.111,63
1643	ESTATUTÁR	Padrão 35/30	55	15 / 11 / 29	31 /02 / 21	1.174,66
1506	ESTATUTÁR	Padrão 35/30	60	19 / 08 / 22	31 /09 / 05	1.212,69

Total: 9 Titulares R\$11.337,31

Anexo V

CONTABILIZAÇÃO DA PROVISÃO MATEMÁTICA Classificação Contábil conforme Portaria MPS nº95, de 06/03/2007

OP	Conta	Descrição	R\$
		Ativo Real	12.562.768,28
C	2.2.2.5.0.00.00	PROVISÕES MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS	71.854.915,11
C	2.2.2.5.4.00.00	PLANO FINANCEIRO	38.076.788,73
C	2.2.2.5.4.01.00	Provisões para Benefícios Concedidos	37.654.427,18
C	2.2.2.5.4.01.01	Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios do Plano	37.822.602,85
D	2.2.2.5.4.01.02	Contribuições do Ente	
D	2.2.2.5.4.01.03	Contribuições do Inativo	(132.761,43)
D	2.2.2.5.4.01.04	Contribuições do Pensionista	(35.414,24)
D	2.2.2.5.4.01.05	Compensação Previdenciária	
D	2.2.2.5.4.01.06	Parcelamento de Débitos Previdenciários	
C	2.2.2.5.4.02.00	Provisões para Benefícios a Conceder	422.361,54
C	2.2.2.5.4.02.01	Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios do Plano	2.512.978,83
D	2.2.2.5.4.02.02	Contribuições do Ente	
D	2.2.2.5.4.02.03	Contribuições do Ativo	(22.703,09)
D	2.2.2.5.4.02.04	Compensação Previdenciária	(2.067.914,19)
D	2.2.2.5.4.02.05	Parcelamento de Débitos Previdenciários	
D	2.2.2.5.4.03.00	Plano de Amortização	-
D	2.2.2.5.4.03.01	Outros Créditos	
C	2.2.2.5.5.00.00	PLANO PREVIDENCIÁRIO	33.778.126,38
C	2.2.2.5.5.01.00	Provisões para Benefícios Concedidos	12.429.810,64
C	2.2.2.5.5.01.01	Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios do Plano	12.458.845,19
D	2.2.2.5.5.01.02	Contribuições do Ente	-
D	2.2.2.5.5.01.03	Contribuições do Inativo	(29.034,55)
D	2.2.2.5.5.01.04	Contribuições do Pensionista	
D	2.2.2.5.5.01.05	Compensação Previdenciária	
D	2.2.2.5.5.01.06	Parcelamento de Débitos Previdenciários	-
C	2.2.2.5.5.02.00	Provisões para Benefícios a Conceder	21.348.315,74
C	2.2.2.5.5.02.01	Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios do Plano	70.438.503,69
D	2.2.2.5.5.02.02	Contribuições do Ente	(25.518.432,09)
D	2.2.2.5.5.02.03	Contribuições do Ativo	(19.418.905,61)
D	2.2.2.5.5.02.04	Compensação Previdenciária	(4.152.850,26)
D	2.2.2.5.5.02.05	Parcelamento de Débitos Previdenciários	-
D	2.2.2.5.5.03.00	Plano de Amortização	-
D	2.2.2.5.5.03.01	Outros Créditos	
C	2.2.2.5.9.00.00	PROVISÕES ATUARIAIS PARA AJUSTES DO PLANO	-
C	2.2.2.5.9.01.00	Ajuste de Resultado Atuarial Superavitário	
DÉFICIT ATUARIAL			(59.292.146,83)

Anexo VI

ANDRADASPREV - B2 MASSA FINANCEIRA

RESUMO DEMONSTRATIVO DE RESULTADOS

DA AVALIAÇÃO ATUARIAL

Ativo do Plano (Saldo Bancário)	R\$0,00
Valor Atual dos Salários Futuros	R\$0,00
Valor Atual das Contribuições Futuras do Ente (Benefícios Concedidos)	R\$0,00
Valor Atual das Contribuições Futuras do Ativo, Aposentado e Pensionista (Benefícios Concedidos)	R\$168.175,67
Valor Atual das Contribuições Futuras do Ente (Benefícios a Conceder)	R\$0,00
Valor Atual das Contribuições Futuras do Ativo, Aposentado e Pensionista (Benefícios a Conceder)	R\$22.703,09
Total das Contribuições Futuras dos Ativos, Aposentados, Pensionistas, do Ente (Benefícios Concedidos e a Conceder)	R\$190.878,76
Compensação Financeira	R\$2.067.914,19
Reserva Técnica (Aporte Inicial, Créditos Constituídos)	R\$ 0,00
Total de Créditos Constituídos	R\$ 2.258.792,95
Reserva Matemática de Benefícios a Conceder	R\$2.512.978,83
Reserva Matemática de Benefícios Concedidos	R\$37.822.602,85
Total Reserva Matemática (Benef. Concedidos e a Conceder)	R\$40.335.581,68
Resultado Atuarial	(R\$38.076.788,73)
Despesas Administrativas	R\$806.711,63

Anexo VII

DEMONSTRATIVO DAS PROJEÇÕES ATUARIAIS DO REGIME DE PREVIDÊNCIA PRÓPRIA

(Artigo 53, §1º, Inciso II da LRF)

ADMINISTRAÇÃO DIRETA, INDIRETA E FUNDACIONAL

ANDRADASPREV - IBGE 2008 – MASSA FINANCEIRA

Exercício	Receitas	Despesas	Resultado
2011	10.836,25	2.104.122,15	-1.985.789,44
2012	10.976,14	2.131.284,47	-3.997.213,64
2013	11.116,02	2.158.446,78	-6.034.272,58
2014	11.255,91	2.185.609,11	-8.096.966,27
2015	11.395,80	2.210.058,13	-10.182.728,39
2016	11.535,68	2.226.370,55	-12.283.863,07
2017	11.248,40	2.233.160,25	-14.391.349,96
2018	11.358,05	2.235.813,45	-16.501.406,69
2019	10.502,11	2.157.305,84	-18.538.006,73
2020	10.091,19	2.074.184,78	-20.496.123,00
2021	9.316,34	1.948.119,95	-22.335.164,18
2022	7.239,56	1.815.588,35	-24.050.281,70
2023	6.399,27	1.708.917,10	-25.665.467,57
2024	6.470,80	1.591.047,68	-27.168.529,76
2025	6.490,09	1.509.544,86	-28.594.207,80
2026	6.557,02	1.462.795,42	-29.975.676,23
2027	5.980,73	1.305.661,16	-31.208.585,24
2028	5.278,41	1.138.299,91	-32.283.636,60
2029	5.183,86	1.044.927,60	-33.269.724,68
2030	3.916,02	959.697,70	-34.175.836,75
2031	3.882,77	863.590,10	-34.990.883,72
2032	3.575,17	714.746,91	-35.665.025,39
2033	3.335,34	467.883,75	-36.104.897,64
2034	3.359,60	399.221,13	-36.479.743,82
2035	3.305,01	345.372,22	-36.803.379,67
2036	273,22	214.207,56	-37.006.206,04
2037	0,00	168.356,45	-37.165.809,23
2038	0,00	129.463,51	-37.288.512,10
2039	0,00	119.826,77	-37.402.102,63
2040	0,00	118.850,49	-37.514.772,18
2041	0,00	110.084,61	-37.619.136,34
2042	0,00	81.161,92	-37.696.113,06
2043	0,00	71.772,75	-37.764.211,15
2044	0,00	41.580,52	-37.803.625,84
2045	0,00	20.481,17	-37.823.041,79
2046	0,00	19.647,05	-37.841.669,20

Exercício	Receitas	Despesas	Resultado
2047	0,00	19.821,74	-37.860.462,25
2048	0,00	19.996,44	-37.879.420,92
2049	0,00	20.171,13	-37.898.545,21
2050	0,00	20.345,83	-37.917.835,14
2051	0,00	12.130,33	-37.929.320,02
2052	0,00	9.425,05	-37.938.234,55
2053	0,00	9.504,61	-37.947.224,33
2054	0,00	9.584,17	-37.956.289,36
2055	0,00	9.663,73	-37.965.429,65
2056	0,00	9.743,29	-37.974.645,18
2057	0,00	9.822,85	-37.983.935,96
2058	0,00	9.902,41	-37.993.302,00
2059	0,00	9.981,97	-38.002.743,28
2060	0,00	10.061,53	-38.012.259,82
2061	0,00	10.141,09	-38.021.851,60
2062	0,00	10.220,65	-38.031.518,64
2063	0,00	10.300,21	-38.041.260,92
2064	0,00	10.379,77	-38.051.078,46
2065	0,00	10.459,33	-38.060.971,25
2066	0,00	10.538,89	-38.070.939,29
2067	0,00	6.184,43	-38.076.788,73
2068	0,00	0,00	-38.076.788,73
2069	0,00	0,00	-38.076.788,73
2070	0,00	0,00	-38.076.788,73
2071	0,00	0,00	-38.076.788,73
2072	0,00	0,00	-38.076.788,73
2073	0,00	0,00	-38.076.788,73
2074	0,00	0,00	-38.076.788,73
2075	0,00	0,00	-38.076.788,73
2076	0,00	0,00	-38.076.788,73
2077	0,00	0,00	-38.076.788,73
2078	0,00	0,00	-38.076.788,73
2079	0,00	0,00	-38.076.788,73
2080	0,00	0,00	-38.076.788,73
2081	0,00	0,00	-38.076.788,73
2082	0,00	0,00	-38.076.788,73
2083	0,00	0,00	-38.076.788,73
2084	0,00	0,00	-38.076.788,73
2085	0,00	0,00	-38.076.788,73

Anexo VIII

DEMONSTRATIVO DAS PROJEÇÕES ATUARIAIS DO REGIME DE PREVIDÊNCIA PRÓPRIA

(Artigo 53, §1º, Inciso II, anexo XIII da LRF)
ADMINISTRAÇÃO DIRETA, INDIRETA E FUNDACIONAL

ANDRADASPREV - B2 – MASSA FINANCEIRA

Exercício	Repasso Contribuição Patronal	Receitas Previdenciárias	Despesa Previdenciária	Despesa Administrativa	Resultado Previdenciário
2011	0,00	118.332,71	2.104.122,15	-1.985.789,44	-1.985.789,44
2012	0,00	119.860,28	2.131.284,47	-2.011.424,20	-3.997.213,64
2013	0,00	121.387,84	2.158.446,78	-2.037.058,94	-6.034.272,58
2014	0,00	122.915,41	2.185.609,11	-2.062.693,69	-8.096.966,27
2015	0,00	124.296,01	2.210.058,13	-2.085.762,12	-10.182.728,39
2016	0,00	125.235,87	2.226.370,55	-2.101.134,68	-12.283.863,07
2017	0,00	125.673,36	2.233.160,25	-2.107.486,89	-14.391.349,96
2018	0,00	125.756,72	2.235.813,45	-2.110.056,73	-16.501.406,69
2019	0,00	120.705,80	2.157.305,84	-2.036.600,04	-18.538.006,73
2020	0,00	116.068,51	2.074.184,78	-1.958.116,27	-20.496.123,00
2021	0,00	109.078,77	1.948.119,95	-1.839.041,18	-22.335.164,18
2022	0,00	100.470,83	1.815.588,35	-1.715.117,52	-24.050.281,70
2023	0,00	93.731,23	1.708.917,10	-1.615.185,87	-25.665.467,57
2024	0,00	87.985,48	1.591.047,68	-1.503.062,20	-27.168.529,76
2025	0,00	83.866,83	1.509.544,86	-1.425.678,04	-28.594.207,80
2026	0,00	81.326,99	1.462.795,42	-1.381.468,43	-29.975.676,23
2027	0,00	72.752,16	1.305.661,16	-1.232.909,00	-31.208.585,24
2028	0,00	63.248,55	1.138.299,91	-1.075.051,36	-32.283.636,60
2029	0,00	58.839,51	1.044.927,60	-986.088,09	-33.269.724,68
2030	0,00	53.585,63	959.697,70	-906.112,07	-34.175.836,75
2031	0,00	48.543,14	863.590,10	-815.046,97	-34.990.883,72
2032	0,00	40.605,24	714.746,91	-674.141,67	-35.665.025,39
2033	0,00	28.011,51	467.883,75	-439.872,25	-36.104.897,64
2034	0,00	24.374,94	399.221,13	-374.846,18	-36.479.743,82
2035	0,00	21.736,37	345.372,22	-323.635,85	-36.803.379,67
2036	0,00	11.381,19	214.207,56	-202.826,37	-37.006.206,04
2037	0,00	8.753,27	168.356,45	-159.603,19	-37.165.809,23
2038	0,00	6.760,64	129.463,51	-122.702,87	-37.288.512,10
2039	0,00	6.236,24	119.826,77	-113.590,53	-37.402.102,63
2040	0,00	6.180,94	118.850,49	-112.669,55	-37.514.772,18
2041	0,00	5.720,45	110.084,61	-104.364,16	-37.619.136,34
2042	0,00	4.185,19	81.161,92	-76.976,72	-37.696.113,06
2043	0,00	3.674,67	71.772,75	-68.098,09	-37.764.211,15
2044	0,00	2.165,84	41.580,52	-39.414,68	-37.803.625,84

Exercício	Repasso		Despesa	Despesa	Resultado
	Contribuição	Receitas			
	Patronal	Previdenciárias			
2045	0,00	1.065,21	20.481,17	-19.415,96	-37.823.041,79
2046	0,00	1.019,63	19.647,05	-18.627,41	-37.841.669,20
2047	0,00	1.028,70	19.821,74	-18.793,04	-37.860.462,25
2048	0,00	1.037,77	19.996,44	-18.958,67	-37.879.420,92
2049	0,00	1.046,83	20.171,13	-19.124,30	-37.898.545,21
2050	0,00	1.055,90	20.345,83	-19.289,93	-37.917.835,14
2051	0,00	645,46	12.130,33	-11.484,88	-37.929.320,02
2052	0,00	510,52	9.425,05	-8.914,53	-37.938.234,55
2053	0,00	514,83	9.504,61	-8.989,78	-37.947.224,33
2054	0,00	519,14	9.584,17	-9.065,03	-37.956.289,36
2055	0,00	523,45	9.663,73	-9.140,28	-37.965.429,65
2056	0,00	527,76	9.743,29	-9.215,53	-37.974.645,18
2057	0,00	532,07	9.822,85	-9.290,78	-37.983.935,96
2058	0,00	536,38	9.902,41	-9.366,03	-37.993.302,00
2059	0,00	540,69	9.981,97	-9.441,28	-38.002.743,28
2060	0,00	545,00	10.061,53	-9.516,53	-38.012.259,82
2061	0,00	549,31	10.141,09	-9.591,79	-38.021.851,60
2062	0,00	553,62	10.220,65	-9.667,04	-38.031.518,64
2063	0,00	557,93	10.300,21	-9.742,29	-38.041.260,92
2064	0,00	562,24	10.379,77	-9.817,54	-38.051.078,46
2065	0,00	566,55	10.459,33	-9.892,79	-38.060.971,25
2066	0,00	570,86	10.538,89	-9.968,04	-38.070.939,29
2067	0,00	334,99	6.184,43	-5.849,44	-38.076.788,73
2068	0,00	0,00	0,00	0,00	-38.076.788,73
2069	0,00	0,00	0,00	0,00	-38.076.788,73
2070	0,00	0,00	0,00	0,00	-38.076.788,73
2071	0,00	0,00	0,00	0,00	-38.076.788,73
2072	0,00	0,00	0,00	0,00	-38.076.788,73
2073	0,00	0,00	0,00	0,00	-38.076.788,73
2074	0,00	0,00	0,00	0,00	-38.076.788,73
2075	0,00	0,00	0,00	0,00	-38.076.788,73
2076	0,00	0,00	0,00	0,00	-38.076.788,73
2077	0,00	0,00	0,00	0,00	-38.076.788,73
2078	0,00	0,00	0,00	0,00	-38.076.788,73
2079	0,00	0,00	0,00	0,00	-38.076.788,73
2080	0,00	0,00	0,00	0,00	-38.076.788,73
2081	0,00	0,00	0,00	0,00	-38.076.788,73
2082	0,00	0,00	0,00	0,00	-38.076.788,73
2083	0,00	0,00	0,00	0,00	-38.076.788,73
2084	0,00	0,00	0,00	0,00	-38.076.788,73
2085	0,00	0,00	0,00	0,00	-38.076.788,73

Anexo IX

DEMONSTRATIVO DAS PROJEÇÕES ATUARIAIS DO REGIME DE PREVIDÊNCIA PRÓPRIA - MENSAL

(Artigo 53, §1º, Inciso II, anexo XIII da LRF)
ADMINISTRAÇÃO DIRETA, INDIRETA E FUNDACIONAL

ANDRADASPREV – PLANO FINANCEIRO (APÓS SEGREGAÇÃO TOTAL)

Exercício	Repasse Contribuição Patronal	Receitas Previdenciárias	Despesa Previdenciária	Despesa Administrativa	Resultado Previdenciário
01/2011	104.887,03	93.970,85	261.383,31	19.704,83	-82.230,26
02/2011	104.478,14	93.604,52	260.364,36	19.628,01	-81.909,71
03/2011	104.070,73	93.239,51	259.349,06	19.551,47	-81.590,29
04/2011	103.664,78	92.875,82	258.337,44	19.475,21	-81.272,05
05/2011	103.260,30	92.513,43	257.329,44	19.399,22	-80.954,93
06/2011	102.857,28	92.152,35	256.325,10	19.323,50	-80.638,98
07/2011	102.455,71	91.792,58	255.324,36	19.248,06	-80.324,14
08/2011	101.852,75	91.355,94	255.843,76	19.175,23	-81.810,30
09/2011	101.454,87	90.999,07	254.844,32	19.100,32	-81.490,70
10/2011	100.879,86	90.574,67	255.183,49	19.027,74	-82.756,69
11/2011	100.485,55	90.220,64	254.186,05	18.953,36	-82.433,22
12/2011	100.092,66	89.867,89	253.192,21	18.879,26	-82.110,91
01/2012	99.517,15	89.445,50	253.578,04	18.807,54	-83.422,93
02/2012	98.756,40	88.952,46	255.362,90	18.738,23	-86.392,28
03/2012	98.219,50	88.546,39	255.488,33	18.666,63	-87.389,07
04/2012	97.835,03	88.199,79	254.488,24	18.593,57	-87.046,99
05/2012	97.451,95	87.854,44	253.491,79	18.520,76	-86.706,16
06/2012	97.070,27	87.510,34	252.498,94	18.448,22	-86.366,55
07/2012	96.689,97	87.167,49	251.509,69	18.375,95	-86.028,18
08/2012	95.985,68	86.700,52	252.956,65	18.307,67	-88.578,13
09/2012	95.404,18	86.281,57	253.499,40	18.238,27	-90.051,92
10/2012	95.030,09	85.943,25	252.505,40	18.166,75	-89.698,82
11/2012	94.657,36	85.606,15	251.515,00	18.095,50	-89.346,99
12/2012	94.285,98	85.270,29	250.528,22	18.024,50	-88.996,46

Anexo X

DEMONSTRATIVO DAS PROJEÇÕES ATUARIAIS DO REGIME DE PREVIDÊNCIA PRÓPRIA - Anual

(Artigo 53, §1º, Inciso II, anexo XIII da LRF)
ADMINISTRAÇÃO DIRETA, INDIRETA E FUNDACIONAL

ANDRADASPREV – PLANO FINANCEIRO (APÓS SEGREGAÇÃO TOTAL)

Exercício	Repasso Contribuição Patronal	Receitas Previdenciárias	Despesa Previdenciária	Despesa Administrativa	Resultado Previdenciário
2011	1.230.439,65	1.103.167,28	3.081.662,90	231.466,20	-979.522,18
2012	1.160.903,56	1.047.478,18	3.037.422,62	220.983,59	-1.050.024,47
2013	1.095.884,29	995.487,82	2.983.509,43	210.930,96	-1.103.068,28
2014	1.033.284,75	945.530,09	2.932.404,79	201.268,49	-1.154.858,45
2015	964.039,02	892.133,43	2.931.036,60	191.683,40	-1.266.547,56
2016	886.362,01	837.415,46	3.013.914,38	182.619,49	-1.472.756,40
2017	814.318,44	785.771,47	3.083.996,12	174.077,22	-1.657.983,43
2018	754.188,21	739.398,70	3.084.104,88	165.779,85	-1.756.297,82
2019	692.084,78	690.299,56	3.069.470,76	156.915,27	-1.844.001,69
2020	628.253,54	641.591,87	3.085.706,94	148.429,60	-1.964.291,13
2021	545.871,68	586.451,30	3.250.511,73	140.354,84	-2.258.543,60
2022	480.657,90	538.354,44	3.310.259,94	132.548,60	-2.423.796,19
2023	431.741,98	499.024,50	3.283.039,26	125.252,50	-2.477.525,28
2024	388.649,73	463.261,34	3.228.476,05	118.213,38	-2.494.778,36
2025	325.053,27	420.647,82	3.349.305,80	111.851,99	-2.715.456,70
2026	285.247,74	389.258,07	3.334.336,94	106.058,41	-2.765.889,54
2027	253.274,74	359.112,34	3.229.514,70	99.548,85	-2.716.676,47
2028	222.882,23	330.306,59	3.128.120,67	93.326,01	-2.668.257,86
2029	197.289,39	305.065,02	3.015.825,64	87.547,62	-2.601.018,85
2030	159.802,01	275.976,88	3.009.950,38	82.255,88	-2.656.427,37
2031	130.634,17	250.688,16	2.953.012,93	77.091,20	-2.648.781,81
2032	107.140,69	226.469,75	2.832.264,10	71.433,51	-2.570.087,17
2033	89.070,40	204.339,57	2.667.242,00	65.638,89	-2.439.470,91
2034	75.067,52	187.175,02	2.544.663,47	61.254,56	-2.343.675,48
2035	65.311,27	172.170,72	2.395.807,43	56.930,82	-2.215.256,26
2036	54.946,06	152.943,91	2.189.931,94	51.382,64	-2.033.424,61
2037	43.058,20	137.205,20	2.059.736,00	47.137,88	-1.926.610,48
2038	31.458,20	121.805,94	1.930.507,26	42.952,20	-1.820.195,32
2039	25.370,14	110.684,91	1.802.670,27	39.555,15	-1.706.170,38
2040	18.894,24	98.546,89	1.665.427,19	35.916,45	-1.583.902,50
2041	13.932,88	85.547,72	1.490.205,86	31.727,22	-1.422.452,48
2042	9.999,31	74.445,17	1.334.032,69	28.060,82	-1.277.649,04
2043	5.761,23	64.655,03	1.204.274,75	24.880,70	-1.158.739,20
2044	3.365,16	55.446,56	1.057.496,42	21.614,41	-1.020.299,11

Exercício	Repasso Contribuição Patronal	Receitas Previdenciárias	Despesa Previdenciária	Despesa Administrativa	Resultado Previdenciário
2045	2.102,93	47.730,78	922.364,99	18.737,56	-891.268,84
2046	1.623,17	41.185,64	798.881,57	16.201,67	-772.274,43
2047	874,11	36.179,43	710.139,36	14.323,44	-687.409,26
2048	171,47	31.712,62	631.480,23	12.653,27	-612.249,41
2049	0,00	27.473,77	549.314,92	10.986,30	-532.827,45
2050	0,00	23.609,44	472.089,31	9.441,79	-457.921,65
2051	0,00	19.950,17	398.934,60	7.978,69	-386.963,13
2052	0,00	16.829,29	336.520,38	6.730,41	-326.421,50
2053	0,00	14.374,62	287.430,32	5.748,61	-278.804,30
2054	0,00	12.019,59	240.332,89	4.806,66	-233.119,95
2055	0,00	9.796,05	195.865,02	3.917,30	-189.986,27
2056	0,00	7.848,23	156.911,46	3.138,23	-152.201,46
2057	0,00	6.185,72	123.663,99	2.473,28	-119.951,54
2058	0,00	4.769,69	95.345,76	1.906,92	-92.482,99
2059	0,00	3.277,87	65.511,79	1.310,24	-63.544,16
2060	0,00	2.164,10	43.238,83	864,78	-41.939,50
2061	0,00	1.496,01	29.879,19	597,58	-28.980,76
2062	0,00	829,74	16.555,89	331,12	-16.057,27
2063	0,00	570,87	11.380,43	227,61	-11.037,17
2064	0,00	263,88	5.242,52	104,85	-5.083,49
2065	0,00	56,88	1.104,31	22,09	-1.069,52
2066	0,00	20,55	379,46	7,59	-366,49
2067	0,00	11,50	212,35	4,25	-205,10
2068	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2069	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2070	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2071	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2072	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2073	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2074	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2075	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2076	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2077	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2078	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2079	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2080	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2081	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2082	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2083	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2084	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2085	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Anexo XI

Utilização do Ativo Disponível - De 2017 a 2043

Ano	Saldo	Perc. Uso	Valor Uso	Novo Saldo	Correção	Saldo Corrigido
2011	12.562.768,28	0,0%	0,00	12.562.768,28	6%	13.316.534,38
2012	13.316.534,38	0,0%	0,00	13.316.534,38	6%	14.115.526,44
2013	14.115.526,44	0,0%	0,00	14.115.526,44	6%	14.962.458,03
2014	14.962.458,03	0,0%	0,00	14.962.458,03	6%	15.860.205,51
2015	15.860.205,51	0,0%	0,00	15.860.205,51	6%	16.811.817,84
2016	16.811.817,84	0,0%	0,00	16.811.817,84	6%	17.820.526,91
2017	17.820.526,91	5,5%	980.128,98	16.840.397,93	6%	17.850.821,80
2018	17.850.821,80	6,0%	1.071.049,31	16.779.772,50	6%	17.786.558,85
2019	17.786.558,85	6,5%	1.156.126,32	16.630.432,52	6%	17.628.258,47
2020	17.628.258,47	7,0%	1.233.978,09	16.394.280,38	6%	17.377.937,20
2021	17.377.937,20	7,5%	1.303.345,29	16.074.591,91	6%	17.039.067,43
2022	17.039.067,43	8,0%	1.363.125,39	15.675.942,03	6%	16.616.498,55
2023	16.616.498,55	8,5%	1.412.402,38	15.204.096,18	6%	16.116.341,95
2024	16.116.341,95	9,0%	1.450.470,78	14.665.871,17	6%	15.545.823,44
2025	15.545.823,44	9,5%	1.476.853,23	14.068.970,22	6%	14.913.108,43
2026	14.913.108,43	10,0%	1.491.310,84	13.421.797,59	6%	14.227.105,44
2027	14.227.105,44	10,5%	1.493.846,07	12.733.259,37	6%	13.497.254,93
2028	13.497.254,93	11,0%	1.484.698,04	12.012.556,89	6%	12.733.310,30
2029	12.733.310,30	11,5%	1.464.330,68	11.268.979,62	6%	11.945.118,39
2030	11.945.118,39	12,0%	1.433.414,21	10.511.704,19	6%	11.142.406,44
2031	11.142.406,44	13,0%	1.448.512,84	9.693.893,60	6%	10.275.527,22
2032	10.275.527,22	14,0%	1.438.573,81	8.836.953,41	6%	9.367.170,61
2033	9.367.170,61	16,0%	1.498.747,30	7.868.423,31	6%	8.340.528,71
2034	8.340.528,71	18,0%	1.501.295,17	6.839.233,54	6%	7.249.587,56
2035	7.249.587,56	20,0%	1.449.917,51	5.799.670,05	6%	6.147.650,25
2036	6.147.650,25	22,0%	1.352.483,05	4.795.167,19	6%	5.082.877,23
2037	5.082.877,23	25,0%	1.270.719,31	3.812.157,92	6%	4.040.887,39
2038	4.040.887,39	28,0%	1.131.448,47	2.909.438,92	6%	3.084.005,26
2039	3.084.005,26	31,0%	956.041,63	2.127.963,63	6%	2.255.641,45
2040	2.255.641,45	36,0%	812.030,92	1.443.610,53	6%	1.530.227,16
2041	1.530.227,16	42,0%	642.695,41	887.531,75	6%	940.783,66
2042	940.783,66	60,0%	564.470,19	376.313,46	6%	398.892,27
2043	398.892,27	100,0%	398.892,27	-	6%	-