



AVALIAÇÃO ATUARIAL

INPAS

**Instituto de Previdência e Assistência Social dos Servidores
Públicos do Município de Petrópolis**

Julho de 2012

Data base: 31/12/2011



Avaliação Atuarial
INPAS

**Instituto de Previdência e Assistência Social dos Servidores
Públicos do Município de Petrópolis**

1. Apresentação e objetivo	4
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. Suspeitas de inconsistências	6
2.2.1.2. Informações ausentes	7
2.2.2. Servidores Inativos	8
2.2.2.1. Suspeitas de inconsistências	8
2.2.2.2. Informações ausentes	8
2.2.3. Pensionistas	9
2.2.3.1. Suspeitas de inconsistências	9
2.2.3.2. Informações ausentes	9
2.3. Análise estatística dos dados cadastrais	10
2.3.1. População total	10
2.3.2. Servidores Ativos	11
2.3.2.1. Análise por sexo	11
2.3.2.2. Análise por atividade	11
2.3.2.3. Segregação por idade	12
2.3.2.4. Segregação por tempo para aposentar	13
2.3.2.5. Segregação por faixa de vencimento	14
2.3.3. Servidores Inativos e Pensionistas	15
2.3.3.1. Análise por idade dos inativos e pensionistas	15
2.3.3.2. Análise por tipo de benefício	16
2.3.3.3. Análise por tempo de benefício	17
3. Bases técnicas	19
3.1 Hipóteses Financeiras e Biométricas	19
3.2 Regimes Financeiros e Métodos de Capitalização	20
3.3 Plano de Custeio Vigente	20
3.3.1 Receitas de Contribuição	20
3.3.2 Outras fontes de receita	20



3.4 Plano de Benefícios	21
4. Informações utilizadas no cálculo	23
4.1 Compensação Previdenciária	23
4.2 Patrimônio Líquido	23
4.3 Taxa de despesas administrativas	24
4.4 Taxa de Crescimento Salarial	25
4.4.1 Por idade	25
4.4.2 Por tempo na Prefeitura	26
5. Resultados Atuariais	28
5.1. Compensação Financeira Previdenciária	28
5.2 Valor Presente dos Benefícios Futuros (VPBF)	30
5.3 Valor Presente dos Salários Futuros	30
5.4 Valor Presente das Contribuições Futuras	30
5.5. Plano de Custeio – Método Agregado	32
5.6. Plano de Custeio – Método PUC	33
5.7. Reservas Matemáticas e Saldo Actuarial	34
5.8. Equacionamento do déficit	35
6. Parecer Actuarial	37
Anexo I	40
Comparativo entre Avaliações Atuariais	40
Anexo II	43
Projeção Actuarial	43
Anexo III	45
Custo – Repartição Simples	45
Anexo IV	46
Tábua de Mortalidade IBGE-2009	46
Anexo V	48
Provisões Matemáticas	48





1. Apresentação e objetivo

Através deste estudo atuarial, estamos procedendo à avaliação do Regime Próprio de Previdência dos servidores públicos municipais de Petrópolis, através do Instituto de Previdência e Assistência Social dos Servidores Públicos do Município de Petrópolis - INPAS.

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 das 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 às 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 2011. A base cadastral de dezembro de 2011 foi fornecida nos meses de fevereiro e março de 2012.

Foram utilizadas informações individuais dos servidores ativos, dos inativos e dos pensionistas.

Para o Cálculo Atuarial, foram considerados tanto o Salário de Referência de Contribuição (SRC) quanto o Salário de Referência de Benefício (SRB), para assim descrever melhor a realidade do RPPS.

Tabela 2.1

Situação da População Coberta	Quantidade		Idade Média	
	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino
Ativos	4.304	1.732	45	47
Aposentados por Tempo de Contribuição ou idade	1.148	426	66	71
Aposentados por Invalidez	36	30	56	62
Pensionistas	509	145	64	48

Tabela 2.2

Situação da População Coberta	Folha mensal (R\$)		Remuneração Média (R\$)	
	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino
Ativos*	10.680.214,75	3.925.558,97	2.481,46	2.266,49





Aposentados por Tempo de Contribuição ou idade	2.839.306,81	882.462,73	2.473,26	2.071,51
Aposentados por Invalidez	37.789,94	38.865,33	1.049,72	1.295,51
Pensionistas	660.559,00	170.344,68	1.297,76	1.174,79

* Folha mensal de ativos baseada no SRC

Na análise comparativa com a base de dados utilizada na Avaliação Atuarial anterior, foi constatado o aumento da folha de contribuição mensal de segurados ativos em 86,32%, e sua quantidade de segurados aumentou em 0,82%. Na folha de inativos, a variação positiva foi de 93,73% no mesmo período, e na quantidade de aposentadorias houve aumento de 1,05%.

Tabela 2.3

Dados	dezembro de 2015	dezembro de 2016	%	
Quantidade	ativos	5.987	6.036	0,82%
	inativos	1.623	1.640	1,05%
	pensionistas	638	654	2,51%
Folha mensal (R\$)	ativos (SRB)	7.839.226,45	14.605.773,72	86,32%
	ativos (SRC)	7.839.226,45	15.187.273,75	93,73%
	inativos	2.755.650,69	3.798.424,81	37,84%
	pensionistas	724.665,78	830.930,68	14,66%
Valor médio (R\$)	ativos (SRB)	1.309,37	2.419,78	84,80%
	ativos (SRC)	1.309,37	2.516,12	92,16%
	inativos	1.697,87	2.316,11	36,41%
pensionistas	1.135,84	1.270,49	11,86%	

2.2 Análise qualitativa dos dados cadastrais

2.2.1. Servidores Ativos

2.2.1.1. Suspeitas de Inconsistências

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.





Informações	Quantidade	Porcentagem
Idade superior a 70 anos	1	0,02%
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 de referência de benefício inferior ao salário mínimo federal	19	0,31%
Salário de referência de contribuição inferior ao salário mínimo federal	3	0,05%
Salário superior ao teto	0	0,00%
Salário de referência de benefício superior ao salário de referência de contribuição	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.

Solicitadas	Quantidade	Porcentagem
Matrícula	0	0,00%
Data de nascimento	51	0,84%
Data de posse	51	0,84%
Sexo	51	0,84%
Salário de referência de contribuição	0	0,00%
Salário de referência de benefício	18	0,30%
Órgão ou empresa de lotação	0	0,00%
Professor	51	0,84%
Situação Profissional	0	0,00%
Tempo de contribuição ao INSS antes da admissão	627	10,39%
Tempo de contribuição a outros RPPS antes da admissão	627	10,39%





2.2.2. Servidores Inativos

2.2.2.1. Suspeitas de inconsistências

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	244	14,88%
Homem aposentado, que não seja invalidez, antes de completar 50 anos	109	6,65%
Aposentado por invalidez de idade inferior a 18 anos	0	0,00%
Data de nascimento posterior à data de início de benefício	0	0,00%
Data de início de benefício igual à data da posse	0	0,00%
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	15	0,91%
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	1	0,06%
Valor do benefício superior ao teto dos ativos	0	0,00%
Data de início de benefício após a data base	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%



	Solicitados	Ausências	Percentual
Sexo		0	0,00%
Valor do benefício		0	0,00%
Tipo de benefício		5	0,30%
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. Pensionistas

2.2.3.1. Suspeitas de inconsistências

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	1	0,15%
Pensionista vitalício com idade inferior a 18 anos	0	0,00%
Pensionista temporário com idade superior a 21 anos	27	4,13%
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%



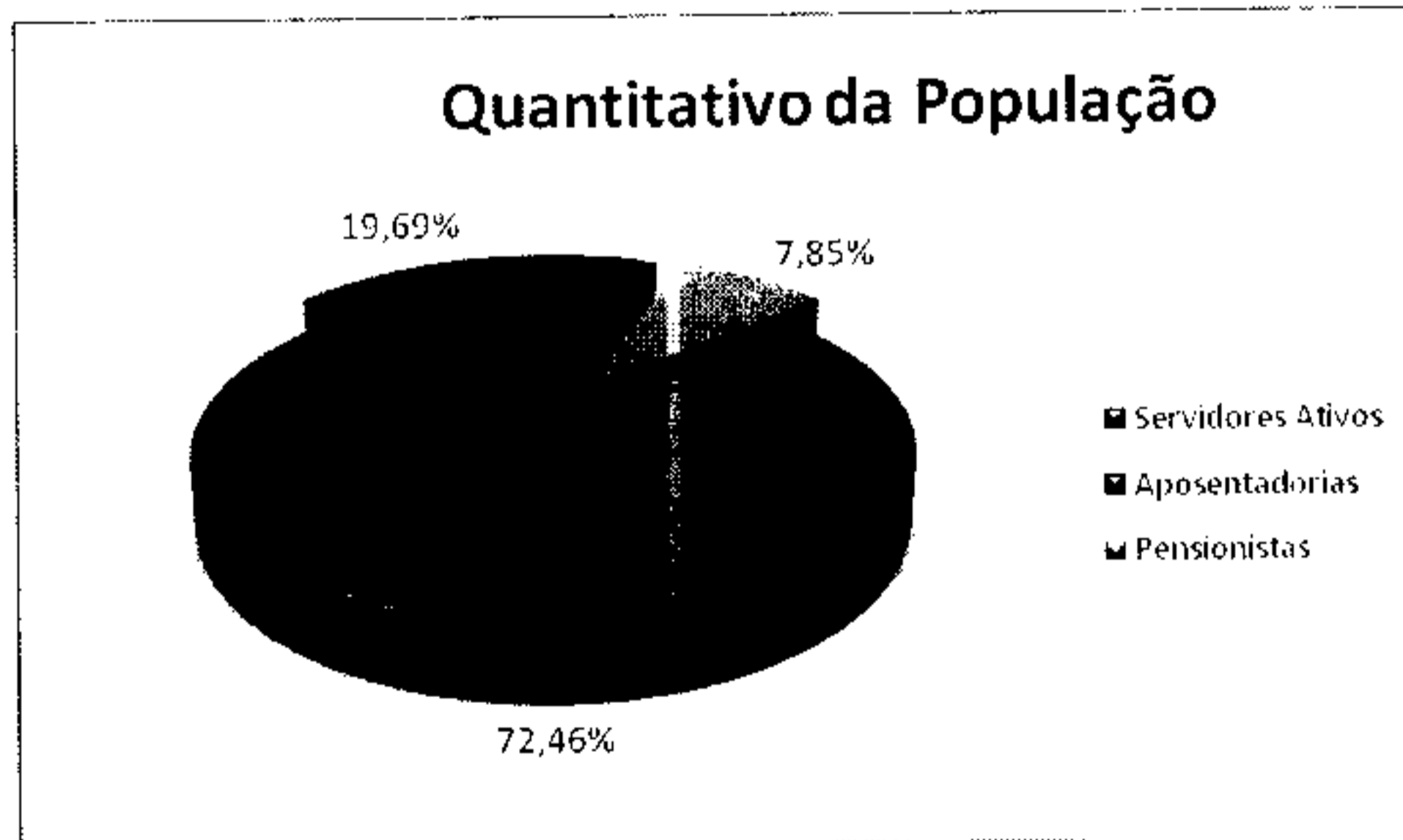
	Solicitados	Ausências	Percentual
Sexo		0	0,00%
Valor da cota		0	0,00%
Vínculo com o servidor		0	0,00%
Data de início do benefício		9	1,38%

2.3. Análise estatística dos dados cadastrais

2.3.1. População total

O quadro abaixo apresenta algumas estatísticas relacionadas à população estudada, separadamente por tipo de segurado.

Tipo	Quantidade	Percentual	Idade Média	Salário Médio (R\$)	Folha Mensal (R\$)
Servidores Ativos	6.036	72,46%	46	2.516,12	15.187.273,75
Aposentadorias	1.640	19,69%	67	2.316,11	3.798.424,81
Pensionistas	654	7,85%	60	1.270,49	830.903,68
Total	8.330	100,00%	51	2.378,94	19.816.602,24





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 71,31% dos servidores ativos.

	Quantidade		Idade Média	Salário Médio mensal (R\$)	Folha Mensal (R\$)
	Absoluta	Relativa			
Homem	1.732	28,69%	47	2.322,39	4.022.382,50
Mulher	4.304	71,31%	45	2.594,07	11.164.891,25
Total	6.036	100,00%	46	2.516,12	15.187.273,75

	Média	Variância	Desvio Padrão
Idade	45,71	88,63	9,41
Vencimento	2.516,12	2.168.012,54	1.472,42

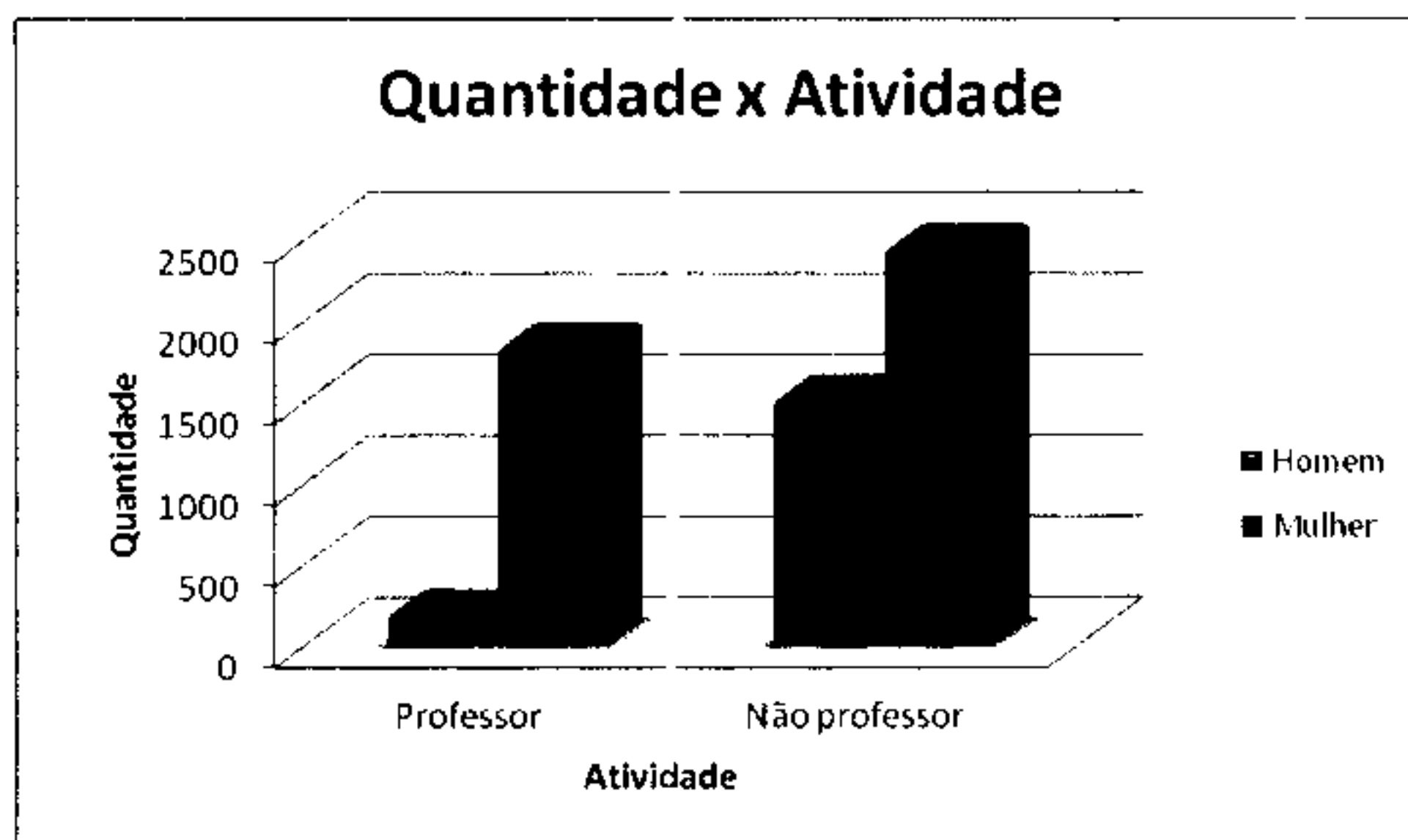
2.3.2.2. Análise por atividade

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	204	1.528	1.732	28,69%
Mulher	1.848	2.456	4.304	71,31%
Total	2.052	3.984	6.036	100,00%

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 30,62% dos servidores ativos.

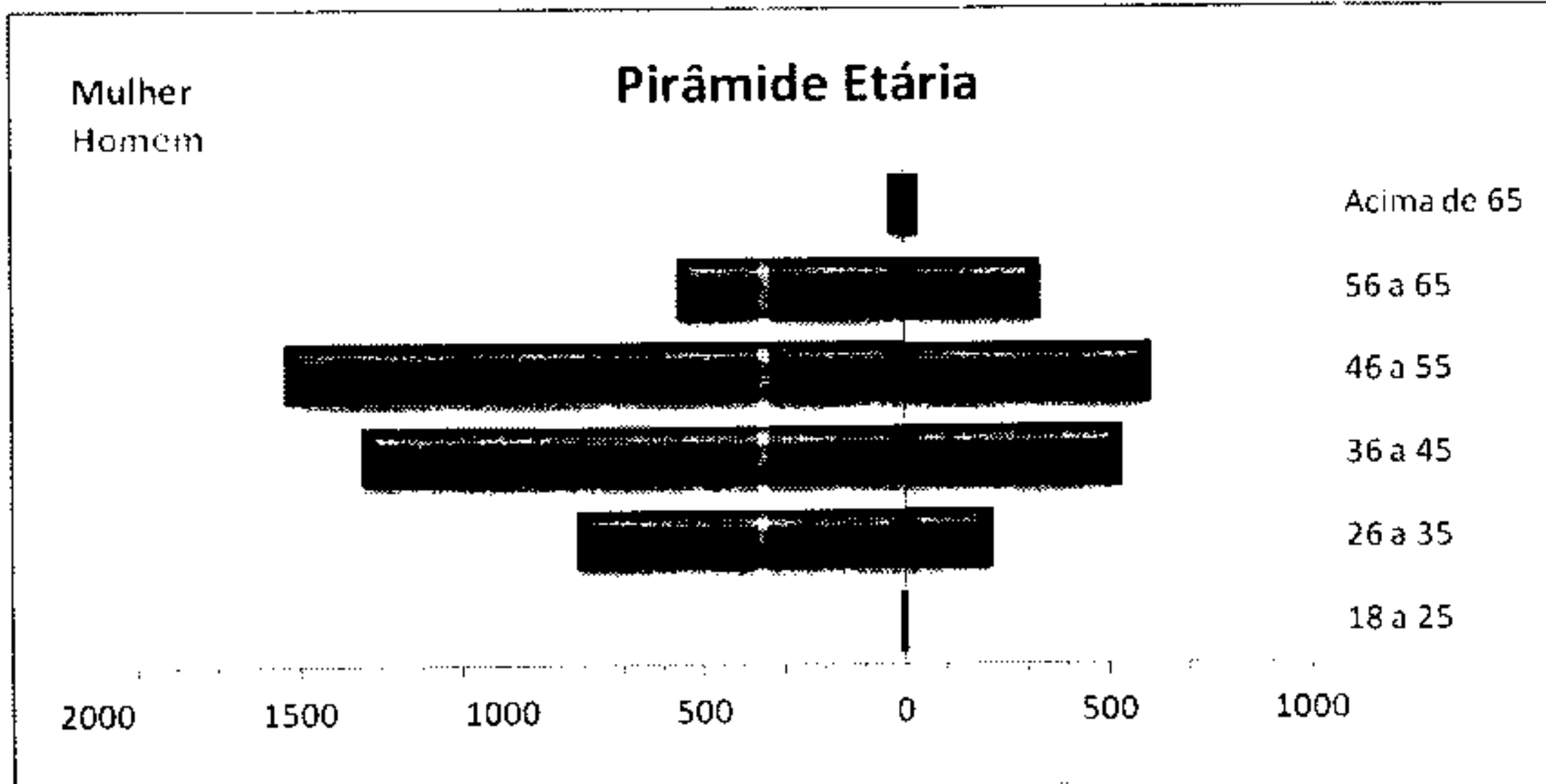




2.3.2.3. Segregação por idade

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.

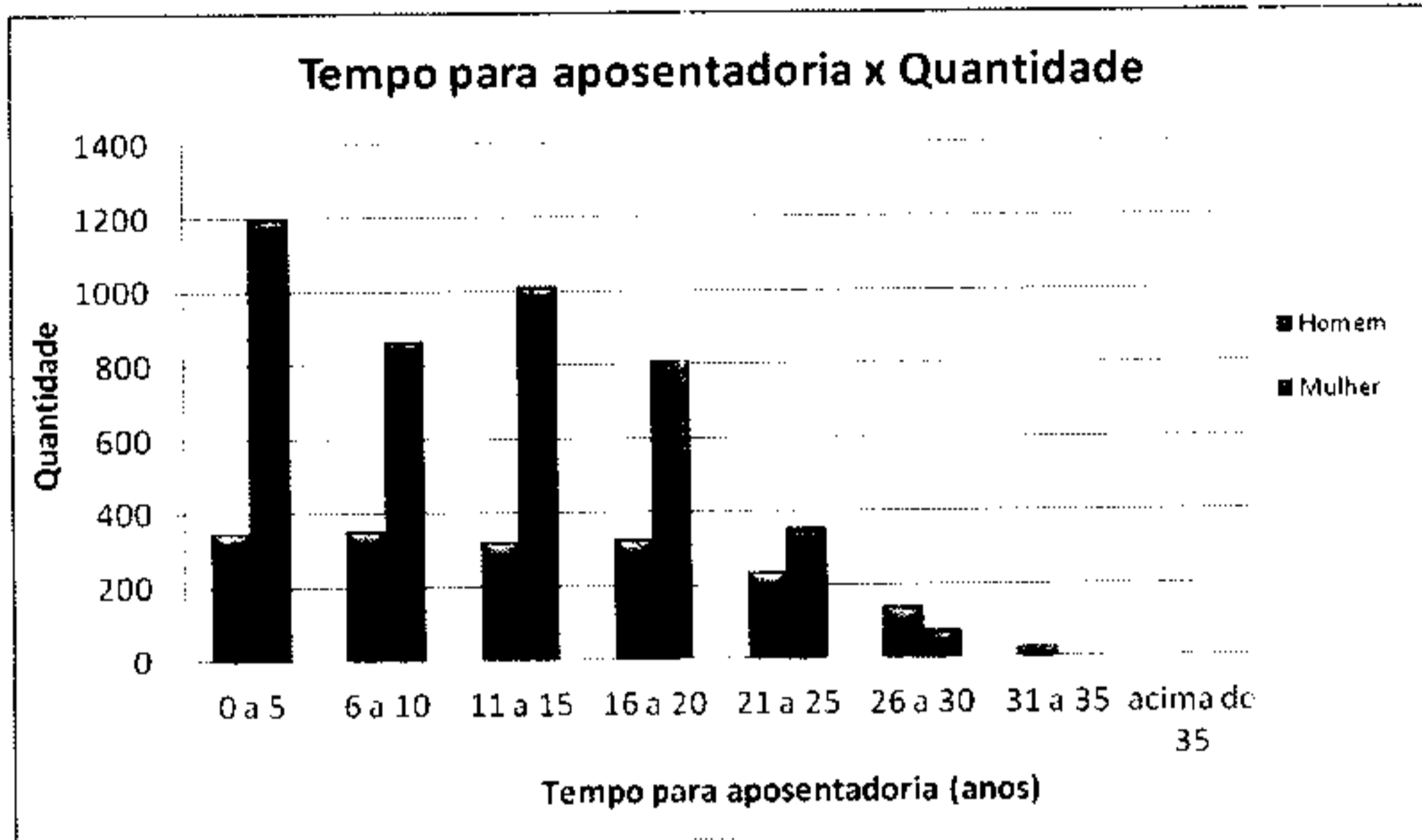
Idade	Homem		Mulher	
	Quantidade	Folha mensal (R\$)	Quantidade	Folha mensal (R\$)
18 a 25	6	9.816,76	12	18.201,09
26 a 35	215	456.724,36	813	1.960.045,14
36 a 45	533	1.167.423,65	1.343	3.531.718,46
46 a 55	607	1.480.658,87	1.532	4.126.798,26
56 a 65	335	829.889,13	563	1.422.884,31
acima de 65	36	77.869,73	41	105.243,99
Total	1.732	4.022.382,50	4.304	11.164.891,25



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	346	917.339,69	1.199	3.866.536,19
6 a 10	349	852.298,61	865	2.177.641,84
11 a 15	321	730.598,09	1.010	2.481.129,43
16 a 20	322	724.089,46	809	1.862.043,94
21 a 25	231	462.321,63	349	656.473,98
26 a 30	136	281.193,44	70	118.495,96
31 a 35	26	51.311,37	2	2.569,91
Acima de 35	1	3.230,21	0	0,00
Total	1.732	4.022.382,50	4.304	11.164.891,25



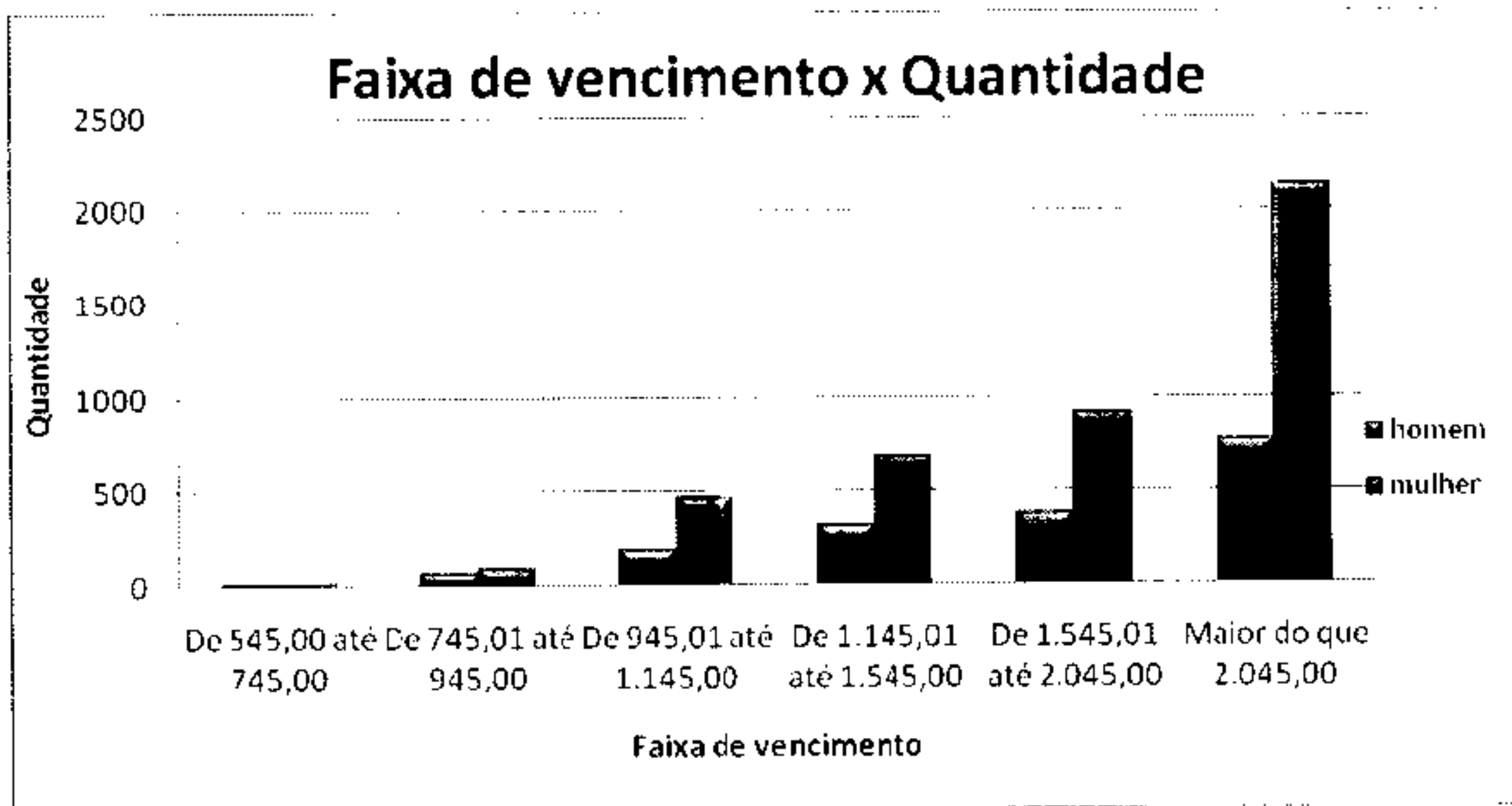
2.3.2.5. Segregação por faixa de vencimento

O vencimento 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\$)
De 545,00 até 745,00	13	8.554,02	16	10.093,01
De 745,01 até 945,00	65	57.052,28	94	81.714,18
De 945,01 até 1.145,00	188	199.767,09	460	489.653,27
De 1.145,01 até 1.545,00	320	432.524,04	688	940.753,87
De 1.545,01 até 2.045,00	376	666.798,29	916	1.617.855,71
Maior do que 2.045,00	770	2.657.686,78	2.130	8.024.821,21
Total	1.732	4.022.382,50	4.304	11.164.891,25



Grande parte dos servidores recebe mais do que R\$ 2.045,00, representando 48,05% 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	Aposentadas	Pensionistas
0 a 9	0	2	0	4
10 a 19	0	44	0	49
20 a 29	0	7	0	7
30 a 39	0	1	2	6
40 a 49	2	7	8	27
50 a 59	29	19	298	50
60 a 69	184	26	546	119



70 a 79	176	27	264	126
80 a 89	59	11	53	101
Acima de 90	6	1	13	20
Total	456	145	1.184	509

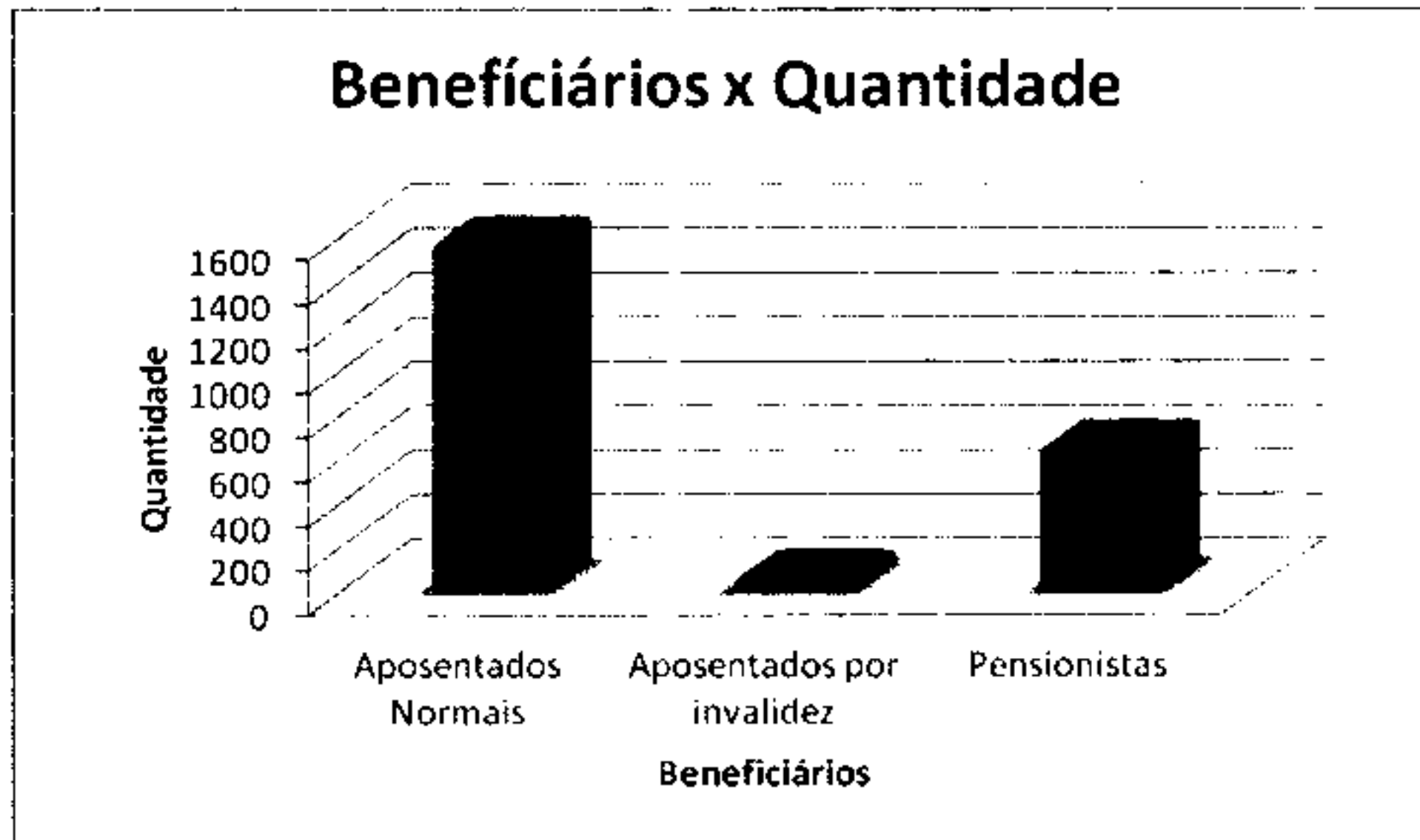
2.3.3.2. Análise por tipo de benefício

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

	Frequência	
	Absoluta	Relativa
Aposentados Normais	1.574	68,61%
Aposentados por Invalidez	66	2,88%
Pensionistas	654	28,51%
Total	2.294	100,00%

	Folha de benefício (R\$)	Provento médio mensal (R\$)	Variância	Desvio Padrão
Aposentados Normais	3.721.769,54	2.364,53	2.135.244,66	1.461,25
Aposentados por invalidez	76.655,27	1.161,44	423.841,55	651,03
Pensionistas	830.903,68	1.270,49	1.529.610,16	1.236,77
Total	4.629.328,49	2.018,02	2.175.311,93	1.474,89

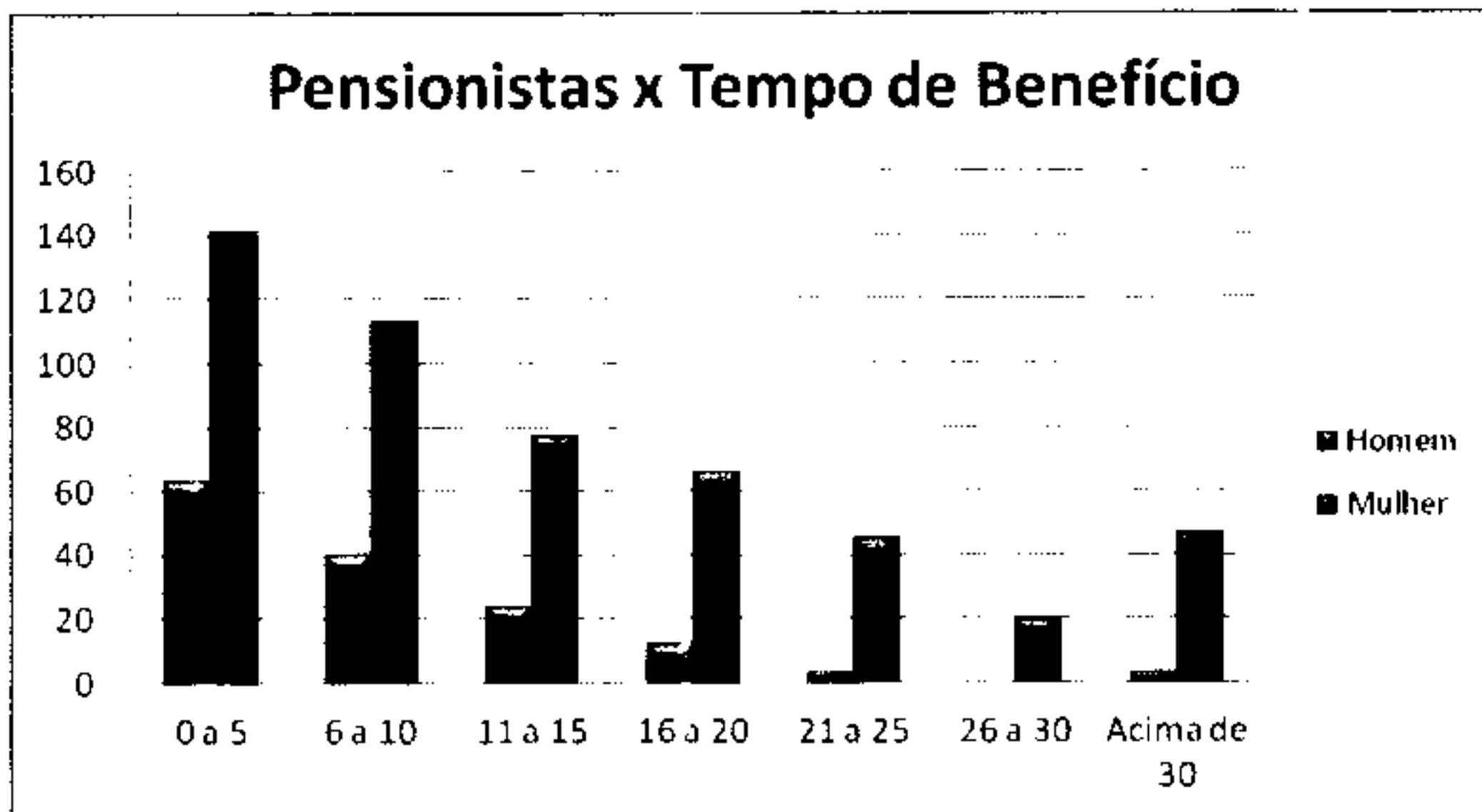
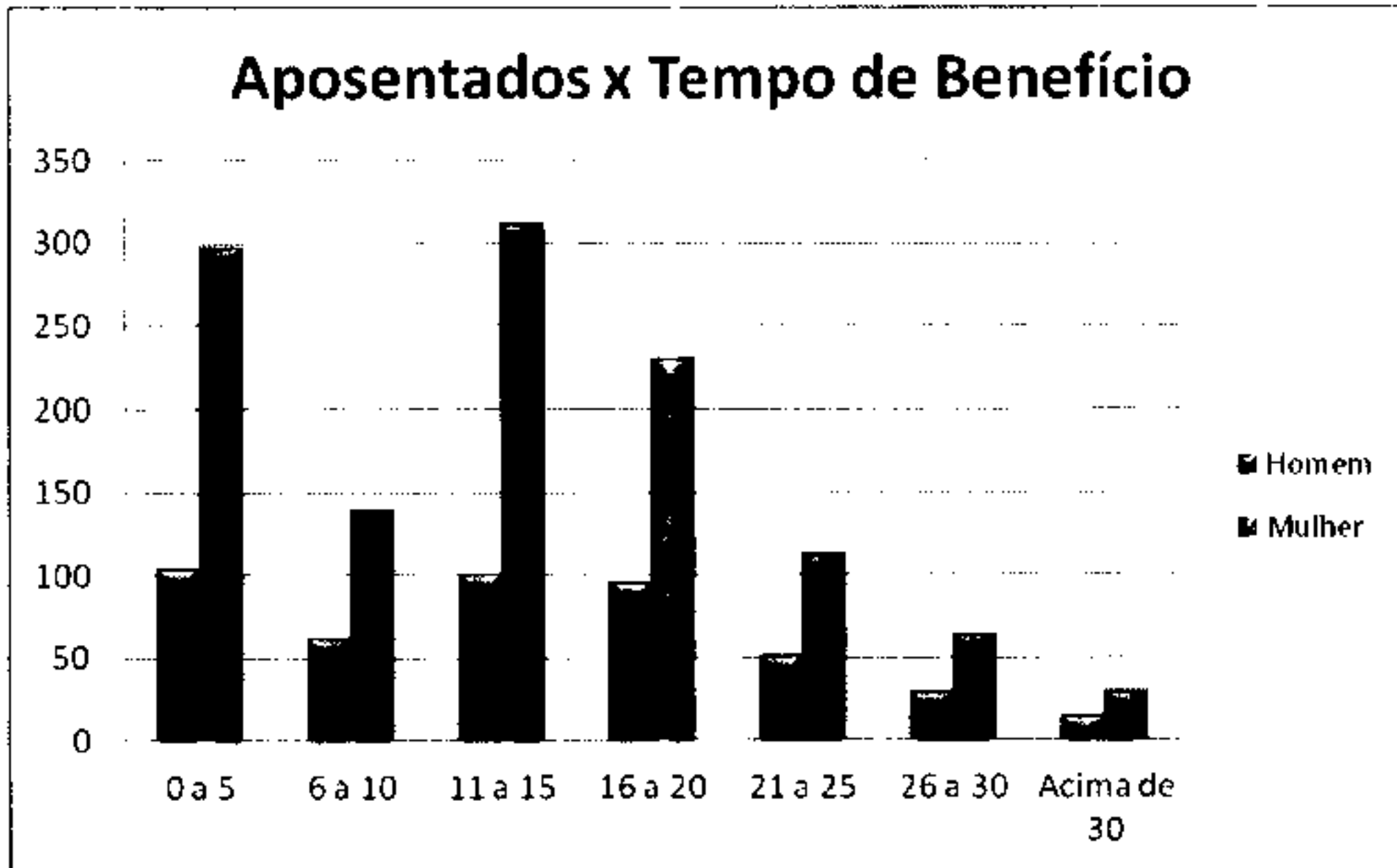




2.3.3.3. Análise por tempo de benefício

O quadro abaixo segrega os segurados por tempo de benefício, em anos, apresentando-os separadamente por sexo e tipo de benefício.

Tempo	Homens		Mulheres	
	Aposentados	Pensionistas	Aposentados	Pensionistas
0 a 5	104	63	297	141
6 a 10	62	40	140	113
11 a 15	101	24	312	77
16 a 20	95	12	230	66
21 a 25	51	3	112	45
26 a 30	29	0	64	20
Acima de 30	14	3	29	47
Total	456	145	1.184	509





3. Bases técnicas

As bases técnicas são compostas pela metodologia de cálculo estabelecida na Nota Técnica Atuarial, pelos Regimes Financeiros, pelos Métodos de Financiamento e por hipóteses financeiras/econômicas e estatísticas que devem ser adequadas ao RPPS e às características dos segurados. A partir das bases técnicas o atuário calcula e mensura os recursos (patrimônio) necessários para a cobertura dos benefícios oferecidos (compromissos) pelo respectivo Plano de Benefícios e determina formas de financiar tais necessidades de capital.

3.1 Hipóteses Financeiras e Biométricas

As hipóteses biométricas compreendem as Tábuas de Probabilidades de Mortalidade Geral, de Mortalidade de Inválidos, de entrada em invalidez permanente e de morbidez, enquanto as hipóteses financeiras são compostas pela Taxa de Inflação, Taxa Real Anual de Retorno de Investimentos (taxa de juros), Taxa Real Anual de Crescimento Salarial, Taxa Real Anual de Crescimento do Benefício Máximo do INSS e Taxa de Despesas Administrativas, que são utilizadas no estudo, objeto do trabalho atuarial.

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-2009	Alterado*
Tábua de entrada em invalidez	Álvaro Vindas	Álvaro Vindas	Mantido
Tábua de mortalidade de inválidos	IBGE-2008	IBGE-2009	Alterado*
Inflação	INPC	INPC	Mantido
Taxa Real Anual de Retorno de Investimentos	6,00%	6,00%	Mantido
Taxa Real Anual de Crescimento Salarial	1,00%	1,00%	Mantido
Taxa Real Anual de Crescimento do Benefício Máximo do INSS	0,00%	0,00%	Mantido
Taxa de Despesas Administrativas	2,00%	2,00%	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

O quadro abaixo indica o Regime Financeiro e o Método de capitalização adotados para financiar cada tipo de benefício, conforme a Nota Técnica Atuarial.

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.

3.3.1 Receitas de Contribuição

O art. 5º da Lei nº 6.909/2011, que alterou o inciso IV do art. 77 da Lei nº 4.903/1991, determina a contribuição dos servidores ativos em 11%. Os inativos e pensionistas contribuem com o mesmo percentual, porém somente sobre a parcela do valor do benefício que superar o teto do INSS.

A alíquota de contribuição Patronal é de 22% sobre a folha dos servidores ativos, de acordo com o art. 1º da Lei nº 6.303/2005, que alterou o art. 79 da Lei nº 4.903/1991.

3.3.2 Outras fontes de receita



De acordo com o art. 1º da Lei nº 6.813/2010, que alterou o art. 45 da Lei nº 6.490/2007, também poderão compor receitas do RPPS: as receitas de Contribuições Previdenciárias; as receitas da prestação de serviços; as receitas patrimoniais, industriais e financeiras; a remuneração recebida por serviços, arrecadação, fiscalização e cobrança prestada a terceiros; as doações, legados, subvenções e outras receitas eventuais; e a receita de Compensação entre regimes (COMPREV).

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

Quanto ao dependente

- Pensão por morte

É considerado segurado do plano, todo o servidor ativo efetivo, o servidor ativo estável, o servidor inativo e o pensionista cujo benefício seja de responsabilidade do Regime Próprio de Previdência.

Ainda, para nossa análise, são tidos como dependentes do servidor, o cônjuge, a companheira, o companheiro em qualquer idade, desde que comprovada tal união perante o RPPS, o filho e a filha não emancipados menores de 21 anos de idade, ou considerados perante o Código Civil como maiores e capazes, ou inválidos. Na ausência dos dependentes, anteriormente relacionados, os pais





serão considerados dependentes para efeito de recebimento dos benefícios,
atendida as normas legais vigentes.





4. Informações utilizadas no cálculo

4.1 Compensação Previdenciária

Conforme a Portaria nº 403, artigo 11:

“Poderão ser computados, na avaliação atuarial, os valores a receber em virtude da compensação previdenciária pelo RPPS que, na condição de regime instituidor, possua convênio ou acordo de cooperação técnica em vigor para operacionalização da compensação previdenciária com os regimes de origem.”

Tabela 4.1

	Comprev
Médio pro – rata (dez/2011)	218,56

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.”





Tabela 4.2

	Valor
(=) Ativo Real Líquido	4.036.535,25
(+) Ativo Real	11.252.172,11
(-) Passivo Real	7.215.636,86
(+) Parcelamento	13.585.940,89
(=) Patrimônio Total	17.622.476,14

4.3 Taxa de despesas administrativas

O valor máximo previsto em lei é de 2,00% das despesas do exercício anterior com vencimentos e benefícios de todos os segurados do plano, inclusive os inativos e pensionistas.

Tabela 4.3

	Valor*
Expectativa de despesas em 2010	2,00%

*Valor informado pelo RPPS

Para a realização do cálculo da alíquota de contribuição para de despesas administrativas, foram utilizadas as folhas de remuneração/proventos dos servidores ativos, inativos e pensionistas. O valor da alíquota foi encontrado a partir da multiplicação do valor informado pelo município, pelo resultado da divisão da soma das três folhas pela folha dos servidores ativos.

Tabela 4.4

	Folha salarial
Ativos	15.187.273,75*
Inativos	3.798.424,81
Pensionistas	830.903,68
Total	19.816.602,24

* Folha mensal de ativos baseada no SRC



Tabela 4.5

	Valor*
Alíquota de contribuição para cobrir despesas administrativas	2,61%

*Valor em conformidade com a legislação municipal, pois esse percentual é apenas sobre a folha de ativos.

4.4 Taxa de Crescimento Salarial

Para estimar a média de crescimento real dos salários dos servidores durante toda a carreira no serviço público municipal de Petrópolis, foram aplicados os métodos descritos a seguir.

4.4.1 Por idade

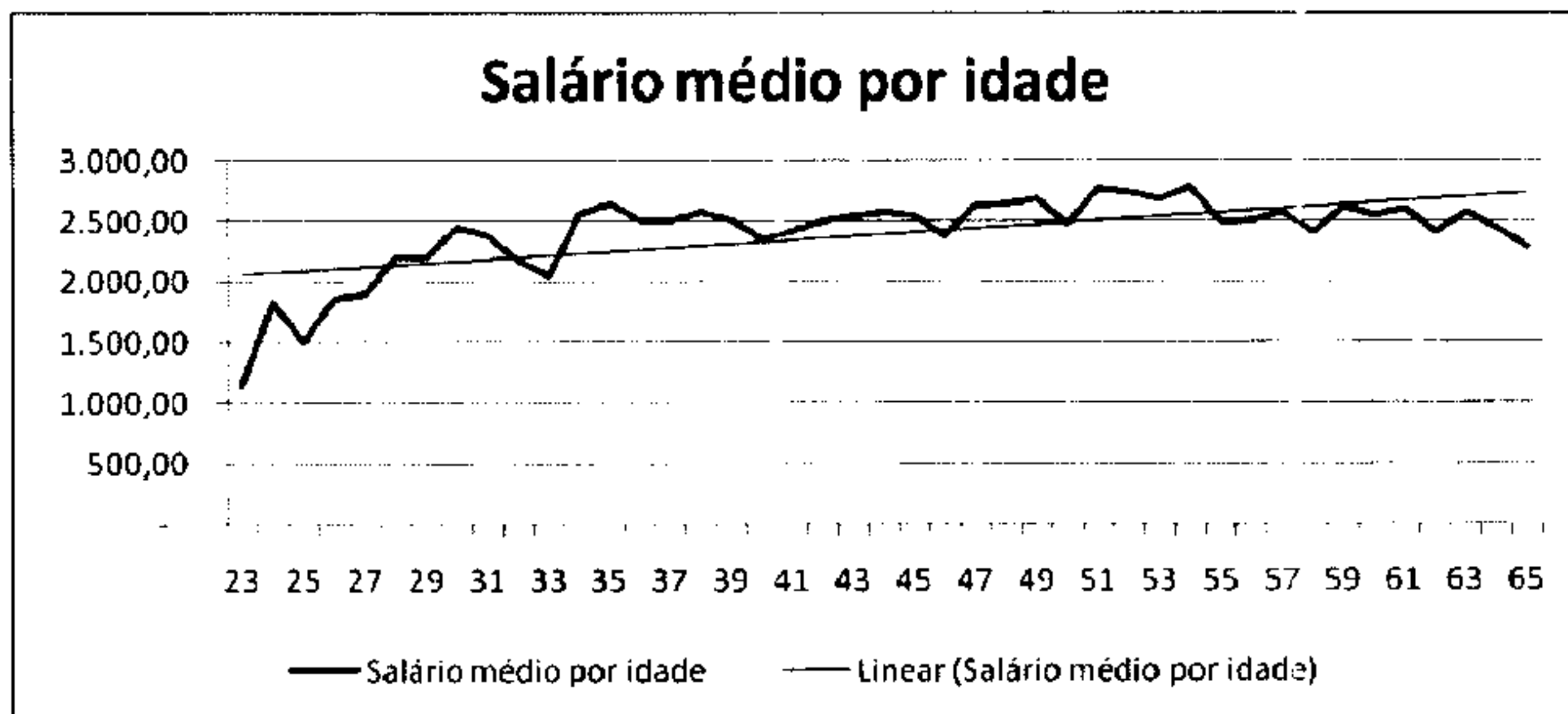
Foi calculado o salário médio por faixa etária, a partir do qual foi traçada uma reta de regressão através de um modelo de regressão linear simples (Método dos Mínimos Quadrados).

A partir desta reta, considerando-se a idade esperada de saída da ativa como sendo 65 anos, foi calculada a taxa nominal esperada de evolução salarial por idade até 65 anos.

A média das taxas nominais anuais por idade encontrada foi de 0,6479%, a qual foi comparada com a expectativa de inflação para que seja encontrada a taxa real média de crescimento salarial anual.

Foi levada em consideração a expectativa de inflação no valor de 4,5% para os próximos 5 anos, conforme Sistema de Metas para a Inflação do Banco Central do Brasil.

Logo, a taxa real de crescimento salarial por idade encontrada foi de -3,8521%, inferior à taxa mínima aceita de 1,00% ao ano definida na Legislação Federal. Por este motivo, foi aplicada a taxa mínima de 1,00% ao ano. O gráfico a seguir ilustra o crescimento nominal do salário, por faixa etária.



4.4.2 Por tempo na Prefeitura

Foi calculado o salário médio por tempo na Prefeitura, em anos, a partir do qual foi traçada uma reta de regressão através de um modelo de regressão linear simples (Método dos Mínimos Quadrados).

A partir desta reta, considerando-se o tempo na Prefeitura esperado de saída da ativa como sendo 35 anos, foi calculada a taxa nominal esperada de evolução salarial por tempo na Prefeitura até 35 anos.

A média das taxas nominais anuais por tempo na Prefeitura encontrada foi de 2,2275%, a qual foi comparada com a expectativa de inflação para que seja encontrada a taxa real média de crescimento salarial anual.

Foi levada em consideração a expectativa de inflação no valor de 4,5% para os próximos 5 anos, conforme Sistema de Metas para a Inflação do Banco Central do Brasil.

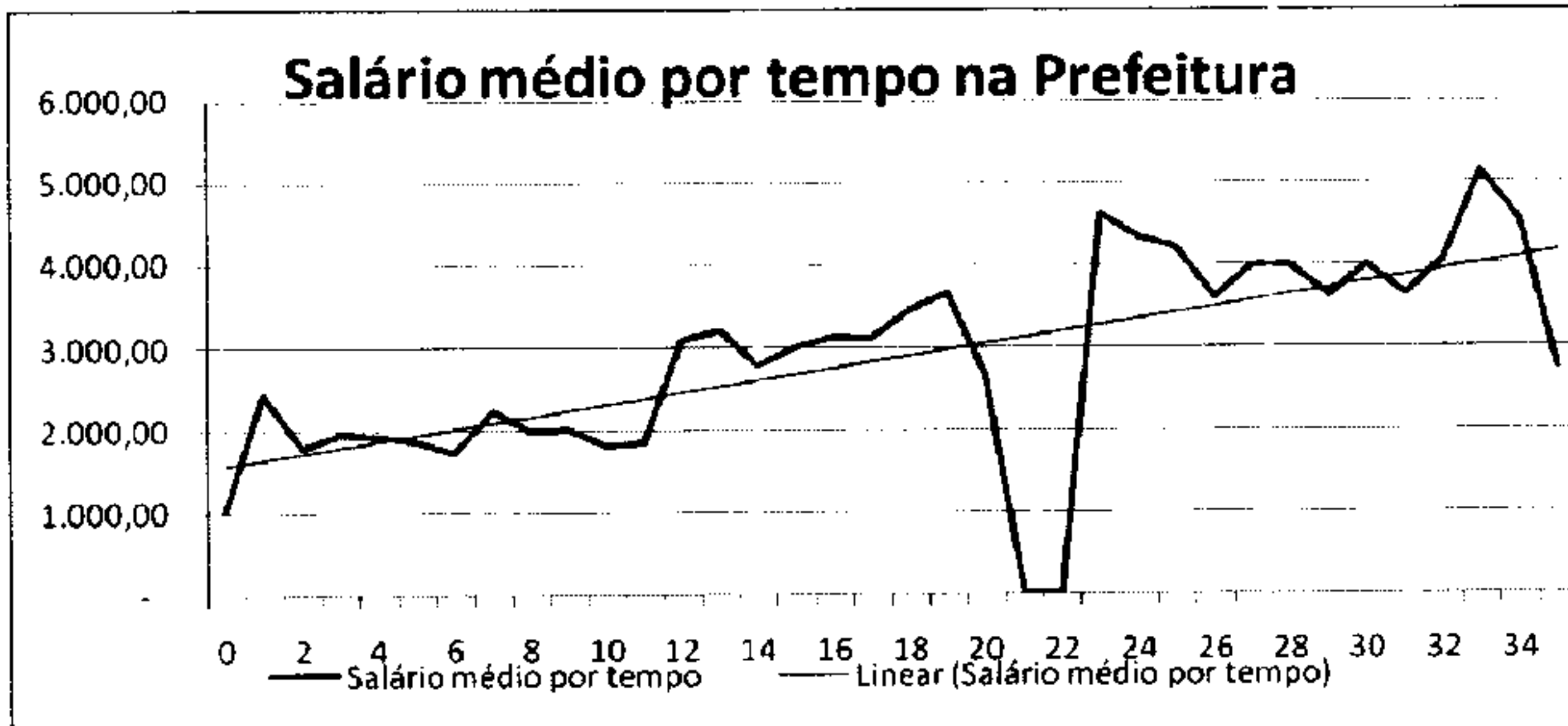
Logo, a taxa real de crescimento salarial por tempo na Prefeitura encontrada foi de -2,2725%, inferior à taxa mínima aceita de 1,00% ao ano definida na





SOLUÇÕES ATUARIAIS

Legislação Federal. Por este motivo, foi aplicada a taxa mínima de 1,00% ao ano. O gráfico a seguir ilustra o crescimento nominal do salário, por faixa etária.





5. Resultados Atuariais

Os resultados basearam-se em levantamento estatístico dos dados cadastrais da população abrangida considerando suas características financeiras e demográficas, hipóteses e premissas financeiras e atuariais. A seguir foram descritos os resultados obtidos pela Avaliação Atuarial referente ao exercício de 2011, com data base de 31 de dezembro de 2011.

5.1. Compensação Financeira Previdenciária

A Compensação Previdenciária se dá entre regimes de previdência social. A lei regulamentou a compensação entre o Regime Geral de Previdência Social – RGPS e os Regimes Próprios de Previdência Social - RPPS. Porém, ainda não há regulamentação desta compensação entre os RPPS.

A compensação se torna necessária a partir do momento em que um trabalhador, ao tomar posse em cargo efetivo, ou ao ser exonerado de cargo efetivo, migra de um sistema de previdência social para outro. O sistema no qual o trabalhador ingressou é denominado regime instituidor e o regime de filiação anterior é denominado regime de origem.

A Compensação Previdenciária visa ressarcir o regime instituidor pelas contribuições do trabalhador a outro regime. O repasse de valores será realizado somente a partir da concessão do benefício, seguindo a metodologia de financiamento do RGPS por Repartição Simples.

A compensação é realizada somente em relação aos benefícios de aposentadoria por tempo de contribuição, aposentadoria por idade, aposentadoria por invalidez em decorrência de doença grave, contagiosa ou incurável, moléstia profissional ou acidente de trabalho e pensão por falecimento destes aposentados. Somente os benefícios concedidos a partir da publicação da Constituição da República, desde que em manutenção em 06 de maio de 1999, serão frutos de compensação.

Os repasses são mensais e vitalícios e devidos a partir da concessão do benefício. Os repasses devidos e não realizados são considerados fluxos



passados e segregados em duas parcelas: Lote de Estoque (fluxo entre outubro de 1988 e abril de 1999) e Compensação Previdenciária em Atraso (a partir de maio de 1999).

Dos atuais servidores inativos, estimamos que 1.371 sejam passíveis de compensação previdenciária.

Tabela 5.1

Grupo	Compensação Previdenciária	R\$ 1,00
(+) Servidores Ativos	107.169.697,98	
(+) Aposentados e Pensionistas	69.437.318,54	
Lote de Estoque	8.711.703,81	
COMPREV Passada	17.190.075,86	
Valor Presente do Fluxo Mensal Futuro	43.535.538,87	
(-) Realizado	0,00	
(=) Compensação Previdenciária a receber	176.607.016,52	
Valor limite PT 403 art. 11, §5º	206.151.106,93	

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.

Tabela 5.2

Benefício	Valor	R\$ 1,00
Total	150.705.236,86	
Benefícios a Conceder	107.169.697,98	
Aposentadoria Normal	98.139.385,81	
Pensão decorrente da Aposentadoria Normal	9.030.312,17	
Aposentadoria por Invalidez	0,00	
Pensão decorrente da Aposentadoria por Invalidez	0,00	
Pensão por Morte de Ativo	0,00	
Benefícios Concedidos	43.535.538,87	
Aposentadoria Normal	38.489.587,11	
Pensão decorrente da Aposentadoria Normal	5.045.951,76	
Aposentadoria por Invalidez	0,00	
Pensão decorrente da Aposentadoria por Invalidez	0,00	
Pensão por Morte de Ativo	0,00	



5.2 Valor Presente dos Benefícios Futuros (VPBF)

O Valor Presente dos Benefícios Futuros é o valor de todas as obrigações futuras, a serem pagas aos servidores aposentados – incluindo os servidores ativos que irão se aposentar – e pensionistas, trazido para o presente.

O Valor Presente dos Benefícios Futuros da população estudada foi calculado em R\$ 2.061.511.069,28, como mostra a tabela abaixo.

Tabela 5.3

	R\$ 1,00
Benefício	Valor
Total	2.061.511.069,28
Benefícios a Conceder	1.428.312.532,41
Aposentadoria Normal	1.306.550.028,54
Pensão decorrente da Aposentadoria Normal	113.178.090,58
Aposentadoria por Invalidez	3.540.045,65
Pensão decorrente da Aposentadoria por Invalidez	269.659,19
Pensão por Morte de Ativo	4.774.708,45
Benefícios Concedidos	633.198.536,87
Aposentadoria Normal	473.509.545,26
Pensão decorrente da Aposentadoria Normal	60.928.898,71
Aposentadoria por Invalidez	11.008.058,11
Pensão decorrente da Aposentadoria por Invalidez	1.150.572,36
Pensão por Morte de Ativo	86.601.462,43

5.3 Valor Presente dos Salários Futuros

O Valor Presente dos Salários Futuros é o valor dos salários futuros dos servidores ativos trazido para o presente.

Utilizando o Salário de Contribuição, foi encontrado o Valor Presente dos Salários Futuros (VPSF) no valor de R\$ 1.521.374.779,49.

5.4 Valor Presente das Contribuições Futuras

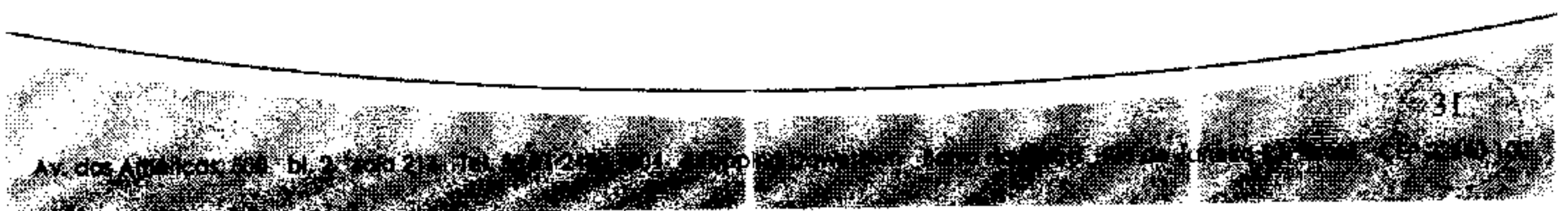
O Valor Presente das Contribuições Futuras é o valor de todas as contribuições futuras, a serem pagas pelos servidores e pelo Ente, trazido para o presente.



Tabela 5.4

	R\$ 1,00
Contribuintes	Valor
Patrocinador	334.702.451,49
Servidor Ativo	189.334.584,39
em atividade	167.351.225,74
em benefício	21.983.358,65
Inativos	3.643.831,48
Pensionistas	987.712,87
Total	528.668.580,23

A receita de contribuições futuras utilizadas para capitalização equivale a R\$ 417.893.239,56.





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 auxílio-reclusão foram financiados pelo Regime Financeiro de Repartição Simples.

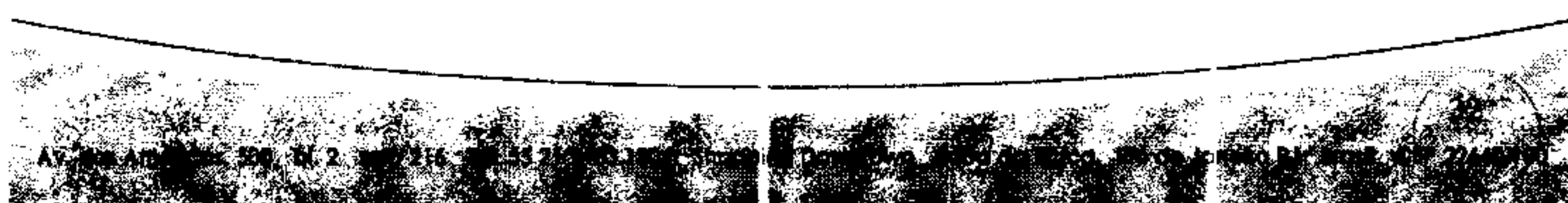
O Custo Total calculado é de 127,71% sobre a folha mensal dos servidores ativos efetivos, já consideradas as contribuições dos inativos e pensionistas em 11%, conforme normas da Emenda Constitucional nº 41/03.

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

Tabela 5.5

Tipo de Evento	Custo Normal	Custo Suplementar
Aposentadoria Programada	64,67%	0,00%
Pensão decorrente da Aposentadoria Programada	5,59%	0,00%
Aposentadoria por Invalidez	1,84%	0,00%
Pensão decorrente da Aposentadoria por Invalidez	0,14%	0,00%
Pensão por Morte de Ativo	2,48%	0,00%
Auxílio Doença	0,00%	0,00%
Salário Maternidade	0,15%	0,00%
Salário Família	0,07%	0,00%
Auxílio Reclusão	0,00%	0,00%
Riscos Expirados	0,00%	50,17%
Sub – Total	77,54%	50,17%
Despesas Administrativas		2,61%
Custo Total		127,71%

Base: folha de contribuição dos ativos: R\$ 15.187.273,75.





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 auxílio-reclusão foram financiados pelo Regime Financeiro de Repartição Simples.

O Custo Total calculado é de 82,61%, 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.

Tabela 5.6

Tipo de Evento	Custo Normal	Custo Suplementar
Aposentadoria Programada	22,66%	21,38%
Pensão decorrente da Aposentadoria Programada	1,99%	1,82%
Aposentadoria por Invalidez	1,84%	0,00%
Pensão decorrente da Aposentadoria por Invalidez	0,14%	0,00%
Pensão por Morte de Ativo	2,48%	0,00%
Auxílio Doença	0,00%	0,00%
Salário Maternidade	0,15%	0,00%
Salário Família	0,07%	0,00%
Auxílio Reclusão	0,00%	0,00%
Riscos Expirados	0,00%	27,48%
Sub – Total	29,33%	50,67%
Despesas Administrativas		2,61%
Custo Total		82,61%

Base: folha de contribuição dos ativos: R\$ 15.187.273,75.



5.7. Reservas Matemáticas e Saldo Atuarial

a) Reservas Matemáticas

As Reservas Matemáticas são os montantes calculados em uma determinada data, destinados a pagamentos futuros de benefícios, considerando o regulamento do plano em vigor e o plano de custeio. O valor total das Reservas Matemáticas é o resultado da soma das Reservas Matemáticas de Benefícios Concedidos e das Reservas Matemáticas de Benefícios a Conceder, como mostra a tabela abaixo.

Tabela 5.7

	R\$ 1,00
	Valor
(=) Reservas Matemáticas	1.635.033.416,43
(=) Reservas Matemáticas de Benefícios Concedidos	628.566.992,52
(+) VP Obrigações com Benefícios Concedidos	633.198.536,87
(-) VP Receitas de contribuição de Aposentados e Pensionistas	4.631.544,35
(=) Reservas Matemáticas de Benefícios a Conceder	1.006.466.423,91
(+) VP Obrigações com Benefícios de Capitalização	1.419.728.119,12
(-) VP Receitas de contribuição para capitalização	413.261.695,21

VP = Valor Presente

b) Saldo Atuarial

A tabela abaixo apresenta o Saldo Atuarial, resultado da subtração dos valores do Patrimônio Constituído e Compensação Previdenciária a Receber do valor total das Reservas Matemáticas, resultando em Déficit ou Superávit Atuarial.

Tabela 5.8

	R\$ 1,00
Fator	Valor
(+) Reservas Matemáticas	1.635.033.416,43
(-) Patrimônio Constituído	17.622.476,14
(-) Compensação Previdenciária a receber	176.607.016,52
(=) Déficit Atuarial	1.440.803.923,77
Reservas de Contingência	0,00
Reservas para ajuste do plano	0,00

A existência de Déficit Atuarial torna necessário que sejam efetuadas modificações no plano para que seja alcançado e preservado o equilíbrio atuarial. O Patrimônio somado às receitas futuras referentes à Compensação



Previdenciária é suficiente para cobrir 11,88% das Reservas Matemáticas. Isto significa que 88,12% das Reservas Matemáticas estão descobertas.

5.8. Equacionamento do déficit

Conforme a Portaria nº 403/2008, artigo 18:

"Art. 18. No caso da avaliação indicar déficit atuarial deverá ser apresentado no Parecer Atuarial plano de amortização para o seu equacionamento.

§ 1º O plano de amortização deverá estabelecer um prazo máximo de 35 (trinta e cinco) anos para que sejam acumulados os recursos necessários para a cobertura do déficit atuarial.

§ 2º O plano de amortização poderá ser revisto nas reavaliações atuariais anuais, respeitando sempre o período remanescente para o equacionamento, contado a partir do marco inicial estabelecido pela implementação do plano de amortização inicial."

Sendo assim, a tabela abaixo apresenta propostas para o financiamento do déficit, a partir de parcelas mensais, com prazo máximo de 35 anos e dividido em intervalos de 5 anos, conforme a Legislação citada, desde que mantidas as contribuições atuais do Ente, do servidor ativo e dos inativos e pensionistas. Conforme aumenta o prazo de financiamento, menor será o valor inicial da parcela mensal a ser paga.

O valor da parcela deverá ser atualizado mensalmente conforme a variação do INPC. A taxa de juros anuais de 6,0% ao ano já está incluída no valor da parcela.

Prazo de financiamento

Valor inicial da parcela mensal

5 anos

27.748.418,35





10 anos	15.581.209,4
15 anos	12.034.950,17
20 anos	
25 anos	9.143.642,02
30 anos	8.190.672,08
35 anos	8.062.108,32





6. Parecer Atuarial

A base de dados utilizada na avaliação atuarial possui qualidade suficiente para a realização dos cálculos atuariais. É recomendável dar prosseguimento às medidas já adotadas visando o controle das informações, inclusive o controle de óbitos e invalidez.

A taxa de crescimento salarial foi calculada a partir do salário médio por faixa etária e por tempo na Prefeitura, a partir do qual foi traçada uma linha de tendência através de um modelo de regressão linear, levando em consideração a expectativa de inflação nos próximos 5 anos como sendo de 4,5%. A taxa real de crescimento salarial por faixa etária encontrada foi de -3,8521%, enquanto a taxa por tempo na Prefeitura encontrada foi de -2,2725%. Ambas as taxas são inferiores à taxa mínima aceita de 1,00% ao ano definida na Legislação Federal. Por este motivo, foi aplicada a taxa mínima de 1,00% ao ano.

Os cálculos foram realizados considerando a existência de Patrimônio Líquido no valor de R\$ 17.622.476,14. A Compensação previdenciária a receber foi estimada em R\$ 176.607.016,52.

As Reservas Matemáticas de Benefícios a Conceder têm o valor de R\$ 1.006.466.423,91. As Reservas Matemáticas de Benefícios Concedidos têm o valor de R\$ 628.566.992,52. As Reservas Matemáticas têm o valor de R\$ 1.635.033.416,43. O Déficit Atuarial é de R\$ 1.440.803.923,77. Portanto, o patrimônio líquido somado à receita de Compensação Previdenciária cobre 11,88% das Reservas Matemáticas.

O Déficit Atuarial sofreu um significativo aumento de 66,37% em relação à Avaliação Atuarial do ano anterior. Alguns fatores causaram o aumento, tais como: alteração da tábua biométrica de mortalidade e alterações na base cadastral.

Foi encontrado o custo mensal de 127,71% 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 77,54%, Custo Suplementar de 50,17% e Custo Administrativo de 2,61%.

O valor do déficit atuarial pode ser financiado pelo prazo máximo de 35 anos, conforme Art. 18 da Portaria MPS 403/08, com parcelas mensais iniciando com o valor de R\$ 8.062.108,32, a ser atualizado mensalmente conforme a variação do INPC.

Foi detectado um aumento do número de segurados ativos em 0,82%, cuja folha salarial mensal de contribuição aumentou em 86,32%. O valor médio de remuneração dos servidores ativos alterou de R\$ 1.309,37 para R\$ 2.516,12, representando um aumento de 92,16%. A quantidade de inativos aumentou 1,05% e sua folha mensal sofreu variação positiva de 37,84%. Tais variações causaram aumento nas obrigações do plano, o que contribuiu para a elevação do Déficit Atuarial.

As hipóteses biométricas usadas compreendem as Tábuas de Probabilidades de Mortalidade Geral (IBGE-2010), de Mortalidade de Inválidos (IBGE-2010), de entrada em invalidez permanente e de morbidez (Álvaro Vindas), enquanto as hipóteses financeiras são compostas pela Taxa de Inflação (INPC), Taxa Real Anual de Retorno de Investimentos (taxa de juros de 6% a.a.), Taxa Real Anual de Crescimento Salarial (1% a.a.), Taxa Real Anual de Crescimento do Benefício Máximo do INSS (0% a.a.) e Taxa de Despesas Administrativas (2,00%).

Conforme a Nota Técnica Atuarial, os benefícios de Aposentadoria por Tempo de Contribuição, Aposentadoria por Idade, Aposentadoria Compulsória e Pensão por Morte de Inativos são financiados pelo Regime Financeiro de Capitalização, sendo utilizado o Método Agregado. Já os benefícios de Aposentadoria por Invalidez e Pensão por Morte de Ativos são financiados pelo Regime de Capitais de Cobertura, enquanto o Salário-família, Salário-maternidade, Auxílio-doença e Auxílio-reclusão são financiados pelo Regime de Repartição Simples.

A tábua de mortalidade utilizada neste estudo foi a IBGE-2009, elaborada pelo IBGE, respeitando assim o limite estabelecido pela Portaria MPS nº 403/2008.



Esta nova tábua também contribui para o aumento do valor do Déficit Atuarial. Todos estes fatores em conjunto impactaram na variação do Déficit Atuarial.

Diante destes resultados, é recomendável que sejam efetuadas alterações no Plano de Custeio de modo a garantir a solvência do Plano de Benefícios. É recomendável a realização de um estudo direcionado a elaborar nova modelagem atuarial do plano que viabilize seu equilíbrio financeiro e atuarial.

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.

Rio de Janeiro, 05 de março de 2012.

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 2012, com a data base de 2011;
- B - realizada em 2011, com a data base de 2010;
- C* - realizada em 2010, com a data base de 2009;
- D* - realizada em 2009, com a data base de 2008;

* Valores retirados do site do Ministério de Previdência Social

Tabela anexo 1.1

Dados	B	A	variação	
Quantidade	ativos	5.987	6.036	0,82%
	inativos	1.623	1.640	1,05%
	pensionistas	638	654	2,51%
Folha mensal (R\$)	ativos (SRB)	7.839.226,45	14.605.773,72	86,32%
	ativos (SRC)	7.839.226,45	15.187.273,75	93,73%
	inativos	2.755.650,69	3.798.424,81	37,84%
	pensionistas	724.665,78	830.930,68	14,66%
Valor médio (R\$)	ativos (SRB)	1.309,37	2.419,78	84,80%
	ativos (SRC)	1.309,37	2.516,12	92,16%
	inativos	1.697,87	2.316,11	36,41%
	pensionistas	1.135,84	1.270,49	11,86%

Tabela anexo 1.2

Dados	C	A	variação	
Quantidade	ativos	6.312	6.036	-4,37%
	inativos	1.598	1.640	2,63%
	pensionistas	613	654	6,69%
Folha mensal (R\$)	ativos (SRB)	11.019.311,11	14.605.773,72	32,55%
	ativos (SRC)	11.019.311,11	15.187.273,75	37,82%
	inativos	2.477.077,79	3.798.424,81	53,34%
	pensionistas	622.150,61	830.930,68	33,56%



Dados	C	A	variação	
Valor médio (R\$)	ativos (SRB)	1.745,77	2.419,78	38,61%
	ativos (SRC)	1.745,77	2.516,12	44,13%
	inativos	1.550,11	2.316,11	49,42%
	pensionistas	1.014,93	1.270,49	25,18%

Tabela anexo 1.3

Dados	D	A	variação	
Quantidade	ativos	5.774	6.036	4,54%
	inativos	1.496	1.640	9,63%
	pensionistas	633	654	3,32%
Folha mensal (R\$)	ativos (SRB)	9.205.388,84	14.605.773,72	58,67%
	ativos (SRC)	9.205.388,84	15.187.273,75	64,98%
	inativos	2.370.512,72	3.798.424,81	60,24%
	pensionistas	619.170,97	830.930,68	34,20%
Valor médio (R\$)	ativos (SRB)	1.594,28	2.419,78	51,78%
	ativos (SRC)	1.594,28	2.516,12	57,82%
	inativos	1.584,57	2.316,11	46,17%
	pensionistas	978,15	1.270,49	29,89%

Quadros comparativos de resultados e patrimônio:

Tabela anexo 1.4

Fator \ dados	B	A	variação
Obrigações do Plano - total	1.224.202.075,28	2.061.511.069,28	68,40%
Valor Presente das Contribuições Futuras	212.103.221,80	417.893.239,56	97,02%
Reservas Matemáticas (total)	1.007.317.571,66	1.635.033.416,43	62,32%
Patrimônio Constituído	18.876.272,11	17.622.476,14	-6,64%
Compensação Previdenciária a receber	122.420.207,53	176.607.016,52	44,26%
Déficit Atuarial	866.021.092,02	1.440.803.923,77	66,37%

Tabela anexo 1.5

Fator \ dados	C	A	variação
Obrigações do Plano - total	1.426.626.758,77	2.061.511.069,28	44,50%
Valor Presente das Contribuições Futuras	330.559.130,52	417.893.239,56	26,42%
Reservas Matemáticas (total)	1.096.067.628,25	1.635.033.416,43	49,17%



Fator \ dados	C	A	variação
Patrimônio Constituído	16.725.654,06	17.622.476,14	5,36%
Compensação Previdenciária a receber	143.256.237,51	176.607.016,52	23,28%
Déficit Atuarial	936.085.736,67	1.440.803.923,77	53,92%

Tabela anexo 1.6

Fator \ dados	D	A	variação
Obrigações do Plano - total	1.269.008.239,45	2.061.511.069,28	62,45%
Valor Presente das Contribuições Futuras	260.042.578,20	417.893.239,56	60,70%
Reservas Matemáticas (total)	1.008.965.661,25	1.635.033.416,43	62,05%
Patrimônio Constituído	110.361.206,53	17.622.476,14	-84,03%
Compensação Previdenciária a receber	76.859.986,35	176.607.016,52	129,78%
Déficit Atuarial	821.744.468,37	1.440.803.923,77	75,33%



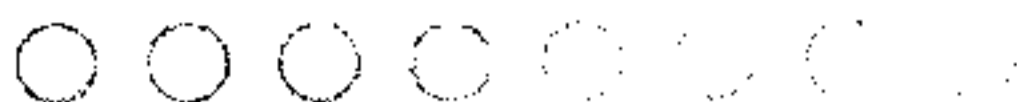


Anexo II

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

Tabela anexo 2.1

Ano	Receitas	Despesas	Saldo Financeiro	Saldo Acumulado
2012	62.967.733,65	75.870.194,39	-12.902.460,73	4.720.015,41
2013	57.970.935,93	87.887.939,66	-29.917.003,73	-25.196.988,32
2014	55.791.317,94	92.329.050,18	-36.537.732,24	-61.734.720,56
2015	53.821.018,35	97.215.345,83	-43.394.327,48	-105.129.048,05
2016	51.802.214,50	102.042.944,10	-50.240.729,60	-155.369.777,65
2017	49.920.169,59	106.381.680,78	-56.461.511,19	-211.831.288,84
2018	47.827.490,10	111.104.227,68	-63.276.737,58	-275.108.026,42
2019	45.541.157,56	116.186.486,33	-70.625.328,77	-345.733.355,19
2020	43.243.656,09	121.013.850,00	-77.770.193,91	-423.503.549,10
2021	40.775.679,63	126.020.028,81	-85.244.349,18	-508.747.898,29
2022	38.310.734,73	130.745.137,26	-92.434.402,53	-601.182.300,82
2023	35.964.352,61	135.004.643,46	-99.040.290,85	-700.222.591,67
2024	33.407.057,54	139.518.606,99	-106.111.549,45	-806.334.141,12
2025	30.654.686,67	144.270.615,81	-113.615.929,13	-919.950.070,25
2026	28.015.965,55	148.538.878,64	-120.522.913,09	-1.040.472.983,34
2027	25.314.761,66	152.677.161,97	-127.362.400,31	-1.167.835.383,66
2028	22.387.852,86	157.168.424,68	-134.780.571,82	-1.302.615.955,48
2029	19.534.619,28	161.270.179,11	-141.735.559,83	-1.444.351.515,31
2030	16.962.639,14	164.435.256,67	-147.472.617,53	-1.591.824.132,84
2031	14.735.407,09	166.423.735,46	-151.688.328,37	-1.743.512.461,21
2032	12.522.545,04	168.118.227,87	-155.595.682,83	-1.899.108.144,04
2033	10.210.253,39	169.815.754,83	-159.605.501,43	-2.058.713.645,47
2034	8.246.645,23	170.474.462,28	-162.227.817,05	-2.220.941.462,53
2035	6.657.434,14	170.107.458,99	-163.450.024,85	-2.384.391.487,38
2036	5.541.392,71	168.313.726,62	-162.772.333,91	-2.547.163.821,29
2037	4.712.083,84	165.589.946,77	-160.877.862,94	-2.708.041.684,22
2038	3.957.281,37	162.533.467,73	-158.576.186,36	-2.866.617.870,58
2039	3.249.476,98	159.215.370,41	-155.965.893,43	-3.022.583.764,01
2040	2.616.870,35	155.602.150,61	-152.985.280,26	-3.175.569.044,27
2041	2.189.488,32	151.386.256,35	-149.196.768,03	-3.324.765.812,30
2042	1.881.341,20	146.762.923,84	-144.881.582,65	-3.469.647.394,95
2043	1.660.584,12	141.816.499,72	-140.155.915,60	-3.609.803.310,55
2044	1.459.799,85	136.736.919,92	-135.277.120,07	-3.745.080.430,62
2045	1.305.822,22	131.456.986,77	-130.151.164,55	-3.875.231.595,17
2046	1.217.741,96	125.947.527,15	-124.729.785,19	-3.999.961.380,36



SOLUÇÕES ATUARIAIS

Ano	Receitas	Despesas	Saldo Financeiro	Saldo Acumulado
2047	1.138.622,95	120.374.055,08	-119.235.432,13	-4.119.196.812,49
2048	1.059.725,18	114.779.289,21	-113.719.564,03	-4.232.916.376,52
2049	988.068,66	109.163.804,42	-108.175.735,76	-4.341.092.112,28
2050	921.841,32	103.548.226,24	-102.626.384,92	-4.443.718.497,20
2051	863.973,00	97.941.871,05	-97.077.898,06	-4.540.796.395,25
2052	806.863,71	92.383.723,70	-91.576.859,99	-4.632.373.255,24
2053	750.722,41	86.891.323,97	-86.140.601,56	-4.718.513.856,80
2054	695.779,90	81.481.608,11	-80.785.828,21	-4.799.299.685,01
2055	642.275,76	76.173.211,23	-75.530.935,47	-4.874.830.620,48
2056	590.463,30	70.984.439,19	-70.393.975,89	-4.945.224.596,37
2057	540.520,32	65.929.306,80	-65.388.786,48	-5.010.613.382,84
2058	492.597,24	61.021.376,84	-60.528.779,60	-5.071.142.162,44
2059	446.847,47	56.275.025,01	-55.828.177,54	-5.126.970.339,98
2060	403.407,97	51.703.655,15	-51.300.247,18	-5.178.270.587,16
2061	362.395,08	47.318.808,62	-46.956.413,54	-5.225.227.000,70
2062	323.942,52	43.129.747,24	-42.805.804,72	-5.268.032.805,42
2063	288.145,17	39.146.381,09	-38.858.235,92	-5.306.891.041,34
2064	254.908,94	35.373.169,43	-35.118.260,49	-5.342.009.301,83
2065	224.261,90	31.816.997,56	-31.592.735,66	-5.373.602.037,49
2066	196.213,60	28.481.808,43	-28.285.594,82	-5.401.887.632,31
2067	170.649,46	25.365.687,29	-25.195.037,83	-5.427.082.670,15
2068	147.447,98	22.466.652,23	-22.319.204,25	-5.449.401.874,39
2069	126.512,51	19.785.570,24	-19.659.057,72	-5.469.060.932,12
2070	107.723,87	17.317.319,80	-17.209.595,93	-5.486.270.528,05
2071	90.975,16	15.054.783,41	-14.963.808,25	-5.501.234.336,30
2072	76.142,76	12.990.352,99	-12.914.210,23	-5.514.148.546,53
2073	63.055,91	11.115.234,74	-11.052.178,84	-5.525.200.725,36
2074	51.594,80	9.424.450,94	-9.372.856,14	-5.534.573.581,50
2075	41.687,07	7.911.849,70	-7.870.162,63	-5.542.443.744,14
2076	33.211,52	6.568.576,99	-6.535.365,48	-5.548.979.109,61
2077	25.991,99	5.383.303,46	-5.357.311,47	-5.554.336.421,08
2078	19.927,43	4.348.666,81	-4.328.739,39	-5.558.665.160,47
2079	14.969,38	3.459.281,98	-3.444.312,60	-5.562.109.473,06
2080	11.024,70	2.707.019,32	-2.695.994,62	-5.564.805.467,68
2081	7.930,02	2.078.099,19	-2.070.169,17	-5.566.875.636,85
2082	5.567,78	1.560.967,79	-1.555.400,01	-5.568.431.036,86
2083	3.801,98	1.145.112,65	-1.141.310,67	-5.569.572.347,53
2084	2.514,07	819.308,80	-816.794,73	-5.570.389.142,25
2085	1.612,55	571.790,51	-570.177,95	-5.570.959.320,21
2086	1.004,02	388.835,67	-387.831,65	-5.571.347.151,86
2087	603,73	257.132,84	-256.529,11	-5.571.603.680,96



Anexo III

Custo – Repartição Simples

De acordo com a Portaria nº 403, de 10 de dezembro de 2008 em seu artigo 10 caput, os benefícios de auxílio-doença, salário-família e salário-maternidade não poderão ter os seus custos inferiores à média dos dispêndios dos três últimos exercícios, exceto quando houver fundamentada expectativa de redução desse custo.

O Instituto de Previdência e Assistência Social dos Servidores Públicos do Município de Petrópolis não informou o valor gasto com os benefícios de salário-maternidade e salário-família.

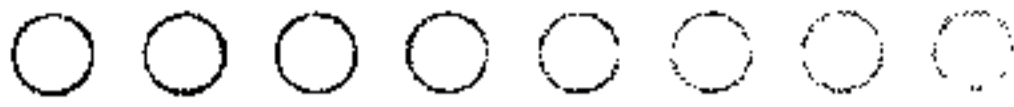
Por este motivo, não foi aplicado o dispositivo previsto no artigo 10 da Portaria MPS nº 403/2008.



Anexo IV

Tábua de Mortalidade IBGE-2009, retirada do site do MPS

x	q _x	x	q _x
0	0,022467	35	0,002412
1	0,002152	36	0,002541
2	0,001132	37	0,002687
3	0,00075	38	0,002851
4	0,000552	39	0,003035
5	0,000432	40	0,003235
6	0,000354	41	0,003453
7	0,000302	42	0,003693
8	0,000268	43	0,003957
9	0,000248	44	0,004243
10	0,000244	45	0,004558
11	0,000256	46	0,004894
12	0,000292	47	0,005242
13	0,00035	48	0,005597
14	0,000489	49	0,005967
15	0,000719	50	0,006359
16	0,000891	51	0,006794
17	0,001051	52	0,007289
18	0,001188	53	0,007858
19	0,001304	54	0,008495
20	0,001423	55	0,009186
21	0,001541	56	0,009918
22	0,001631	57	0,010686
23	0,001685	58	0,011487
24	0,001712	59	0,012329
25	0,001729	60	0,013238
26	0,001752	61	0,014226
27	0,001783	62	0,015288
28	0,00183	63	0,016431
29	0,00189	64	0,017669
30	0,001956	65	0,018981
31	0,002025	66	0,020413
32	0,002105	67	0,022051
33	0,002195	68	0,023947
34	0,002298	69	0,026083



VPA



x	q _x
70	0,028396
71	0,030852
72	0,033496
73	0,036335
74	0,039382
75	0,042648
76	0,046159
77	0,049961
78	0,054091
79	0,058572
80	0,061807
81	0,06523
82	0,068864
83	0,072736
84	0,076876
85	0,081319
86	0,086107
87	0,091289
88	0,096924
89	0,103083
90	0,109851

x	q _x	ATUARIAIS
91	0,117334	
92	0,125661	
93	0,134995	
94	0,14554	
95	0,157558	
96	0,171393	
97	0,187497	
98	0,206477	
99	0,229169	
100	0,256743	
101	0,290872	
102	0,333997	
103	0,389724	
104	0,463308	
105	0,561763	
106	0,691079	
107	0,842001	
108	0,961389	
109	0,998123	
110	0,999996	
111	1,000000	



Anexo V



**INPAS – Instituto de Previdência e Assistência Social dos Servidores
Públicos do Município de Petrópolis
Provisões Matemáticas em conformidade com a Portaria nº 916
Data base: 31 de dezembro de 2011**

código	conta	valor
2.2.2.5.0.00.00	Provisões Matemáticas Previdenciárias	17.622.476,14
2.2.2.5.4.00.00	Plano Financeiro	0,00
2.2.2.5.4.01.00	Provisões para Benefícios Concedidos	0,00
2.2.2.5.4.01.01	Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios do Plano	0,00
2.2.2.5.4.01.02	Contribuições do Ente (reduzora)	0,00
2.2.2.5.4.01.03	Contribuições do Inativo (reduzora)	0,00
2.2.2.5.4.01.04	Contribuições do Pensionista (reduzora)	0,00
2.2.2.5.4.01.05	Compensação Previdenciária (reduzora)	0,00
2.2.2.5.4.01.06	Parcelamento de Débitos Previdenciários (reduzora)	0,00
2.2.2.5.4.01.07	Cobertura de Insuficiência Financeira (reduzora)	0,00
2.2.2.5.4.02.00	Provisões para Benefícios a Conceder	0,00
2.2.2.5.4.02.01	Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios do Plano	0,00
2.2.2.5.4.02.02	Contribuições do Ente (reduzora)	0,00
2.2.2.5.4.02.03	Contribuições do Ativo (reduzora)	0,00
2.2.2.5.4.02.04	Compensação previdenciária (reduzora)	0,00
2.2.2.5.4.02.05	Parcelamento de Débitos Previdenciários (reduzora)	0,00
2.2.2.5.4.02.06	Cobertura de Insuficiência Financeira (reduzora)	0,00
2.2.2.5.5.00.00	Plano Previdenciário	17.622.476,14
2.2.2.5.5.01.00	Provisões de Benefícios Concedidos	559.129.673,98
2.2.2.5.5.01.01	Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios do Plano	633.198.536,87
2.2.2.5.5.01.02	Contribuições do Ente (reduzora)	0,00
2.2.2.5.5.01.03	Contribuições do Inativo (reduzora)	3.643.831,48
2.2.2.5.5.01.04	Contribuições do Pensionista (reduzora)	987.712,87
2.2.2.5.5.01.05	Compensação Previdenciária (reduzora)	69.437.318,54
2.2.2.5.5.01.06	Parcelamento de Débitos Previdenciários (reduzora)	0,00
2.2.2.5.5.02.00	Provisões de Benefícios A Conceder	899.296.725,93
2.2.2.5.5.02.01	Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios do Plano	1.464.798.019,44
2.2.2.5.5.02.02	Contribuições do Ente (reduzora)	260.852.224,37
2.2.2.5.5.02.03	Contribuições do Ativo (reduzora)	152.409.470,84
2.2.2.5.5.02.04	Compensação Previdenciária (reduzora)	107.169.697,98
2.2.2.5.5.02.05	Parcelamento de Débitos Previdenciários (reduzora)	0,00
2.2.2.5.5.03.00	Plano de Amortização (reduzora)	1.440.803.923,77
2.2.2.5.5.03.01	Outros Créditos (reduzora)	1.440.803.923,77
2.2.2.5.6.00.00	Provisões Atuariais para Ajustes do Plano	0,00
2.2.2.5.6.01.00	Ajuste de Resultado Actuarial Superavitário	0,00

Fonte: Avaliação Actuarial com data base de 31/12/2011

