



AVALIAÇÃO ATUARIAL

PREV DUAS BARRAS

**Instituto de Previdência dos Servidores Públicos do Município de
Duas Barras**

Junho de 2011

Data base: 31/12/2010

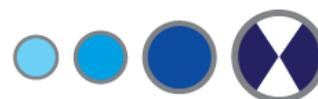


Avaliação Atuarial

PREV DUAS BARRAS

Instituto de Previdência dos Servidores Públicos do Município de
Duas Barras

1. Apresentação e objetivo	3
2. Bases cadastrais	5
2.1. Bases de Dados	5
2.2. Análise qualitativa dos dados cadastrais	6
2.2.1. Servidores Ativos	6
2.2.1.1. Resultado da Análise Qualitativa	6
2.2.1.2. Informações ausentes	7
2.2.2. Servidores Inativos	7
2.2.2.1. Resultado da Análise Qualitativa	7
2.2.2.2. Informações ausentes	8
2.2.3. Servidores Pensionistas	8
2.2.3.1. Resultado da Análise Qualitativa	8
2.2.3.2. Informações ausentes	9
2.3. Análise estatística dos dados cadastrais	9
2.3.1. População total	9
2.3.2. Servidores Ativos	10
2.3.2.1. Análise por sexo	10
2.3.2.2. Análise por atividade	10
2.3.2.3. Segregação por idade	11
2.3.2.4. Segregação por tempo para aposentar	12
2.3.2.5. Segregação por faixa de vencimento	13
2.3.3. Servidores Inativos e Pensionistas	14
2.3.3.1. Análise por idade dos inativos e pensionistas	14
2.3.3.2. Análise por tipo de benefício	15
2.3.3.3. Análise por tempo de benefício	16
3. Bases técnicas	17
3.1 Hipóteses Financeiras e Biométricas	17
3.2 Regimes Financeiros e Métodos de Capitalização	17
3.3 Plano de Custeio Vigente	18
3.3.1 Receitas de Contribuição	18
3.3.2 Outras fontes de receita	18



3.4 Plano de Benefícios	18
4. Informações utilizadas no cálculo	20
4.1 Compensação Previdenciária	20
4.2 Patrimônio Líquido	20
4.3 Taxa de despesas administrativas	21
5. Resultados Atuariais	22
5.1. Compensação Financeira Previdenciária	22
5.2 Valor Presente dos Benefícios Futuros (VPBF)	23
5.3 Valor Presente dos Salários Futuros	23
5.4 Valor Presente das Contribuições Futuras	23
5.5. Plano de Custeio – Método Agregado	24
5.6. Plano de Custeio – Método PUC	25
5.7. Reservas Matemáticas e Saldo Atuarial	26
6. Parecer Atuarial	27
Anexo I - Comparativo entre avaliações	28
Anexo II - Projeção Atuarial	31
Anexo III - Custo - Repartição Simples	33
Anexo IV- Tábua de Mortalidade	34

1. Apresentação e objetivo

Através deste estudo atuarial, estamos procedendo à avaliação do Regime Próprio de Previdência dos servidores públicos municipais de Duas Barras, através do Instituto de Previdência dos Servidores Públicos do Município de Duas Barras – PREV DUAS BARRAS.

Relevante dizer que os dados para este estudo foram extraídos do banco de dados do RPPS, o qual possui as condições e elementos necessários para o trabalho a ser realizado.

O estudo está em conformidade com todo o ordenamento legal federal vigente.

Este relatório apresenta um diagnóstico do sistema previdenciário sob a ótica atuarial visando mensurar o valor da Reservas matemáticas e de um possível Déficit ou Superávit Atuarial. Também são apontadas alíquotas de contribuição necessárias para o Equilíbrio Atuarial.

Por fim, cabe dizer que para o estudo, objeto deste trabalho, os cálculos se basearam em metodologias e formulações consagradas internacionalmente, as quais atendem as normas gerais previstas na legislação federal, vigente.

2. Bases cadastrais

2.1. Bases de Dados

As informações individuais dos servidores constituem as informações mais importantes para um cálculo atuarial confiável e consistente. As variáveis como data de nascimento, data de ingresso no serviço público e vencimentos são essenciais para determinar a data em que os servidores irão adquirir o direito aos benefícios e o valor dos mesmos.

Os cálculos foram realizados com a data base de 31 de dezembro de 2010. A base cadastral de dezembro de 2010 foi fornecida no mês de março de 2011.

Foram utilizadas informações individuais dos servidores ativos (referentes à Prefeitura Municipal), inativos e dos pensionistas:

Situação da População Coberta	Quantidade		Idade Média	
	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino
Ativos	422	282	41	44
Aposentados por Tempo de Contribuição ou idade	15	45	62	68
Aposentados por Invalidez	7	8	51	56
Pensionistas	12	11	48	54

Situação da População Coberta	Folha mensal (R\$)		Remuneração Média (R\$)	
	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino
Ativos	336.097,84	243.089,75	796,44	862,02
Aposentados por Tempo de Contribuição ou idade	10.221,55	47.804,11	681,44	1.062,31
Aposentados por Invalidez	3.597,24	6.935,52	513,89	866,94
Pensionistas	9.067,83	6.355,98	755,65	577,82

Na análise comparativa com a base de dados utilizada na Avaliação Atuarial anterior foi constatado o aumento da folha mensal de segurados ativos em 0,22% e sua quantidade aumentou 4,14%. Na folha de inativos o aumento foi de 15,80% no mesmo período, influenciado pelo aumento de 8,70% na quantidade de aposentadorias.

Dados		2009	2010	variação
Quantidade	Ativos	676	704	4,14%
	Inativos	69	75	8,70%
	pensionistas	22	23	4,55%
Folha mensal (R\$)	Ativos	741.150,44	742.792,61	0,22%
	Inativos	59.205,11	68.558,42	15,80%
	pensionistas	13.630,80	15.423,81	13,15%
Valor médio (R\$)	Ativos	1.096,38	1.055,10	-3,77%
	Inativos	858,05	914,11	6,53%
	pensionistas	619,58	670,60	8,23%

2.2 Análise qualitativa dos dados cadastrais

2.2.1. Servidores Ativos

2.2.1.1. Resultado da Análise Qualitativa

A tabela a seguir aponta as quantidades de registros detectados, através dos procedimentos de crítica. É importante observar que algumas destas informações são consideradas suspeitas de inconsistências, pois algum fator alheio ao nosso conhecimento poderá justificar sua ocorrência.

Inconsistência	Ocorrências	Percentual
Idade superior a 70 anos	1	0,14%
Idade inferior a 18 anos	0	0,00%
Admissão após CRFB/88 e idade na posse inferior a 18	0	0,00%
Admissão antes CRFB/88 e idade na posse inferior a 14	0	0,00%
Data de nascimento posterior à data da posse	0	0,00%
Salário inferior ao salário mínimo federal	8	1,14%
Salário superior ao teto	0	0,00%
Salário de referência de benefício superior ao salário bruto	0	0,00%
Idade de início contribuição inferior a 14 anos	0	0,00%

2.2.1.2. Informações ausentes

A tabela a seguir apresenta as quantidades de informações ausentes no arquivo, separadamente por campo.

Solicitados	Ausências	Percentual
Matrícula	0	0,00%
Data de nascimento	0	0,00%
Data de posse	0	0,00%
Sexo	0	0,00%
Salário Bruto	0	0,00%
Salário de referência de benefício	0	0,00%
Órgão ou empresa de lotação	0	0,00%
Professor	0	0,00%
Situação Profissional	0	0,00%
Tempo de contribuição ao INSS antes da admissão	704	100%
Tempo de contribuição a outros RPPS antes da admissão	704	100%

2.2.2. Servidores Inativos

2.2.2.1. Resultado da Análise Qualitativa

A tabela a seguir aponta as quantidades de registros detectados, através dos procedimentos de crítica. É importante observar que algumas destas informações são consideradas suspeitas de inconsistências, pois algum fator alheio ao nosso conhecimento poderá justificar sua ocorrência.

Inconsistência	Ocorrências	Percentual
Mulher aposentada, que não seja invalidez, antes de completar 45 anos	4	5,33%
Homem aposentado, que não seja invalidez, antes de completar 50 anos	32	42,67%
Aposentado por invalidez de idade inferior a 18 anos	0	0,00%
Data de nascimento posterior à data de início de benefício	1	1,33%
Idade na posse superior a 70 anos	4	5,33%
Data de início de benefício igual à data de nascimento	0	0,00%
Admissão após CRFB/88 e idade na posse inferior a 18	0	0,00%
Admissão antes CRFB/88 e idade na posse inferior a 14	0	0,00%

Data de nascimento posterior à data da posse	0	0,00%
Idade de início contribuição inferior a 14 anos	0	0,00%
Valor do benefício inferior ao salário mínimo federal	2	2,67%
Valor do benefício superior ao teto dos ativos	0	0,00%

2.2.2.2. Informações ausentes

A tabela a seguir apresenta as quantidades de informações ausentes no arquivo, separadamente por campo.

Solicitados	Ausências	Percentual
Matrícula	0	0,00%
Data de nascimento	0	0,00%
Data de admissão na Prefeitura	0	0,00%
Sexo	0	0,00%
Valor do benefício	0	0,00%
Tipo de benefício	0	0,00%
Data de início do benefício	0	0,00%
Tempo de contribuição ao INSS antes da admissão	0	0,00%
Tempo de contribuição a outros RPPS antes da admissão	0	0,00%

2.2.3. Servidores Pensionistas

2.2.3.1. Resultado da Análise Qualitativa

A tabela a seguir aponta as quantidades de registros detectados, através dos procedimentos de crítica. É importante observar que algumas destas informações são consideradas suspeitas de inconsistências, pois algum fator alheio ao nosso conhecimento poderá justificar sua ocorrência.

Inconsistência	Ocorrências	Percentual
Data de nascimento posterior à data de início de benefício	0	0,00%
Pensionista vitalício com idade inferior a 18 anos	0	0,00%
Pensionista temporário com idade superior a 21 anos	0	0,00%
Valor recebido pelo pensionista inferior a R\$ 50,00	0	0,00%
Valor recebido pelo pensionista superior ao teto dos ativos	0	0,00%

2.2.3.2. Informações ausentes

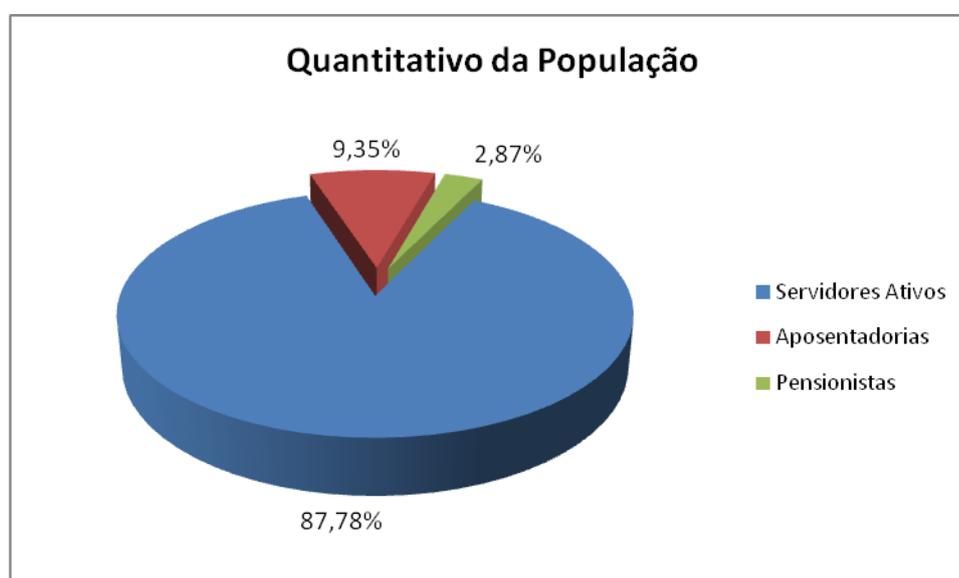
A tabela a seguir apresenta as quantidades de informações ausentes no arquivo, separadamente por campo:

Solicitados	Ausências	Percentual
Identificador do servidor	0	0,00%
Data de nascimento	0	0,00%
Sexo	0	0,00%
Valor da cota	0	0,00%
Vínculo com o servidor	0	0,00%
Data de início do benefício	0	0,00%

2.3. Análise estatística dos dados cadastrais

2.3.1. População total

Tipo	Quantidade	Percentual	Idade Média	Salário Médio (R\$)	Folha Mensal (R\$)
Servidores Ativos	704	87,78%	42	1.055,10	742.792,61
Aposentados	75	9,35%	63	914,11	68.558,42
Pensionistas	23	2,87%	50	670,60	15.423,81
Total	802	100%	44	1.030,89	826.774,84





2.3.2. Servidores Ativos

2.3.2.1. Análise por sexo

É importante observar separadamente os servidores por gênero, pois a legislação permite que as mulheres se aposentem 5 anos antes dos homens. Esta diferença de regra para aposentadoria faz com que as mulheres gerem maiores custos previdenciários. As mulheres representam 59,94% dos servidores ativos.

	Quantidade		Idade Média	Salário Médio mensal (R\$)	Folha Mensal (R\$)
	Absoluta	Relativa			
Homem	282	40,06%	44	1.191,39	335.972,27
Mulher	422	59,94%	41	964,03	406.820,34
Total	704	100%	42	1.055,10	742.792,61

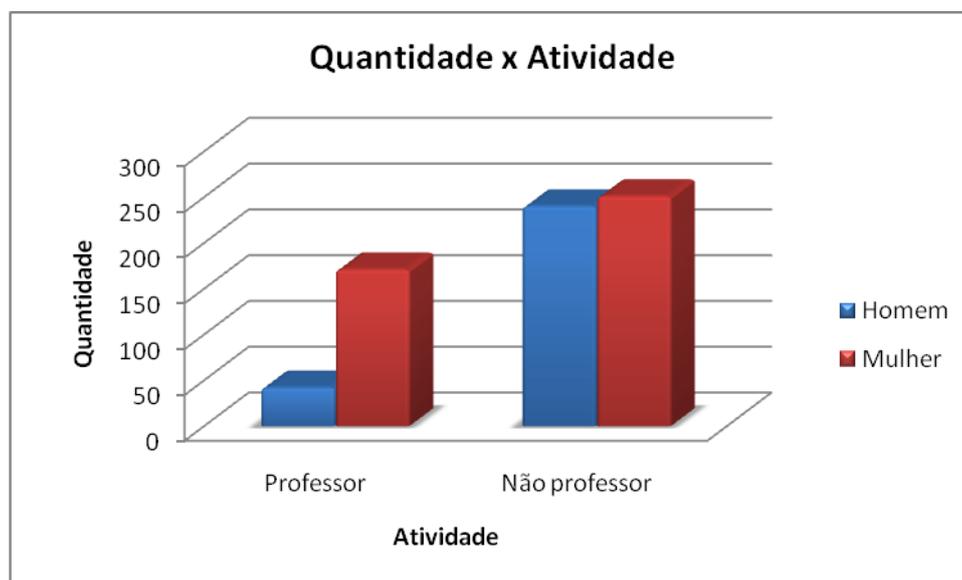
	Média	Variância	Desvio Padrão
Idade	42,62	97,44	9,87
Vencimento	1.055,10	280.513,42	529,64

2.3.2.2. Análise por atividade

O direito a aposentadoria dos professores acontece antes dos não magistrados. Por isso é de suma importância a avaliação dessa classe para que se possa mensurar o impacto no Sistema Previdenciário.

	Quantidade		Total	Percentual
	Professor	Não professor		
Homem	42	240	282	40,06%
Mulher	171	251	422	59,94%
Total	213	491	704	100%

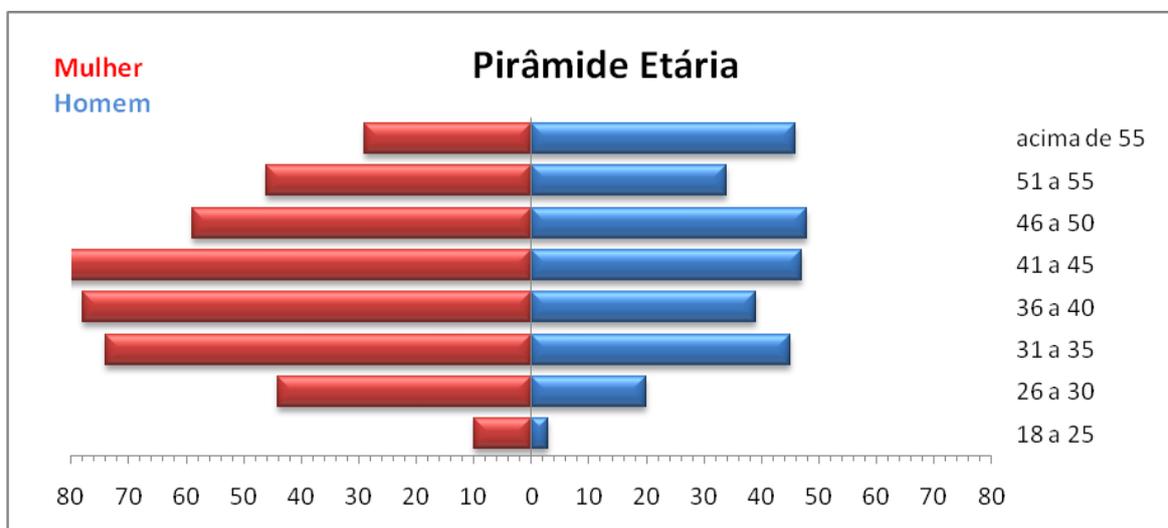
O grupo de “mulheres professoras” adquire o direito à aposentadoria 10 anos mais cedo que o grupo de “homens não professores”. Na tabela mostrada encontram-se nessa situação 24,28% dos servidores ativos.



2.3.2.3. Segregação por idade

A observação por faixa etária é importante, pois quanto mais novo o servidor, mais tempo faltará para se aposentar, o que representa mais receita de contribuição ao sistema de previdência.

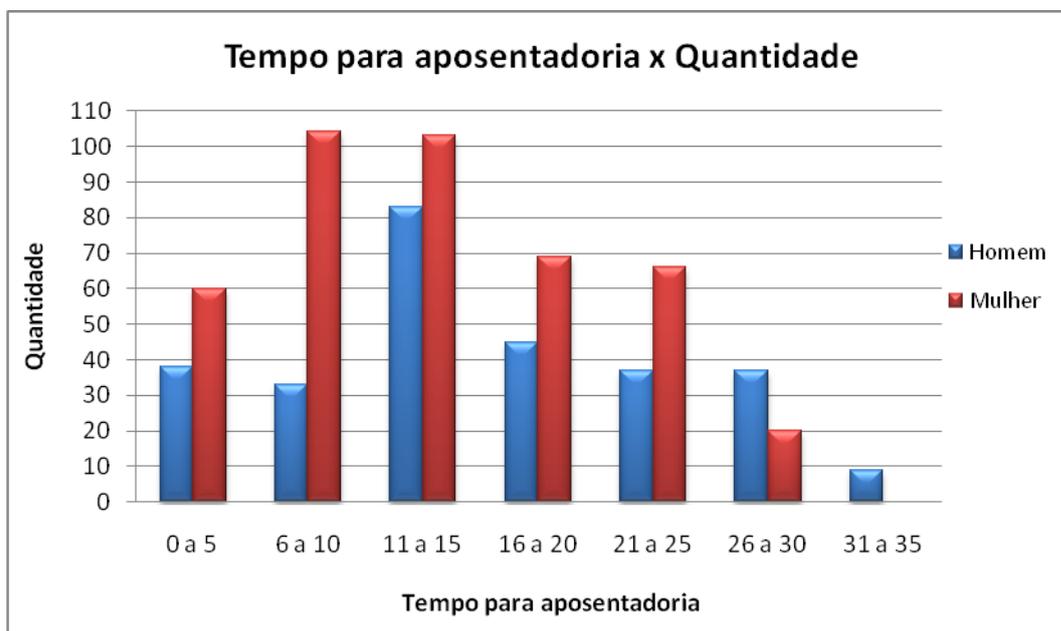
Idade	Homem		Mulher	
	Quantidade	Folha mensal (R\$)	Quantidade	Folha mensal (R\$)
18 a 25	3	2.796,57	10	8.382,99
26 a 30	20	17.291,59	44	42.245,08
31 a 35	45	45.465,10	74	67.000,08
36 a 40	39	50.547,95	78	73.198,04
41 a 45	47	54.787,66	82	80.801,47
46 a 50	48	57.267,91	59	59.935,08
51 a 55	34	37.991,15	46	47.406,82
acima de 55	46	69.824,34	29	27.850,78
Total	282	335.972,27	422	406.820,34



2.3.2.4. Segregação por tempo para aposentar

O tempo que resta até o servidor adquirir o direito a aposentadoria representa o prazo para a acumulação da reserva técnica para arcar com os benefícios previdenciários futuros. O tempo foi agrupado para uma melhor visualização:

Tempo em anos	Homens		Mulheres	
	Quantidade	Folha mensal (R\$)	Quantidade	Folha mensal (R\$)
0 a 5	38	58.467,25	60	64.135,28
6 a 10	33	36.950,46	104	108.553,17
11 a 15	83	98.200,46	103	92.061,62
16 a 20	45	54.430,17	69	64.174,15
21 a 25	37	45.527,06	66	59.914,37
26 a 30	37	34.428,16	20	17.981,75
31 a 35	9	7.968,71	0	0,00
Total	282	335.972,27	422	406.820,34

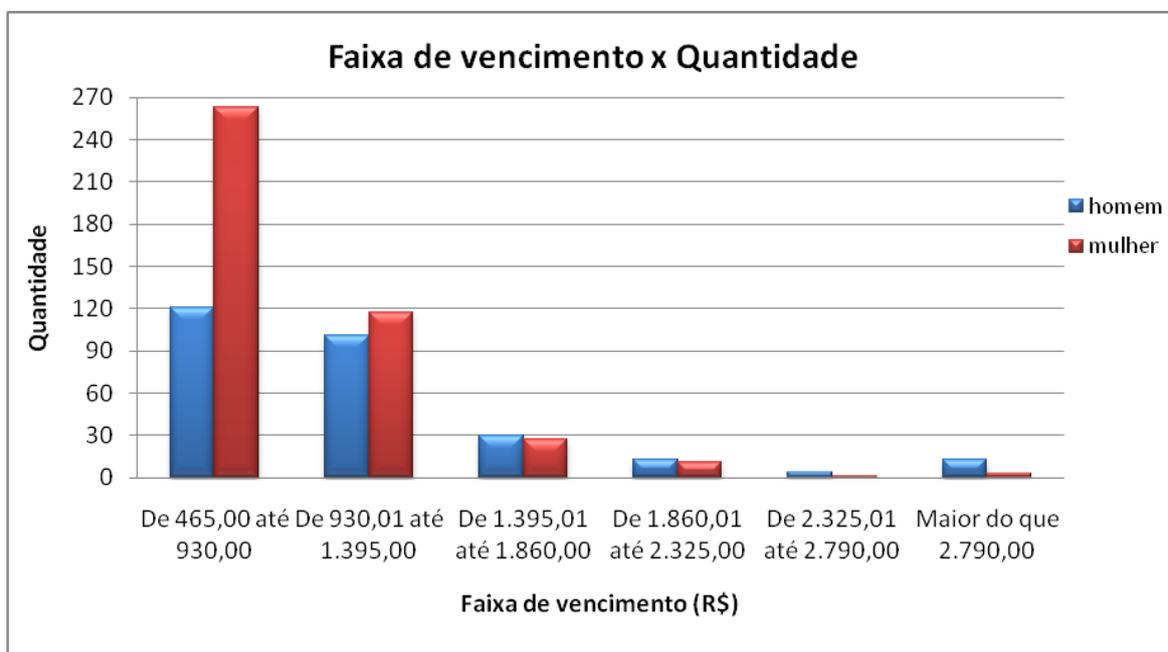


2.3.2.5. Segregação por faixa de vencimento

Os vencimentos é o fator que mais causa impacto no Sistema Previdenciário. A tabela abaixo separa os servidores por faixas de vencimentos e sexo, com isso pode-se detectar alguma eventual concentração de renda na população estudada.

Faixa de vencimentos (R\$)	Homens		Mulheres	
	Quantidade	Folha mensal (R\$)	Quantidade	Folha mensal (R\$)
510,00 a 930,00	121	93.242,80	263	196.326,71
930,01 a 1.395,00	101	112.998,82	117	131.809,59
1.395,01 a 1.860,00	30	47.991,02	27	42.561,76
1.860,01 a 2.325,00	13	26.408,11	11	22.618,06
2.325,01 a 2.790,00	4	10.392,73	1	2.767,00
Maior do que 2.790,00	13	44.938,79	3	10.737,22
Total	282	335.972,27	422	406.820,34

Grande parte dos servidores recebe entre R\$ 510,00 e R\$ 930,00, representando 54,55% da população.



2.3.3. Servidores Inativos e Pensionistas

2.3.3.1. Análise por idade dos inativos e pensionistas

Devido à legislação vigente, tornou-se rara a Aposentadoria Normal de servidores com menos de 50 anos. A aposentadoria por invalidez pode ser reconhecida a qualquer tempo desde a admissão do servidor, bem como a Pensão por Morte de servidores ativos e inativos.

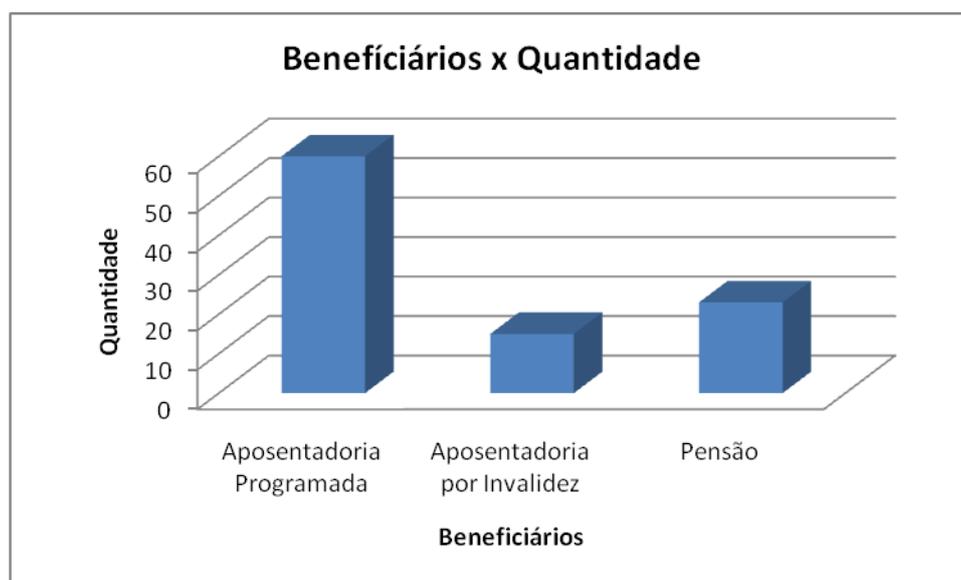
Idade	Homens		Mulheres	
	Aposentados	Pensionistas	Aposentados	Pensionistas
0 a 9	0	0	0	0
10 a 19	0	1	0	0
20 a 29	0	0	0	4
30 a 39	1	0	1	1
40 a 49	0	4	2	1
50 a 59	14	2	7	1
60 a 69	20	2	11	3
70 a 79	15	0	1	1
80 a 89	3	2	0	1
Acima de 90	0	0	0	0
Total	53	11	22	12

2.3.3.2. Análise por tipo de benefício

O quadro abaixo segrega a população por tipo de benefício, através dos dados fornecidos.

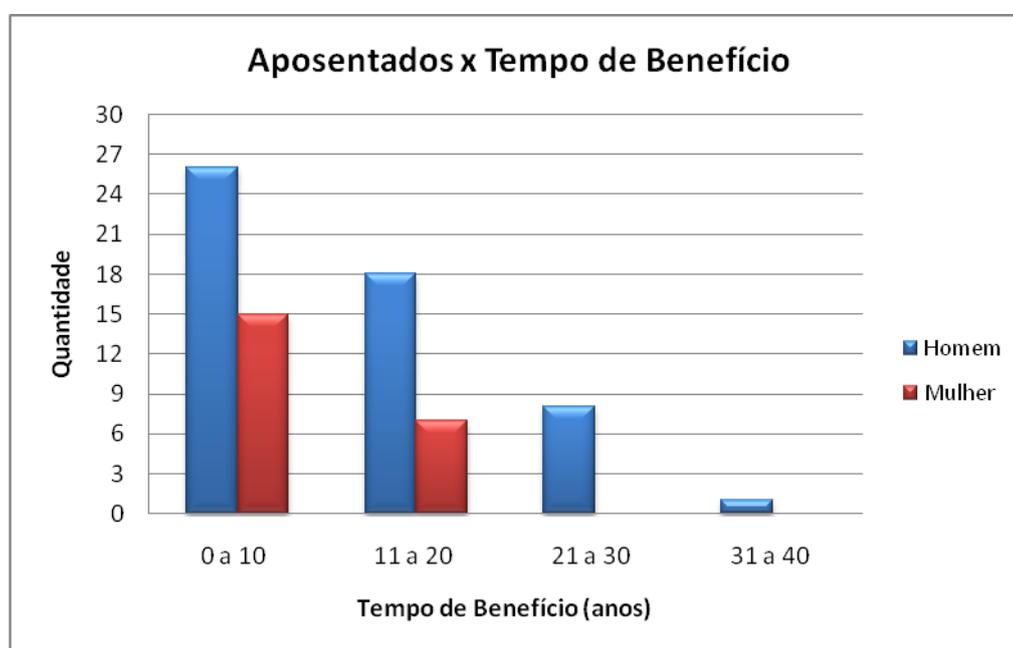
	Quantidade	
	Absoluta	Relativa
Aposentados Normais	60	61,86%
Aposentados por invalidez	15	15,46%
Pensionistas	23	23,71%
Total	97	100,00%

	Folha de benefício (R\$)	Provento médio mensal (R\$)	Variância	Desvio Padrão
Aposentados Normais	58.025,66	967,09	818.115,39	912,13
Aposentados por invalidez	10.532,76	702,18	345.329,26	608,27
Pensionistas	15.423,81	670,60	329.189,08	586,64
Total	83.982,23	865,80	650.245,99	810,52



2.3.3.3. Análise por tempo de benefício

Tempo	Homens		Mulheres	
	Aposentados	Pensionistas	Aposentados	Pensionistas
0 a 10	26	11	15	12
11 a 20	18	0	7	0
21 a 30	8	0	0	0
31 a 40	1	0	0	0
Total	53	11	22	12



3. Bases técnicas

3.1 Hipóteses Financeiras e Biométricas

Premissas	Avaliação anterior	Avaliação atual	Comentário
Rotatividade	Não aplicado	Não aplicado	Mantido
Geração futura de novos entrados	Não aplicado	Não aplicado	Mantido
Composição Familiar	Tábua de experiência	Tábua de experiência	Mantido
Tábua de mortalidade	IBGE-2008	IBGE-2008	Mantido
Tábua de entrada em invalidez	Álvaro Vindas	Álvaro Vindas	Mantido
Tábua de mortalidade de inválidos	IBGE-2008	IBGE-2008	Mantido
Inflação	INPC	INPC	Mantido
Taxa Real Anual de Retorno de Investimentos	6%	6%	Mantido
Taxa Real Anual de Crescimento Salarial	1%	1%	Mantido
Taxa Real Anual de Crescimento do Benefício Máximo do INSS	0%	0%	Mantido
Taxa de Despesas Administrativas	2%	2%	Mantido

*Conforme a portaria 403: "Art.6º: (...) Tábua atual de mortalidade elaborada para ambos os sexos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas –IBGE, divulgada no endereço eletrônico do MPS (...), como limite mínimo de taxa de sobrevivência."

3.2 Regimes Financeiros e Métodos de Capitalização

Benefícios	Regime Financeiro	Método de capitalização
Aposentadoria por tempo de contribuição	Capitalização	Agregado
Aposentadoria por idade	Capitalização	Agregado
Aposentadoria por Invalidez	Repartição de capitais de cobertura	-
Aposentadoria compulsória	Capitalização	Agregado
Salário-família	Repartição simples	-
Salário-maternidade	Repartição simples	-
Auxílio-doença	Repartição simples	-
Pensão por morte de ativos	Repartição de capitais de cobertura	-
Pensão por morte de inativos	Capitalização	Agregado
Auxílio-reclusão	Repartição simples	-

3.3 Plano de Custeio Vigente

São consideradas componentes do Plano de Custeio todas as fontes de receitas do Regime Próprio de Previdência. O plano em vigência foi estabelecido pela Lei nº 1.041/2010, que segregou os servidores em dois Planos de Benefícios:

Plano Financeiro – Abrange todos os servidores públicos efetivos ao RPPS que passaram à inatividade até 28 de dezembro de 2010 e servidores ativos com data de posse em cargo efetivo neste município até a data de 31 de dezembro de 1997 e seus respectivos dependentes.

Plano Previdenciário – Abrange os servidores ativos com data de posse em cargo efetivo neste município a partir do dia 1º de janeiro de 1998 e seus respectivos dependentes.

3.3.1 Receitas de Contribuição

A Lei nº 1.041/2010 em seu artigo 22 determina a contribuição dos servidores ativos em 11%. Os inativos e pensionistas contribuam com o mesmo percentual, porém somente sobre a parcela do valor do benefício que superar o teto do INSS, segundo o artigo 23.

A alíquota de contribuição Patronal é de 11,4% sobre a folha dos servidores ativos, conforme o artigo 22 da citada Lei.

3.3.2 Outras fontes de receita

Também poderão compor receitas do RPPS, os rendimentos patrimoniais, aportes dos Entes Públicos Municipais, valores a receber a título de Compensação Previdenciária e, ainda, o excedente de capitalização das reservas financeiras.

3.4 Plano de Benefícios

A legislação municipal prevê os seguintes benefícios a serem administrados pelo RPPS:

Quanto ao segurado

- Aposentadoria por tempo de contribuição
- Aposentadoria por idade
- Aposentadoria por Invalidez
- Aposentadoria compulsória



- Salário-família
- Salário-maternidade
- Auxílio-doença

Quanto ao dependente

- Pensão por morte
- Auxílio-reclusão



4. Informações utilizadas no cálculo

4.1 Compensação Previdenciária

Conforme a Portaria nº 403, artigo 11, o RPPS que possua convênio ou acordo de cooperação técnica com o regime de origem poderá computar na avaliação atuarial os valores a receber em virtude de compensação previdenciária.

	Comprev
Médio pro – rata (dez/2010)	663,91

4.2 Patrimônio Líquido

Conforme a Portaria nº 403, artigo 17:

“§5º: Poderão ser incluídos como ativo real líquido os créditos a receber do ente federativo, desde que:

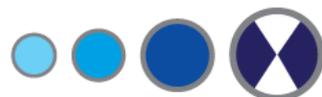
I - os valores estejam devidamente reconhecidos e contabilizados pelo ente federativo como dívida fundada com a unidade gestora do RPPS;

II – os valores tenham sido objeto de parcelamento celebrado de acordo com as normas gerais estabelecidas pelo Ministério da Previdência Social; e

III – o ente federativo esteja adimplente em relação ao pagamento das parcelas.”

	Valor*
Patrimônio	8.451.311,94

*Valor informado pelo RPPS



4.3 Taxa de despesas administrativas

O valor máximo previsto em lei é de 2,0% das despesas do exercício anterior com vencimentos e benefícios de todos os segurados do plano, inclusive os inativos e pensionistas.

	Valor*
Expectativa de despesas em 2010	2,00%

*Valor informado pelo RPPS

5. Resultados Atuariais

5.1. Compensação Financeira Previdenciária

Dos atuais servidores inativos, estimamos que 52 sejam passíveis de compensação previdenciária.

Grupo	R\$ 1,00	
	FFIN	FPREV
(+) Servidores Ativos	17.153.315,44	17.584.666,39
(+) Aposentados e Pensionistas	7.844.025,78	0,00
Lote de Estoque	990.637,33	0,00
COMPREV Passada	1.753.068,67	0,00
Valor Presente do Fluxo Mensal Futuro	5.100.319,77	0,00
(-) Realizado	0,00	0,00
(=) Compensação Previdenciária a receber total	24.997.341,21	17.584.666,39
Valor limite PT 403 art. 11, §5º	3.744.173,39	2.387.292,86

*Este valor é com base no valor presente do benefício futuro do FFIN calculado com taxa de juros de 6%.
VPBF = R\$ 37.441.733,89.

A Compensação Previdenciária do FFIN foi alocada no FPREV totalizando R\$ 6.131.466,25

O Valor Presente da compensação previdenciária futura a receber da população estudada, discriminada por benefícios, encontra-se no quadro abaixo. O valor total de COMPREV é resultado da soma do total da tabela abaixo com os valores de Lote de Estoque e COMPREV Passada.

Benefício	R\$ 1,00	
	FFIN*	FPREV
Total	63.418.881,02	17.584.666,39
Benefícios a Conceder	53.425.088,63	17.584.666,39
Aposentadoria Normal	45.574.810,16	16.106.597,85
Pensão decorrente da Aposentadoria Normal	7.850.278,47	1.478.068,55
Aposentadoria por Invalidez	0,00	0,00
Pensão decorrente da Aposentadoria por Invalidez	0,00	0,00
Pensão por Morte de Ativo	0,00	0,00
Benefícios Concedidos	9.993.792,39	0,00
Aposentadoria Normal	8.213.495,12	0,00
Pensão decorrente da Aposentadoria Normal	1.780.297,27	0,00
Aposentadoria por Invalidez	0,00	0,00
Pensão decorrente da Aposentadoria por Invalidez	0,00	0,00
Pensão por Morte de Ativo	0,00	0,00

*FFIN calculado com taxa de juros 0%, conforme orientação do MPS.

5.2 Valor Presente dos Benefícios Futuros (VPBF)

O Valor Presente dos Benefícios Futuros da população estudada foi calculado em R\$ 126.157.868,30

	R\$ 1,00	
Benefício	FFIN*	FPREV
Total	102.284.939,71	23.872.928,59
Benefícios a Conceder	78.147.237,35	23.872.928,59
Aposentadoria Normal	66.370.266,91	21.668.403,85
Pensão decorrente da Aposentadoria Normal	11.441.605,25	1.996.767,54
Aposentadoria por Invalidez	126.809,92	84.099,87
Pensão decorrente da Aposentadoria por Invalidez	20.790,22	6.093,52
Pensão por Morte de Ativo	187.765,05	117.563,80
Benefícios Concedidos	24.137.702,37	0,00
Aposentadoria Normal	12.925.429,88	0,00
Pensão decorrente da Aposentadoria Normal	2.835.606,76	0,00
Aposentadoria por Invalidez	3.449.892,58	0,00
Pensão decorrente da Aposentadoria por Invalidez	595.944,21	0,00
Pensão por Morte de Ativo	4.330.828,94	0,00

*FFIN calculado com taxa de juros 0%, conforme orientação do MPS.

5.3 Valor Presente dos Salários Futuros

Utilizando o Salário de Contribuição, foi encontrado o Valor Presente dos Salários Futuros (VPSF) no valor de R\$ 69.886.162,46.

5.4 Valor Presente das Contribuições Futuras

	R\$ 1,00		
Contribuintes	FFIN*	FPREV	Total
Patrocinador	2.121.782,22	7.967.022,52	10.088.804,74
Servidor Ativo	2.047.333,72	7.693.059,79	9.740.393,51
em atividade	2.047.333,72	7.687.477,87	9.734.811,59
em benefício	0,00	5.581,92	5.581,92
Inativos	40.002,62	0,00	40.002,62
Pensionistas	5.776,89	0,00	5.776,89
Total	4.214.895,44	15.660.082,31	19.874.977,75

* FFIN calculado com taxa de juros 6%

A receita de contribuições futuras utilizadas para capitalização equivale a R\$ 11.115.511,45

5.5. Plano de Custeio – Método Agregado

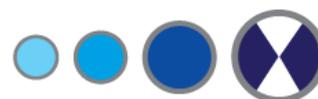
Os benefícios programados (aposentadoria programada e pensão dela decorrente) foram financiados por Capitalização pelo método Agregado. Os benefícios de Aposentadoria por Invalidez, Pensão decorrente da Aposentadoria por Invalidez e Pensão decorrente de servidor ativo foram financiados pelo Regime Financeiro de Repartição de Capitais de Cobertura. O salário-família, o auxílio-doença e o salário-maternidade foram financiados pelo Regime Financeiro de Repartição Simples.

O Custo Total calculado é de 19,49% sobre a folha mensal dos servidores ativos efetivos, já consideradas as contribuições dos inativos e pensionistas em 11%, conforme normas da Emenda Constitucional nº 41/03.

O quadro seguinte discrimina os custos, detalhadamente, por evento.

Tipo de Evento	Custo Normal	Custo Suplementar
Aposentadoria Programada	11,89%	0,00%
Pensão decorrente da Aposentadoria Programada	1,10%	0,00%
Aposentadoria por Invalidez	1,42%	0,00%
Pensão decorrente da Aposentadoria por Invalidez	0,10%	0,00%
Pensão por Morte de Ativo	1,98%	0,00%
Auxílio Doença	0,75%	0,00%
Salário Maternidade	0,15%	0,00%
Salário Família	0,07%	0,00%
Auxílio Reclusão	0,03%	0,00%
Riscos Expirados	0,00%	0,00%
Sub – Total	17,49%	0,00%
Despesas Administrativas		2,00%
Custo Total		19,49%

Base: folha de contribuição dos ativos: R\$ 471.731,53.



5.6. Plano de Custeio – Método PUC

Os benefícios programados (aposentadoria programada e pensão dela decorrente) foram financiados por Capitalização pelo método do Crédito Unitário Projetado. Os benefícios de invalidez e pensão foram financiados pelo Regime Financeiro de Repartição de Capitais de Cobertura. O salário-família, o auxílio-doença e o salário-maternidade foram financiados pelo Regime Financeiro de Repartição Simples.

O Custo Total calculado é de 24,46%, sobre a folha mensal dos servidores ativos efetivos deste Plano, já consideradas as contribuições dos inativos e pensionistas em 11%, conforme normas da Emenda Constitucional nº 41/03.

O quadro seguinte discrimina os custos, detalhadamente, por evento.

Tipo de Evento	Custo Normal	Custo Suplementar
Aposentadoria Programada	16,43%	0,00%
Pensão decorrente da Aposentadoria Programada	1,52%	0,00%
Aposentadoria por Invalidez	1,42%	0,00%
Pensão decorrente da Aposentadoria por Invalidez	0,10%	0,00%
Pensão por Morte de Ativo	1,98%	0,00%
Auxílio Doença	0,75%	0,00%
Salário Maternidade	0,15%	0,00%
Salário Família	0,07%	0,00%
Auxílio Reclusão	0,03%	0,00%
Riscos Expirados	0,00%	0,00%
Sub – Total	22,46%	0,00%
Despesas Administrativas		2,00%
Custo Total		24,46%

Base: folha de contribuição dos ativos: R\$ 471.731,53.

5.7. Reservas Matemáticas e Saldo Atuarial

a) FFIN*

Este grupo, por ser financiado pelo Regime de Repartição Simples, não possui Reservas Matemáticas. Porém seus custos futuros foram calculados em termos de valor presente.

		R\$ 1,00
Fator	Valor	
(=) Saldo no longo prazo		0,00
(+) Receitas		102.284.939,71
Contribuições		6.210.911,83
Aportes financeiros do Tesouro Municipal		96.074.027,88
(-) Despesas		102.284.939,71
Benefícios a Conceder		78.147.237,35
Benefícios Concedidos		24.137.702,37

*FFIN calculado com taxa de juros 0%, conforme orientação do MPS.

b) Reservas Matemáticas

		R\$ 1,00
		Valor
(=) Reservas Matemáticas		12.549.659,94
(=) Reservas Matemáticas de Benefícios Concedidos		0,00
(+) VP Obrigações com Benefícios Concedidos		0,00
(-) VP Receitas de contribuição de Aposentados e Pensionistas		0,00
(=) Reservas Matemáticas de Benefícios a Conceder		12.549.659,94
(+) VP Obrigações com Benefícios de Capitalização		23.665.171,39
(-) VP Receitas de contribuição para capitalização		11.115.511,45

VP = Valor Presente

c) Saldo Atuarial

		R\$ 1,00
Fator	Valor	
(+) Reservas Matemáticas		12.549.659,94
(-) Patrimônio Constituído		8.451.311,94
(-) Compensação Previdenciária a receber		6.131.466,25
(=) Déficit Atuarial		0,00
Reservas de Contingência		2.033.118,25
Reservas para ajuste do plano		0,00

O Patrimônio somado às receitas futuras referentes à Compensação Previdenciária é suficiente para cobrir 116,20% das Reservas Matemáticas. Isto significa que o sistema encontra-se em equilíbrio atuarial. O Superávit compõe as Reservas de Contingência no valor de R\$ 2.033.118,25, não constando Reservas Para Ajuste do Plano. Recomenda-se que esta última somente deva ser utilizada caso se mantenha existente por mais de 3 exercícios consecutivos.



6. Parecer Atuarial

A base de dados utilizada na avaliação atuarial possui qualidade excelente para a realização dos cálculos atuariais. É recomendável dar continuidade às medidas já adotadas visando o controle das informações, inclusive o controle de óbitos e invalidez. Foram utilizados, para este estudo, os dados do Poder Executivo.

Os cálculos foram realizados considerando a existência de Patrimônio Líquido no valor de R\$ 8.451.311,94. A Compensação previdenciária a receber foi estimada em R\$ 6.131.466,25.

As Reservas Matemáticas Totais têm o valor de R\$ 12.549.659,94. O Déficit Atuarial encontrado é nulo, pois o Plano de Benefícios encontra-se em equilíbrio atuarial. O patrimônio líquido somado às receitas de Compensação Previdenciária cobre 116,20% das Reservas Matemáticas. As Reservas de Contingência somam o valor de R\$ 2.033.118,25 e o valor das Reservas Para Ajuste do Plano é nulo. Recomenda-se que esta última somente deva ser utilizada caso se mantenha existente por mais de 3 exercícios consecutivos

Foi encontrado o custo mensal de 19,49% sobre a folha dos servidores ativos, já descontadas as contribuições de inativos e pensionistas e utilizando o Método Agregado. Este custo é composto pelo Custo Normal de 17,49%, Custo Suplementar de 0,00% e Custo Administrativo de 2,00%.

O Déficit Atuarial diminuiu em relação à Avaliação Atuarial do ano anterior e passou a Superávit Atuarial. Isso se deve ao novo Plano de Custeio criado pela Lei Municipal nº 1.041/2010.

Foi detectado aumento da folha mensal de segurados ativos em 0,22%, e sua quantidade aumentou em 4,14%. Na folha de inativos a variação foi de 15,80% no mesmo período, e na quantidade de aposentadorias houve aumento de 8,70%.

Diante destes resultados, não é necessário que sejam efetuadas alterações no Plano de Custeio para garantir a solvência do Plano de Benefícios.

Os resultados apresentados neste documento são sensíveis a variações de hipótese e da base cadastral. Alterações futuras nas experiências observadas como crescimento salarial, taxa real anual de retorno de investimentos, índices de mortalidade e invalidez e regras de concessão de benefícios implicarão em alterações substanciais nos resultados atuariais. Por este motivo o plano de previdência deverá sofrer acompanhamento com realização de Avaliações Atuariais ao menos uma vez por ano.

Julio Machado Passos
Atuário MIBA 1.275

Anexo I

Comparativo entre Avaliações Atuariais

As informações analisadas são referentes às seguintes Avaliações Atuariais:

- A - realizada em 2008, com a data base de 2007;
- B - realizada em 2009, com a data base de 2008;
- C - realizada em 2010, com a data base de 2009;
- D - realizada em 2011, com a data base de 2010.

Dados		C	D	variação
Quantidade	ativos	676	704	4,14%
	inativos	69	75	8,70%
	pensionistas	22	23	4,55%
Folha mensal (R\$)	ativos	741.150,44	742.792,61	0,22%
	inativos	59.205,11	68.558,42	15,80%
	pensionistas	13.630,80	15.423,81	13,15%
Valor médio (R\$)	ativos	1.096,38	1.055,10	-3,77%
	inativos	858,05	914,11	6,53%
	pensionistas	619,58	670,60	8,23%

Dados		B	D	variação
Quantidade	ativos	677	704	3,99%
	inativos	48	75	56,25%
	pensionistas	20	23	15,00%
Folha mensal (R\$)	ativos	544.405,83	742.792,61	36,44%
	inativos	43.458,33	68.558,42	57,76%
	pensionistas	13.326,87	15.423,81	15,73%
Valor médio (R\$)	ativos	804,14	1.055,10	31,21%
	inativos	905,38	914,11	0,96%
	pensionistas	666,34	670,60	0,64%

Dados	A	D	variação	
Quantidade	ativos	714	704	-1,40%
	inativos	46	75	63,04%
	pensionistas	17	23	35,29%
Folha mensal (R\$)	ativos	471.204,30	742.792,61	57,64%
	inativos	42.157,16	68.558,42	62,63%
	pensionistas	9.587,15	15.423,81	60,88%
Valor médio (R\$)	ativos	659,95	1.055,10	59,88%
	inativos	916,46	914,11	-0,26%
	pensionistas	563,95	670,60	18,91%

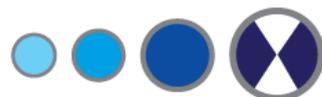
Quadros comparativos de resultados e patrimônio:

Fator \ dados	C	D	variação
Obrigações do Plano - total	114.036.083,84	126.157.868,30	10,63%
Obrigações do Plano (FFIN)	72.860.182,92	102.284.939,71*	40,39%
Obrigações do Plano (FPREV)	41.175.900,92	23.872.928,59	-42,02%
Valor Presente das Contribuições Futuras (FPREV)	13.652.731,60	11.115.511,45	-18,58%
Reservas Matemáticas totais (FPREV)	27.274.703,18	12.549.659,94	-53,99%
Patrimônio Constituído (FPREV)	7.588.344,43	8.451.311,94	11,37%
Compensação Previdenciária a receber (FPREV)	7.907.022,78	6.131.466,25	-22,46%
Déficit Atuarial (FPREV)	11.779.335,97	0,00	-100,00%
Superávit Atuarial (FPREV)	0,00	2.033.118,25	-

* FFIN calculado com taxa de juros 0%, conforme orientação do MPS.

Fator \ dados	B	D	variação
Obrigações do Plano - total	55.069.903,62	126.157.868,30	129,09%
Obrigações do Plano (FFIN)	24.479.564,23	102.284.939,71*	317,84%
Obrigações do Plano (FPREV)	30.590.339,39	23.872.928,59	-21,96%
Valor Presente das Contribuições Futuras (FPREV)	9.984.484,29	11.115.511,45	11,33%
Reservas Matemáticas totais (FPREV)	20.415.119,47	12.549.659,94	-38,53%
Patrimônio Constituído (FPREV)	5.505.669,69	8.451.311,94	53,50%
Compensação Previdenciária a receber (FPREV)	5.506.990,36	6.131.466,25	11,34%
Déficit Atuarial (FPREV)	9.402.459,42	0,00	-100,00%
Superávit Atuarial (FPREV)	0,00	2.033.118,25	-

* FFIN calculado com taxa de juros 0%, conforme orientação do MPS.



Fator \ dados	A	D	variação
Obrigações do Plano - total	45.713.544,03	126.157.868,30	175,97%
Obrigações do Plano (FFIN)	Não informado	102.284.939,71*	-
Obrigações do Plano (FPREV)	Não informado	23.872.928,59	-
Valor Presente das Contribuições Futuras (FPREV)	13.593.178,11	11.115.511,45	-18,23%
Reservas Matemáticas totais (FPREV)	11.748.241,38	12.549.659,94	6,82%
Patrimônio Constituído (FPREV)	4.568.130,00	8.451.311,94	85,01%
Compensação Previdenciária a receber (FPREV)	12.718.569,13	6.131.466,25	-51,79%
Déficit Atuarial (FPREV)	0,00	0,00	-
Superávit Atuarial (FPREV)	5.538.457,75	2.033.118,25	-63,29%

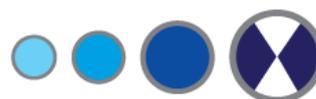
*FFIN calculado com taxa de juros 0%, conforme orientação do MPS.



Anexo II

Projeção Atuarial - FPREV
Modelo em conformidade com Portaria MPS nº 403/08

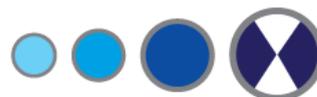
Ano	Receitas	Despesas	Saldo Financeiro	Saldo Acumulado
2011	2.753.546,18	151.915,31	2.601.630,87	25.552.033,06
2012	2.921.928,66	168.309,60	2.753.619,06	28.305.652,12
2013	3.109.165,89	185.775,52	2.923.390,37	31.229.042,50
2014	3.310.378,55	202.877,07	3.107.501,47	34.336.543,97
2015	3.523.528,59	222.261,10	3.301.267,48	37.637.811,45
2016	3.754.628,56	242.030,41	3.512.598,15	41.150.409,61
2017	4.008.011,04	262.302,73	3.745.708,31	44.896.117,91
2018	4.280.753,49	289.547,36	3.991.206,13	48.887.324,04
2019	4.555.841,33	333.112,14	4.222.729,19	53.110.053,23
2020	4.863.088,10	373.795,13	4.489.292,97	57.599.346,20
2021	5.225.180,98	399.480,96	4.825.700,02	62.425.046,22
2022	5.527.774,72	486.712,34	5.041.062,38	67.466.108,60
2023	5.822.872,58	591.220,94	5.231.651,64	72.697.760,24
2024	6.213.639,97	633.446,25	5.580.193,72	78.277.953,96
2025	6.650.633,16	657.825,30	5.992.807,86	84.270.761,81
2026	7.129.538,07	674.170,68	6.455.367,38	90.726.129,19
2027	7.653.597,71	687.436,16	6.966.161,55	97.692.290,74
2028	8.208.371,46	724.476,04	7.483.895,43	105.176.186,17
2029	8.790.933,61	760.020,23	8.030.913,38	113.207.099,55
2030	9.354.961,81	779.789,91	8.575.171,90	121.782.271,44
2031	9.823.671,33	833.844,86	8.989.826,47	130.772.097,91
2032	10.320.357,01	901.273,03	9.419.083,99	140.191.181,90
2033	10.858.503,10	941.900,61	9.916.602,48	150.107.784,38
2034	11.428.014,90	973.003,98	10.455.010,93	160.562.795,31
2035	12.042.879,02	986.235,91	11.056.643,12	171.619.438,43
2036	12.703.902,99	989.992,36	11.713.910,63	183.333.349,06
2037	13.412.661,56	999.100,79	12.413.560,77	195.746.909,83
2038	14.176.722,14	1.000.419,33	13.176.302,81	208.923.212,64
2039	14.999.450,31	989.984,02	14.009.466,29	222.932.678,93
2040	15.890.786,98	973.444,34	14.917.342,64	237.850.021,56
2041	16.850.857,04	953.788,09	15.897.068,95	253.747.090,52
2042	17.883.455,84	930.657,79	16.952.798,05	270.699.888,57
2043	18.995.233,24	901.704,95	18.093.528,29	288.793.416,86
2044	20.190.061,16	871.470,91	19.318.590,26	308.112.007,11



Ano	Receitas	Despesas	Saldo Financeiro	Saldo Acumulado
2045	21.474.820,66	846.762,27	20.628.058,39	328.740.065,50
2046	22.853.449,32	821.964,55	22.031.484,77	350.771.550,27
2047	24.325.824,26	798.177,76	23.527.646,50	374.299.196,77
2048	25.899.651,20	773.475,14	25.126.176,05	399.425.372,82
2049	27.583.225,93	746.221,09	26.837.004,84	426.262.377,67
2050	29.382.414,86	718.403,14	28.664.011,73	454.926.389,39
2051	31.304.881,12	689.982,18	30.614.898,95	485.541.288,34
2052	33.358.788,59	661.052,57	32.697.736,02	518.239.024,36
2053	35.552.816,06	631.703,53	34.921.112,52	553.160.136,88
2054	37.896.200,34	602.001,22	37.294.199,12	590.454.336,00
2055	40.398.775,23	572.097,31	39.826.677,92	630.281.013,93
2056	43.070.997,40	542.042,19	42.528.955,21	672.809.969,13
2057	45.923.995,39	511.923,33	45.412.072,06	718.222.041,19
2058	48.969.619,46	481.887,74	48.487.731,72	766.709.772,91
2059	52.220.482,88	452.078,42	51.768.404,47	818.478.177,38
2060	55.690.007,97	422.582,42	55.267.425,55	873.745.602,93
2061	59.392.493,23	393.440,27	58.999.052,96	932.744.655,89
2062	63.343.165,77	364.757,57	62.978.408,21	995.723.064,10
2063	67.558.241,91	336.660,21	67.221.581,70	1.062.944.645,79
2064	72.054.989,31	309.256,08	71.745.733,23	1.134.690.379,03
2065	76.851.796,63	282.704,74	76.569.091,89	1.211.259.470,92
2066	81.968.243,99	257.075,35	81.711.168,63	1.292.970.639,55
2067	87.425.183,05	232.370,05	87.192.812,99	1.380.163.452,54
2068	93.244.825,74	208.771,21	93.036.054,53	1.473.199.507,07
2069	99.450.823,49	186.386,84	99.264.436,65	1.572.463.943,72
2070	106.068.364,99	165.193,00	105.903.171,99	1.678.367.115,71
2071	113.124.277,65	145.224,42	112.979.053,23	1.791.346.168,93
2072	120.647.134,65	126.567,41	120.520.567,23	1.911.866.736,17
2073	128.667.365,35	109.307,83	128.558.057,52	2.040.424.793,68
2074	137.217.377,37	93.500,39	137.123.876,98	2.177.548.670,66
2075	146.331.685,97	79.144,07	146.252.541,90	2.323.801.212,56
2076	156.047.050,61	66.255,50	155.980.795,11	2.479.782.007,67
2077	166.402.622,24	54.862,36	166.347.759,88	2.646.129.767,55
2078	177.440.095,32	44.942,13	177.395.153,19	2.823.524.920,74
2079	189.203.872,68	36.438,48	189.167.434,20	3.012.692.354,93
2080	201.741.243,01	29.228,39	201.712.014,62	3.214.404.369,55
2081	215.102.570,21	23.189,77	215.079.380,44	3.429.483.749,99
2082	229.341.490,41	18.181,86	229.323.308,55	3.658.807.058,54
2083	244.515.124,18	14.062,68	244.501.061,51	3.903.308.120,05
2084	260.684.300,62	10.728,27	260.673.572,35	4.163.981.692,40
2085	277.913.793,55	8.064,61	277.905.728,94	4.441.887.421,34



VPA



SOLUÇÕES ATUARIAIS

Anexo III

Custo – Repartição Simples

As despesas com benefícios de auxílio-doença, salário-família e salário maternidade estavam, até dezembro de 2010, sendo arcadas pelo Tesouro Municipal, sem ônus para o RPPS.

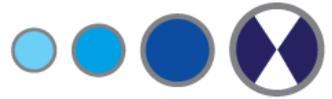
Por este motivo não foi aplicado o dispositivo previsto no artigo 10 da Portaria MPS nº 403/2008.



Anexo IV

Tábua de Mortalidade IBGE-2008, retirada do site do MPS.

x	q _x	x	q _x
0	0,02329518	36	0,00262213
1	0,00229122	37	0,00277017
2	0,00118789	38	0,00293627
3	0,00077837	39	0,00312095
4	0,00056766	40	0,00332209
5	0,00044165	41	0,00354167
6	0,00036011	42	0,00378489
7	0,00030574	43	0,00405411
8	0,00027058	44	0,00434818
9	0,00025145	45	0,00467140
10	0,00024844	46	0,00501643
11	0,00026466	47	0,00537121
12	0,00030686	48	0,00573077
13	0,00038690	49	0,00610473
14	0,00052433	50	0,00650105
15	0,00074340	51	0,00694010
16	0,00091697	52	0,00744058
17	0,00107976	53	0,00801646
18	0,00122026	54	0,00866078
19	0,00134134	55	0,00936093
20	0,00146532	56	0,01010156
21	0,00158843	57	0,01087949
22	0,00168235	58	0,01168950
23	0,00173849	59	0,01254226
24	0,00176706	60	0,01346125
25	0,00178558	61	0,01445964
26	0,00180981	62	0,01553424
27	0,00184253	63	0,01669321
28	0,00189096	64	0,01794903
29	0,00195325	65	0,01928070
30	0,00202140	66	0,02073135
31	0,00209294	67	0,02238609
32	0,00217448	68	0,02429558
33	0,00226744	69	0,02644349
34	0,00237276	70	0,02876626
35	0,00249051	71	0,03123444



x	q _x
72	0,03389175
73	0,03674625
74	0,03981175
75	0,04309698
76	0,04662941
77	0,05044991
78	0,05459640
79	0,05909127
80	0,06233528
81	0,06577039
82	0,06941956
83	0,07330931
84	0,07747045
85	0,08193902
86	0,08675743
87	0,09197590
88	0,09765438
89	0,10386501
90	0,11069531
91	0,11825249

x	q _x
92	0,12666923
93	0,13611155
94	0,14678976
95	0,15897387
96	0,17301577
97	0,18938150
98	0,20869955
99	0,23183406
100	0,25999820
101	0,29493154
102	0,33917628
103	0,39648646
104	0,47231517
105	0,57379706
106	0,70631596
107	0,85734628
108	0,96902174
109	0,99882081
110	0,99999856
111	1,00000000