



Regime Próprio de Previdência Social

RELATÓRIO ATUARIAL

Etapa 1

JOAÇABA - SC

Base 31/07/2013

Apresentação em
Fevereiro de 2014

Fardin Atuarial
IMPRES Joaçaba SC

Índice do Trabalho 1ª Etapa Contrato 29/2013

a) Análise da consistência da base cadastral enviada e estatísticas;

Pág. 03

b) Realização de testes estatísticos de aderência das hipóteses atuariais;

Pág. 24

c) Realização de Cálculo Atuarial Avaliação conforme Portaria MPS 403/2008 e Portaria 21/2013;

Pág. 30

d) Estudo Atuarial adotando distintos métodos e premissas atuariais para estudo de possibilidades alternativas de Reestruturação do Plano de Benefícios;

Pág. 52

e) Avaliar a viabilidade da Segregação de Massas;

Pág. 60

f) Elaboração de relatório contemplando todos os resultados apurados;

Pág. 73

g) Fluxo Atuarial Anual de longo prazo; e

Pág. 89

Balanço Provisões das Reservas Matemáticas 2013

Pág. 94

1) Objeto

O serviços relativos a primeira etapa compreendem:

- a) Análise da consistência da base cadastral enviada e estatísticas;
- b) Realização de testes estatísticos de aderência das hipóteses atuariais;
- c) Realização de Cálculo Atuarial Avaliação conforme Portaria MPS 403/2008 e Portaria 21/2013;
- d) Estudo Atuarial adotando distintos métodos e premissas atuariais para estudo de possibilidades alternativas de Reestruturação do Plano de Benefícios;
- e) Avaliar a viabilidade da Segregação de Massas;
- f) Elaboração de relatório contemplando todos os resultados apurados;
- g) Fluxo Atuarial Anual de longo prazo; e
- h) Reunião de Apresentação dos resultados à Diretoria Executiva, Conselhos do Instituto e Administração Municipal.

RELATÓRIO ATUARIAL – PARTE a)

Análise da consistência da base cadastral enviada e
Estatísticas

Análise da Consistência da Base Cadastral

Situação da Base Cadastral

Os dados enviados pelo Poder Público de Joaçaba foram analisados e tabulados de acordo com a necessidade deste estudo. Após a tabulação, os mesmos passaram por um teste de consistência, no qual se verificou o grau de confiabilidade das informações recebidas. No tocante as informações recebidas em sua grande maioria foram consideradas satisfatórias, as inconsistências verificadas foram sanadas da seguinte forma:

Idade de Vínculo a algum sistema de Previdência: nos casos em que se considerou a informação prestada, inconsistente, adotaram-se as seguintes hipóteses:

- ✓ Considerou-se para os servidores que ingressaram no serviço público municipal com idades situadas entre 18 e 25 anos, que este foi seu primeiro emprego.
- ✓ Para os servidores que ingressaram no serviço público municipal com idades superiores a 25 anos adotou-se a hipótese conservadora de que os mesmos ingressaram em algum sistema de previdência com 18 anos, conforme o Art. 13, parágrafo 2º da Portaria MPS nº 403/08.

A tabulação dos dados dividiu o grupo de participantes nos três subgrupos abaixo:

Ativos participantes do Fundo de Reserva: participantes, servidores da(s) patrocinadora(s), em plena atividade profissional; nesta categoria também foram incluídos os participantes vinculados e/ou licenciados, ou seja, aqueles que se afastaram voluntariamente ou não da(s)

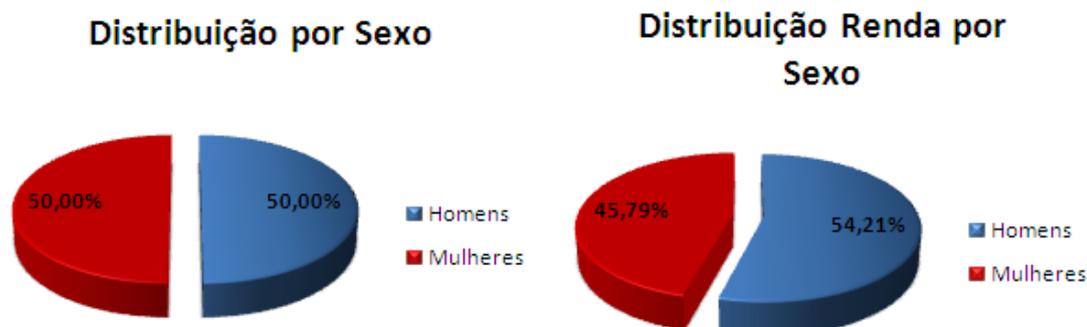
patrocinadora(s), ou que, apesar de serem servidores da(s) patrocinadora(s), estão prestando serviço em outros órgãos públicos e poderão vir a receber alguns benefícios previdenciários por parte do R.P.P.S.;

Inativos ou Aposentados: participantes que já se aposentaram, pela(s) patrocinadora(s) ou pelo R.P.P.S., ou ingressaram no Instituto de Previdência vindo da folha do Executivo.

Pensionistas: dependentes de participantes que auferem benefício de pensão por morte.

Análise Demográfica - Base de dados da Câmara

O grupo dos servidores ativos possui 6 participantes, composto por 3 mulheres e 3 homens.



Distribuição da Quantidade e Valor das Remunerações:

POR SEXO

Distribuição por Sexo		
Sexo	Freq.	R\$
Homens	3	16.907,30
Mulheres	3	14.283,20
Total	6	31.190,50

Demonstramos abaixo a distribuição etária do grupo dos ativos, cuja idade média é de 40 anos.

Ativos	
Frequência	6
Idade Média	40
Desv. Padrão	12,43
Maior Idade	58
Menor Idade	23

Distribuição da Remuneração

Demonstramos abaixo a distribuição da remuneração do grupo dos ativos, cuja remuneração média é de R\$ 5.198,42.

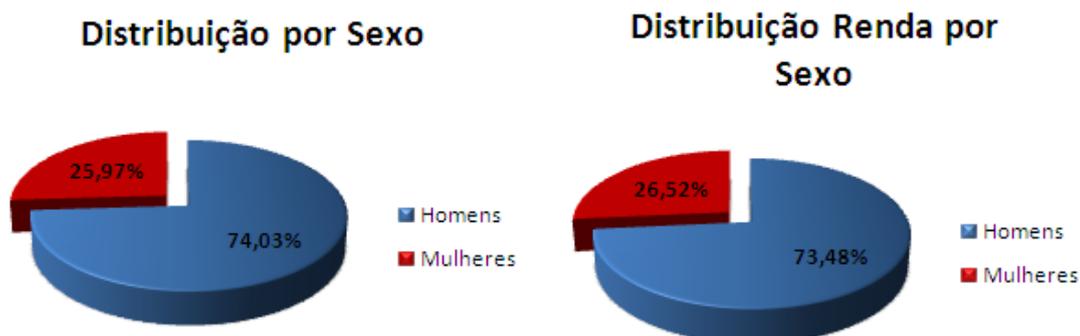
Remuneração Geral dos Ativos	
Remun. Média	5.198,42
Desv. Padrão	2.580,86
Maior Remun.	9.558,91
Menor Remun.	1.455,65

Abaixo demonstramos a distribuição geral do grupo dos servidores

Distribuição das Remunerações do Grupo Geral por Sexo																																																																																																											
Faixa-Etária	Sexo	Freq. Rel.	Rem. Rel. R\$	Méd. Rel. R\$	Média Total R\$	Rem. Total R\$	Freq. Total																																																																																																				
até 25	F	0	0,00	0,00	1.455,65	1.455,65	1																																																																																																				
	M	1	1.455,65	1.455,65				25 30	F	1	3.921,18	3.921,18	3.921,18	3.921,18	1	M	0	0,00	0,00	30 35	F	0	0,00	0,00	5.892,74	5.892,74	1	M	1	5.892,74	5.892,74	35 40	F	1	3.627,16	3.627,16	3.627,16	3.627,16	1	M	0	0,00	0,00	40 45	F	0	0,00	0,00		0,00	0	M	0	0,00	0,00	45 50	F	0	0,00	0,00		0,00	0	M	0	0,00	0,00	50 55	F	1	6.734,86	6.734,86	6.734,86	6.734,86	1	M	0	0,00	0,00	55 60	F	0	0,00	0,00	9.558,91	9.558,91	1	M	1	9.558,91	9.558,91	mais de 60	F	0	0,00	0,00		0,00	0	M	0	0,00	0,00	Total		6	31.190,50
25 30	F	1	3.921,18	3.921,18	3.921,18	3.921,18	1																																																																																																				
	M	0	0,00	0,00				30 35	F	0	0,00	0,00	5.892,74	5.892,74	1	M	1	5.892,74	5.892,74	35 40	F	1	3.627,16	3.627,16	3.627,16	3.627,16	1	M	0	0,00	0,00	40 45	F	0	0,00	0,00		0,00	0	M	0	0,00	0,00	45 50	F	0	0,00	0,00		0,00	0	M	0	0,00	0,00	50 55	F	1	6.734,86	6.734,86	6.734,86	6.734,86	1	M	0	0,00	0,00	55 60	F	0	0,00	0,00	9.558,91	9.558,91	1	M	1	9.558,91	9.558,91	mais de 60	F	0	0,00	0,00		0,00	0	M	0	0,00	0,00	Total		6	31.190,50	5.198,42	5.198,42	31.190,50	6								
30 35	F	0	0,00	0,00	5.892,74	5.892,74	1																																																																																																				
	M	1	5.892,74	5.892,74				35 40	F	1	3.627,16	3.627,16	3.627,16	3.627,16	1	M	0	0,00	0,00	40 45	F	0	0,00	0,00		0,00	0	M	0	0,00	0,00	45 50	F	0	0,00	0,00		0,00	0	M	0	0,00	0,00	50 55	F	1	6.734,86	6.734,86	6.734,86	6.734,86	1	M	0	0,00	0,00	55 60	F	0	0,00	0,00	9.558,91	9.558,91	1	M	1	9.558,91	9.558,91	mais de 60	F	0	0,00	0,00		0,00	0	M	0	0,00	0,00	Total		6	31.190,50	5.198,42	5.198,42	31.190,50	6																				
35 40	F	1	3.627,16	3.627,16	3.627,16	3.627,16	1																																																																																																				
	M	0	0,00	0,00				40 45	F	0	0,00	0,00		0,00	0	M	0	0,00	0,00	45 50	F	0	0,00	0,00		0,00	0	M	0	0,00	0,00	50 55	F	1	6.734,86	6.734,86	6.734,86	6.734,86	1	M	0	0,00	0,00	55 60	F	0	0,00	0,00	9.558,91	9.558,91	1	M	1	9.558,91	9.558,91	mais de 60	F	0	0,00	0,00		0,00	0	M	0	0,00	0,00	Total		6	31.190,50	5.198,42	5.198,42	31.190,50	6																																
40 45	F	0	0,00	0,00		0,00	0																																																																																																				
	M	0	0,00	0,00				45 50	F	0	0,00	0,00		0,00	0	M	0	0,00	0,00	50 55	F	1	6.734,86	6.734,86	6.734,86	6.734,86	1	M	0	0,00	0,00	55 60	F	0	0,00	0,00	9.558,91	9.558,91	1	M	1	9.558,91	9.558,91	mais de 60	F	0	0,00	0,00		0,00	0	M	0	0,00	0,00	Total		6	31.190,50	5.198,42	5.198,42	31.190,50	6																																												
45 50	F	0	0,00	0,00		0,00	0																																																																																																				
	M	0	0,00	0,00				50 55	F	1	6.734,86	6.734,86	6.734,86	6.734,86	1	M	0	0,00	0,00	55 60	F	0	0,00	0,00	9.558,91	9.558,91	1	M	1	9.558,91	9.558,91	mais de 60	F	0	0,00	0,00		0,00	0	M	0	0,00	0,00	Total		6	31.190,50	5.198,42	5.198,42	31.190,50	6																																																								
50 55	F	1	6.734,86	6.734,86	6.734,86	6.734,86	1																																																																																																				
	M	0	0,00	0,00				55 60	F	0	0,00	0,00	9.558,91	9.558,91	1	M	1	9.558,91	9.558,91	mais de 60	F	0	0,00	0,00		0,00	0	M	0	0,00	0,00	Total		6	31.190,50	5.198,42	5.198,42	31.190,50	6																																																																				
55 60	F	0	0,00	0,00	9.558,91	9.558,91	1																																																																																																				
	M	1	9.558,91	9.558,91				mais de 60	F	0	0,00	0,00		0,00	0	M	0	0,00	0,00	Total		6	31.190,50	5.198,42	5.198,42	31.190,50	6																																																																																
mais de 60	F	0	0,00	0,00		0,00	0																																																																																																				
	M	0	0,00	0,00				Total		6	31.190,50	5.198,42	5.198,42	31.190,50	6																																																																																												
Total		6	31.190,50	5.198,42	5.198,42	31.190,50	6																																																																																																				

Análise Demográfica – Base de dados do SIMAE

O grupo dos servidores ativos possui 77 participantes, composto por 20 mulheres e 57 homens.



Distribuição da Quantidade e Valor das Remunerações:

POR SEXO

Distribuição por Sexo		
Sexo	Freq.	R\$
Homens	57	183.960,06
Mulheres	20	66.394,75
Total	77	250.354,81

Demonstramos abaixo a distribuição etária do grupo dos ativos, cuja idade média é de 41 anos.

Ativos	
Frequência	77
Idade Média	41
Desv. Padrão	9,31
Maior Idade	58
Menor Idade	23

Distribuição da Remuneração

Demonstramos abaixo a distribuição da remuneração do grupo dos ativos, cuja remuneração média é de R\$ 3.251,36.

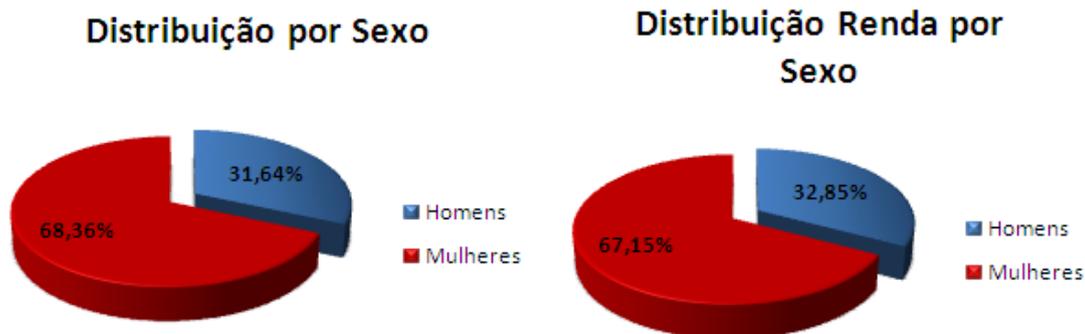
Remuneração Geral dos Ativos	
Remun. Média	3.251,36
Desv. Padrão	2.154,58
Maior Remun.	14.398,63
Menor Remun.	1.090,16

Abaixo demonstramos a distribuição geral do grupo dos servidores ativos:

Distribuição das Remunerações do Grupo Geral por Sexo																																																																																																											
Faixa-Etária	Sexo	Freq. Rel.	Rem. Rel. R\$	Méd. Rel. R\$	Média Total R\$	Rem. Total R\$	Freq. Total																																																																																																				
até 25	F	2	3.047,99	1.524,00	1.803,13	10.818,80	6																																																																																																				
	M	4	7.770,81	1.942,70				25 30	F	3	7.629,49	2.543,16	2.613,71	20.909,71	8	M	5	13.280,22	2.656,04	30 35	F	3	7.333,68	2.444,56	2.249,62	22.496,21	10	M	7	15.162,53	2.166,08	35 40	F	3	10.644,16	3.548,05	3.189,12	31.891,23	10	M	7	21.247,07	3.035,30	40 45	F	6	19.692,94	3.282,16	3.291,40	52.662,32	16	M	10	32.969,38	3.296,94	45 50	F	2	3.647,86	1.823,93	3.786,15	49.219,95	13	M	11	45.572,09	4.142,92	50 55	F	1	14.398,63	14.398,63	5.084,06	55.924,63	11	M	10	41.526,00	4.152,60	55 60	F	0	0,00	0,00	2.143,99	6.431,96	3	M	3	6.431,96	2.143,99	mais de 60	F	0	0,00	0,00		0,00	0	M	0	0,00	0,00	Total		77	250.354,81
25 30	F	3	7.629,49	2.543,16	2.613,71	20.909,71	8																																																																																																				
	M	5	13.280,22	2.656,04				30 35	F	3	7.333,68	2.444,56	2.249,62	22.496,21	10	M	7	15.162,53	2.166,08	35 40	F	3	10.644,16	3.548,05	3.189,12	31.891,23	10	M	7	21.247,07	3.035,30	40 45	F	6	19.692,94	3.282,16	3.291,40	52.662,32	16	M	10	32.969,38	3.296,94	45 50	F	2	3.647,86	1.823,93	3.786,15	49.219,95	13	M	11	45.572,09	4.142,92	50 55	F	1	14.398,63	14.398,63	5.084,06	55.924,63	11	M	10	41.526,00	4.152,60	55 60	F	0	0,00	0,00	2.143,99	6.431,96	3	M	3	6.431,96	2.143,99	mais de 60	F	0	0,00	0,00		0,00	0	M	0	0,00	0,00	Total		77	250.354,81	3.251,36	3.251,36	250.354,81	77								
30 35	F	3	7.333,68	2.444,56	2.249,62	22.496,21	10																																																																																																				
	M	7	15.162,53	2.166,08				35 40	F	3	10.644,16	3.548,05	3.189,12	31.891,23	10	M	7	21.247,07	3.035,30	40 45	F	6	19.692,94	3.282,16	3.291,40	52.662,32	16	M	10	32.969,38	3.296,94	45 50	F	2	3.647,86	1.823,93	3.786,15	49.219,95	13	M	11	45.572,09	4.142,92	50 55	F	1	14.398,63	14.398,63	5.084,06	55.924,63	11	M	10	41.526,00	4.152,60	55 60	F	0	0,00	0,00	2.143,99	6.431,96	3	M	3	6.431,96	2.143,99	mais de 60	F	0	0,00	0,00		0,00	0	M	0	0,00	0,00	Total		77	250.354,81	3.251,36	3.251,36	250.354,81	77																				
35 40	F	3	10.644,16	3.548,05	3.189,12	31.891,23	10																																																																																																				
	M	7	21.247,07	3.035,30				40 45	F	6	19.692,94	3.282,16	3.291,40	52.662,32	16	M	10	32.969,38	3.296,94	45 50	F	2	3.647,86	1.823,93	3.786,15	49.219,95	13	M	11	45.572,09	4.142,92	50 55	F	1	14.398,63	14.398,63	5.084,06	55.924,63	11	M	10	41.526,00	4.152,60	55 60	F	0	0,00	0,00	2.143,99	6.431,96	3	M	3	6.431,96	2.143,99	mais de 60	F	0	0,00	0,00		0,00	0	M	0	0,00	0,00	Total		77	250.354,81	3.251,36	3.251,36	250.354,81	77																																
40 45	F	6	19.692,94	3.282,16	3.291,40	52.662,32	16																																																																																																				
	M	10	32.969,38	3.296,94				45 50	F	2	3.647,86	1.823,93	3.786,15	49.219,95	13	M	11	45.572,09	4.142,92	50 55	F	1	14.398,63	14.398,63	5.084,06	55.924,63	11	M	10	41.526,00	4.152,60	55 60	F	0	0,00	0,00	2.143,99	6.431,96	3	M	3	6.431,96	2.143,99	mais de 60	F	0	0,00	0,00		0,00	0	M	0	0,00	0,00	Total		77	250.354,81	3.251,36	3.251,36	250.354,81	77																																												
45 50	F	2	3.647,86	1.823,93	3.786,15	49.219,95	13																																																																																																				
	M	11	45.572,09	4.142,92				50 55	F	1	14.398,63	14.398,63	5.084,06	55.924,63	11	M	10	41.526,00	4.152,60	55 60	F	0	0,00	0,00	2.143,99	6.431,96	3	M	3	6.431,96	2.143,99	mais de 60	F	0	0,00	0,00		0,00	0	M	0	0,00	0,00	Total		77	250.354,81	3.251,36	3.251,36	250.354,81	77																																																								
50 55	F	1	14.398,63	14.398,63	5.084,06	55.924,63	11																																																																																																				
	M	10	41.526,00	4.152,60				55 60	F	0	0,00	0,00	2.143,99	6.431,96	3	M	3	6.431,96	2.143,99	mais de 60	F	0	0,00	0,00		0,00	0	M	0	0,00	0,00	Total		77	250.354,81	3.251,36	3.251,36	250.354,81	77																																																																				
55 60	F	0	0,00	0,00	2.143,99	6.431,96	3																																																																																																				
	M	3	6.431,96	2.143,99				mais de 60	F	0	0,00	0,00		0,00	0	M	0	0,00	0,00	Total		77	250.354,81	3.251,36	3.251,36	250.354,81	77																																																																																
mais de 60	F	0	0,00	0,00		0,00	0																																																																																																				
	M	0	0,00	0,00				Total		77	250.354,81	3.251,36	3.251,36	250.354,81	77																																																																																												
Total		77	250.354,81	3.251,36	3.251,36	250.354,81	77																																																																																																				

Análise Demográfica – Base de dados da Prefeitura

O grupo dos servidores ativos possui 550 participantes, composto por 376 mulheres e 174 homens.



Distribuição da Quantidade e Valor das Remunerações:

POR SEXO

Distribuição por Sexo		
Sexo	Freq.	R\$
Homens	174	469.682,56
Mulheres	376	960.166,96
Total	550	1.429.849,52

Distribuição Etária

Demonstramos abaixo a distribuição etária do grupo dos ativos, cuja idade média é de 41 anos.

Ativos	
Frequência	550
Idade Média	41
Desv. Padrão	10,47
Maior Idade	68
Menor Idade	19

Distribuição da Remuneração

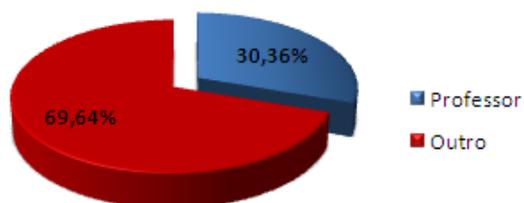
Demonstramos abaixo a distribuição da remuneração do grupo dos ativos, cuja remuneração média é de R\$ 2.599,73.

Remuneração Geral dos Ativos	
Remun. Média	2.599,73
Desv. Padrão	2.028,64
Maior Remun.	19.550,22
Menor Remun.	732,46

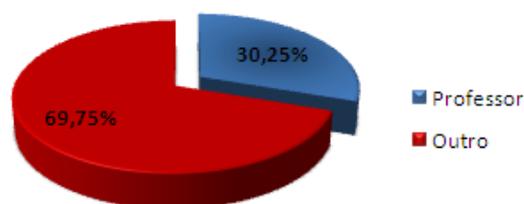
POR CARGO

Distribuição por Cargo		
Cargo	Freq.	R\$
Professor	167	432.512,56
Outro	383	997.336,96
Total	550	1.429.849,52

Distribuição por Cargo

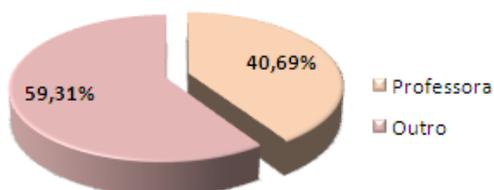
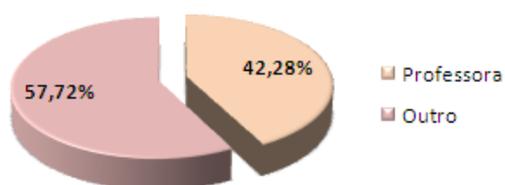


Distribuição Renda por Cargo

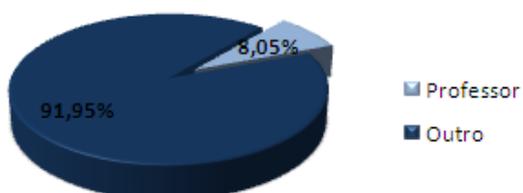
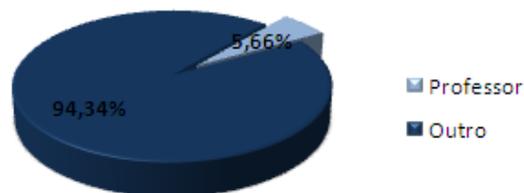


Distribuição por Cargo - Sexo Feminino

Cargo	Freq.	R\$ Total
Professora	153	405.937,21
Outro	223	554.229,75
Total	376	960.166,96

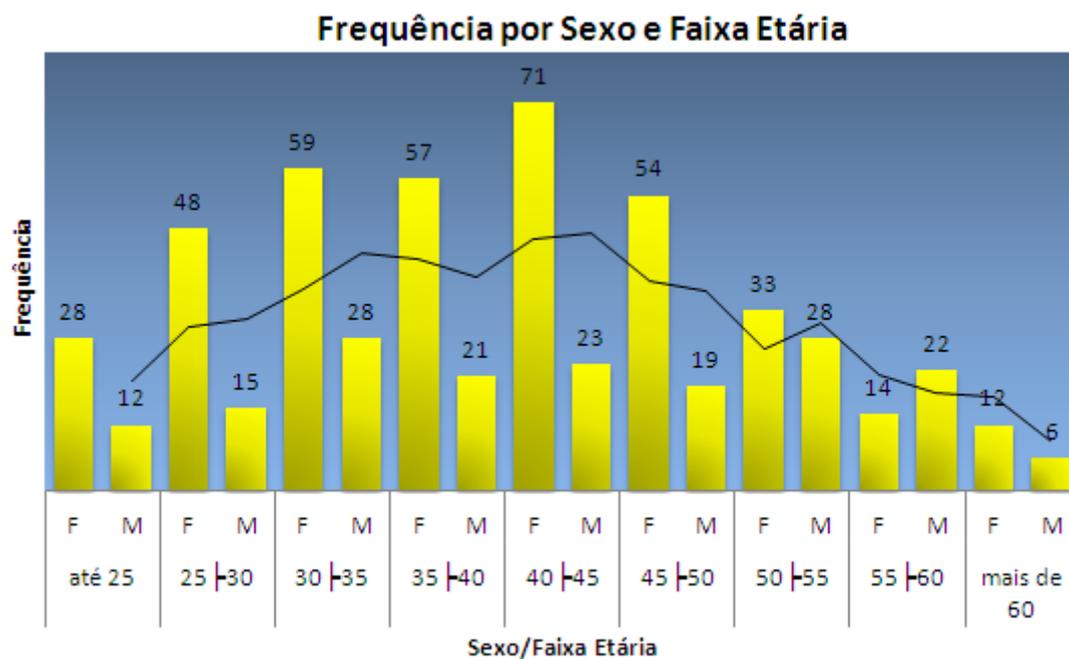
Distribuição por Cargo - Sexo Feminino**Distribuição Renda Total por Cargo - Sexo Feminino****Distribuição por Cargo - Sexo Masculino**

Cargo	Freq.	R\$ Total
Professor	14	26.575,35
Outro	160	443.107,21
Total	174	469.682,56

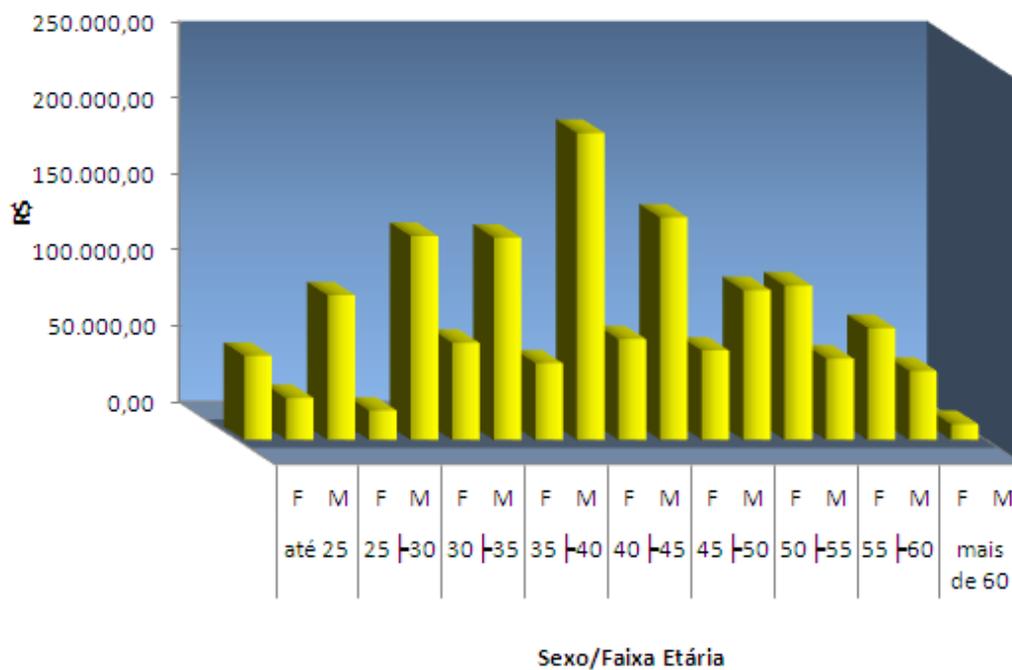
Distribuição por Cargo - Sexo Masculino**Distribuição Renda Total por Cargo - Sexo Masculino**

Abaixo demonstramos a distribuição geral do grupo dos servidores ativos:

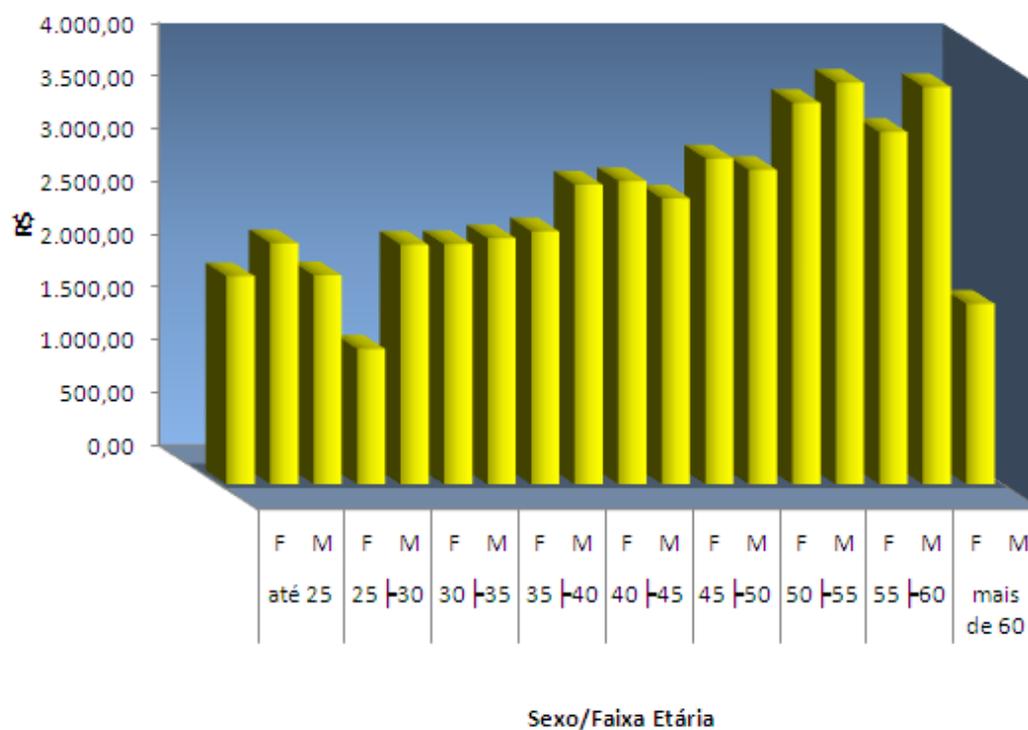
Distribuição das Remunerações do Grupo Geral por Sexo							
Faixa-Etária	Sexo	Freq. Rel.	Rem. Rel. R\$	Méd. Rel. R\$	Média Total R\$	Rem. Total R\$	Freq. Total
até 25	F	28	55.087,35	1.967,41	2.062,01	82.480,43	40
	M	12	27.393,08	2.282,76			
25 30	F	48	94.845,89	1.975,96	1.810,42	114.056,26	63
	M	15	19.210,37	1.280,69			
30 35	F	59	133.727,20	2.266,56	2.267,85	197.303,26	87
	M	28	63.576,06	2.270,57			
35 40	F	57	132.651,35	2.327,22	2.345,01	182.911,06	78
	M	21	50.259,71	2.393,32			
40 45	F	71	201.356,92	2.836,01	2.844,34	267.367,81	94
	M	23	66.010,89	2.870,04			
45 50	F	54	145.966,44	2.703,08	2.802,10	204.553,32	73
	M	19	58.586,88	3.083,52			
50 55	F	33	98.223,30	2.976,46	3.267,15	199.296,33	61
	M	28	101.073,03	3.609,75			
55 60	F	14	53.190,77	3.799,34	3.514,45	126.520,23	36
	M	22	73.329,46	3.333,16			
mais de 60	F	12	45.117,74	3.759,81	3.075,60	55.360,82	18
	M	6	10.243,08	1.707,18			
Total		550	1.429.849,52	2.599,73	2.599,73	1.429.849,52	550



Remuneração Relativa por Sexo e Faixa Etária

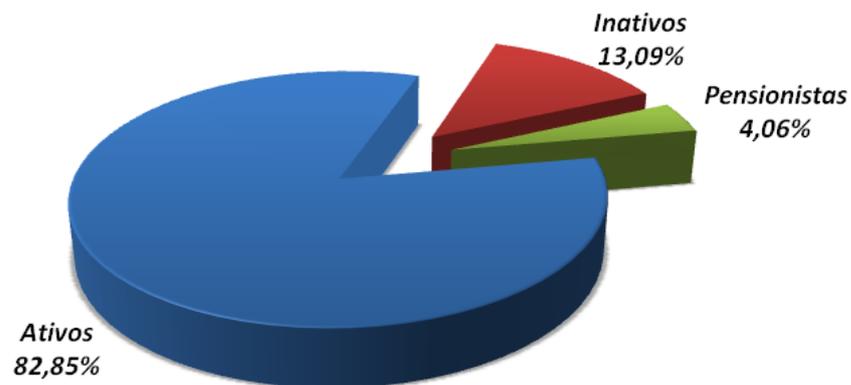


Média das Remunerações Relativas por Sexo e Faixa Etária



***Análise Demográfico – Ativos (SIMAE, Câmara e Prefeitura),
inativos e pensionistas***

Distribuição Geral do Grupo

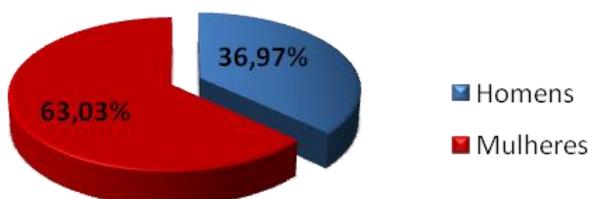


O grupo avaliado é composto por 633 servidores ativos, 100 servidores inativos e 31 pensionistas, totalizando 764 participantes.

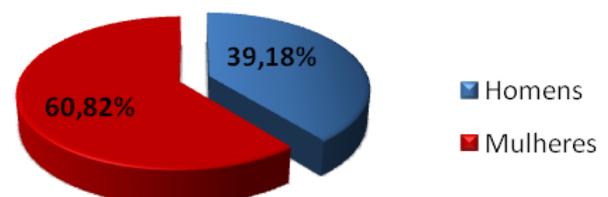
Análise Demográfica do Grupo dos Ativos

O grupo dos servidores ativos possui 633 participantes, composto por 399 mulheres e 234 homens.

Distribuição por Sexo



Distribuição Renda por Sexo



Distribuição da Quantidade e Valor das Remunerações:

POR SEXO

Distribuição por Sexo

Sexo	Freq.	R\$
Homens	234	670.549,92
Mulheres	399	1.040.844,91
Total	633	1.711.394,83

Distribuição Etária

Demonstramos abaixo a distribuição etária do grupo dos ativos, cuja idade média é de 41 anos.

Ativos	
Frequência	633
Idade Média	41
Desv. Padrão	10,35
Maior Idade	68
Menor Idade	19

Distribuição da Remuneração

Demonstramos abaixo a distribuição da remuneração do grupo dos ativos, cuja remuneração média é de R\$ 2.703,63.

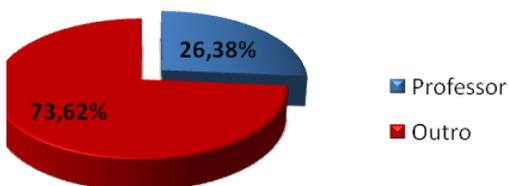
Remuneração Geral dos Ativos	
Remun. Média	2.703,63
Desv. Padrão	2.075,68
Maior Remun.	19.550,22
Menor Remun.	732,46

POR CARGO

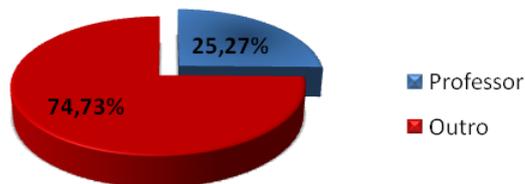
Distribuição por Cargo

Cargo	Freq.	R\$
Professor	167	432.512,56
Outro	466	1.278.882,27
Total	633	1.711.394,83

Distribuição por Cargo



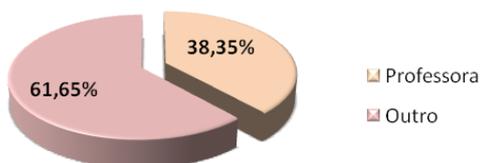
Distribuição Renda por Cargo



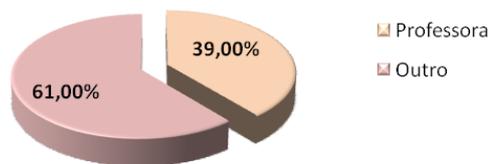
Distribuição por Cargo - Sexo Feminino

Cargo	Freq.	R\$ Total
Professora	153	405.937,21
Outro	246	634.907,70
Total	399	1.040.844,91

Distribuição por Cargo - Sexo Feminino

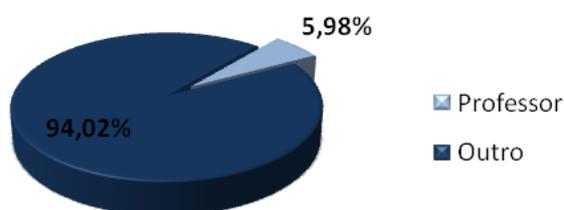
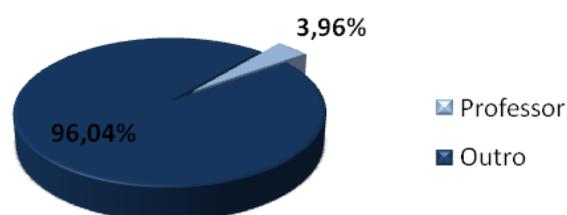


Distribuição Renda Total por Cargo - Sexo Feminino



Distribuição por Cargo - Sexo Masculino

Cargo	Freq.	R\$ Total
Professor	14	26.575,35
Outro	220	643.974,57
Total	234	670.549,92

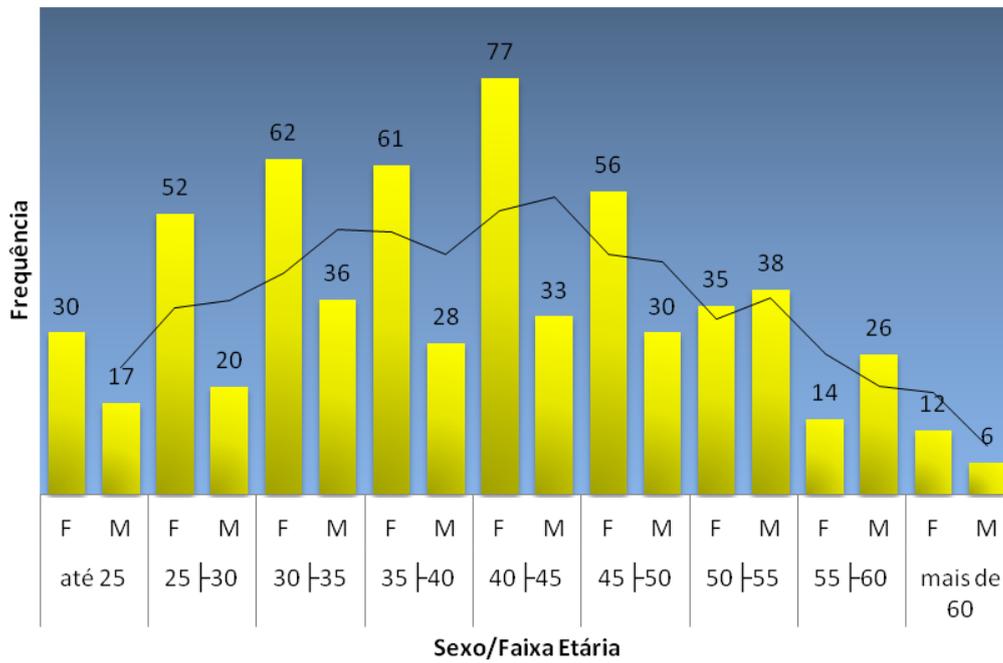
**Distribuição por Cargo -
Sexo Masculino****Distribuição Renda Total
por Cargo - Sexo Masculino**

Abaixo demonstramos a distribuição geral do grupo dos servidores ativos:

Distribuição das Remunerações do Grupo Geral por Sexo

Faixa-Etária	Sexo	Freq. Rel.	Rem. Rel. R\$	Méd. Rel. R\$	Média Total R\$	Rem. Total R\$	Freq. Total																																																																																																				
até 25	F	30	58.135,34	1.937,84	2.016,06	94.754,88	47																																																																																																				
	M	17	36.619,54	2.154,09				25 30	F	52	106.396,56	2.046,09	1.928,99	138.887,15	72	M	20	32.490,59	1.624,53	30 35	F	62	141.060,88	2.275,18	2.302,98	225.692,21	98	M	36	84.631,33	2.350,87	35 40	F	61	146.922,67	2.408,57	2.454,26	218.429,45	89	M	28	71.506,78	2.553,81	40 45	F	77	221.049,86	2.870,78	2.909,36	320.030,13	110	M	33	98.980,27	2.999,40	45 50	F	56	149.614,30	2.671,68	2.950,85	253.773,27	86	M	30	104.158,97	3.471,97	50 55	F	35	119.356,79	3.410,19	3.588,44	261.955,82	73	M	38	142.599,03	3.752,61	55 60	F	14	53.190,77	3.799,34	3.562,78	142.511,10	40	M	26	89.320,33	3.435,40	mais de 60	F	12	45.117,74	3.759,81	3.075,60	55.360,82	18	M	6	10.243,08	1.707,18	Total		633	1.711.394,83
25 30	F	52	106.396,56	2.046,09	1.928,99	138.887,15	72																																																																																																				
	M	20	32.490,59	1.624,53				30 35	F	62	141.060,88	2.275,18	2.302,98	225.692,21	98	M	36	84.631,33	2.350,87	35 40	F	61	146.922,67	2.408,57	2.454,26	218.429,45	89	M	28	71.506,78	2.553,81	40 45	F	77	221.049,86	2.870,78	2.909,36	320.030,13	110	M	33	98.980,27	2.999,40	45 50	F	56	149.614,30	2.671,68	2.950,85	253.773,27	86	M	30	104.158,97	3.471,97	50 55	F	35	119.356,79	3.410,19	3.588,44	261.955,82	73	M	38	142.599,03	3.752,61	55 60	F	14	53.190,77	3.799,34	3.562,78	142.511,10	40	M	26	89.320,33	3.435,40	mais de 60	F	12	45.117,74	3.759,81	3.075,60	55.360,82	18	M	6	10.243,08	1.707,18	Total		633	1.711.394,83	2.703,63	2.703,63	1.711.394,83	633								
30 35	F	62	141.060,88	2.275,18	2.302,98	225.692,21	98																																																																																																				
	M	36	84.631,33	2.350,87				35 40	F	61	146.922,67	2.408,57	2.454,26	218.429,45	89	M	28	71.506,78	2.553,81	40 45	F	77	221.049,86	2.870,78	2.909,36	320.030,13	110	M	33	98.980,27	2.999,40	45 50	F	56	149.614,30	2.671,68	2.950,85	253.773,27	86	M	30	104.158,97	3.471,97	50 55	F	35	119.356,79	3.410,19	3.588,44	261.955,82	73	M	38	142.599,03	3.752,61	55 60	F	14	53.190,77	3.799,34	3.562,78	142.511,10	40	M	26	89.320,33	3.435,40	mais de 60	F	12	45.117,74	3.759,81	3.075,60	55.360,82	18	M	6	10.243,08	1.707,18	Total		633	1.711.394,83	2.703,63	2.703,63	1.711.394,83	633																				
35 40	F	61	146.922,67	2.408,57	2.454,26	218.429,45	89																																																																																																				
	M	28	71.506,78	2.553,81				40 45	F	77	221.049,86	2.870,78	2.909,36	320.030,13	110	M	33	98.980,27	2.999,40	45 50	F	56	149.614,30	2.671,68	2.950,85	253.773,27	86	M	30	104.158,97	3.471,97	50 55	F	35	119.356,79	3.410,19	3.588,44	261.955,82	73	M	38	142.599,03	3.752,61	55 60	F	14	53.190,77	3.799,34	3.562,78	142.511,10	40	M	26	89.320,33	3.435,40	mais de 60	F	12	45.117,74	3.759,81	3.075,60	55.360,82	18	M	6	10.243,08	1.707,18	Total		633	1.711.394,83	2.703,63	2.703,63	1.711.394,83	633																																
40 45	F	77	221.049,86	2.870,78	2.909,36	320.030,13	110																																																																																																				
	M	33	98.980,27	2.999,40				45 50	F	56	149.614,30	2.671,68	2.950,85	253.773,27	86	M	30	104.158,97	3.471,97	50 55	F	35	119.356,79	3.410,19	3.588,44	261.955,82	73	M	38	142.599,03	3.752,61	55 60	F	14	53.190,77	3.799,34	3.562,78	142.511,10	40	M	26	89.320,33	3.435,40	mais de 60	F	12	45.117,74	3.759,81	3.075,60	55.360,82	18	M	6	10.243,08	1.707,18	Total		633	1.711.394,83	2.703,63	2.703,63	1.711.394,83	633																																												
45 50	F	56	149.614,30	2.671,68	2.950,85	253.773,27	86																																																																																																				
	M	30	104.158,97	3.471,97				50 55	F	35	119.356,79	3.410,19	3.588,44	261.955,82	73	M	38	142.599,03	3.752,61	55 60	F	14	53.190,77	3.799,34	3.562,78	142.511,10	40	M	26	89.320,33	3.435,40	mais de 60	F	12	45.117,74	3.759,81	3.075,60	55.360,82	18	M	6	10.243,08	1.707,18	Total		633	1.711.394,83	2.703,63	2.703,63	1.711.394,83	633																																																								
50 55	F	35	119.356,79	3.410,19	3.588,44	261.955,82	73																																																																																																				
	M	38	142.599,03	3.752,61				55 60	F	14	53.190,77	3.799,34	3.562,78	142.511,10	40	M	26	89.320,33	3.435,40	mais de 60	F	12	45.117,74	3.759,81	3.075,60	55.360,82	18	M	6	10.243,08	1.707,18	Total		633	1.711.394,83	2.703,63	2.703,63	1.711.394,83	633																																																																				
55 60	F	14	53.190,77	3.799,34	3.562,78	142.511,10	40																																																																																																				
	M	26	89.320,33	3.435,40				mais de 60	F	12	45.117,74	3.759,81	3.075,60	55.360,82	18	M	6	10.243,08	1.707,18	Total		633	1.711.394,83	2.703,63	2.703,63	1.711.394,83	633																																																																																
mais de 60	F	12	45.117,74	3.759,81	3.075,60	55.360,82	18																																																																																																				
	M	6	10.243,08	1.707,18				Total		633	1.711.394,83	2.703,63	2.703,63	1.711.394,83	633																																																																																												
Total		633	1.711.394,83	2.703,63	2.703,63	1.711.394,83	633																																																																																																				

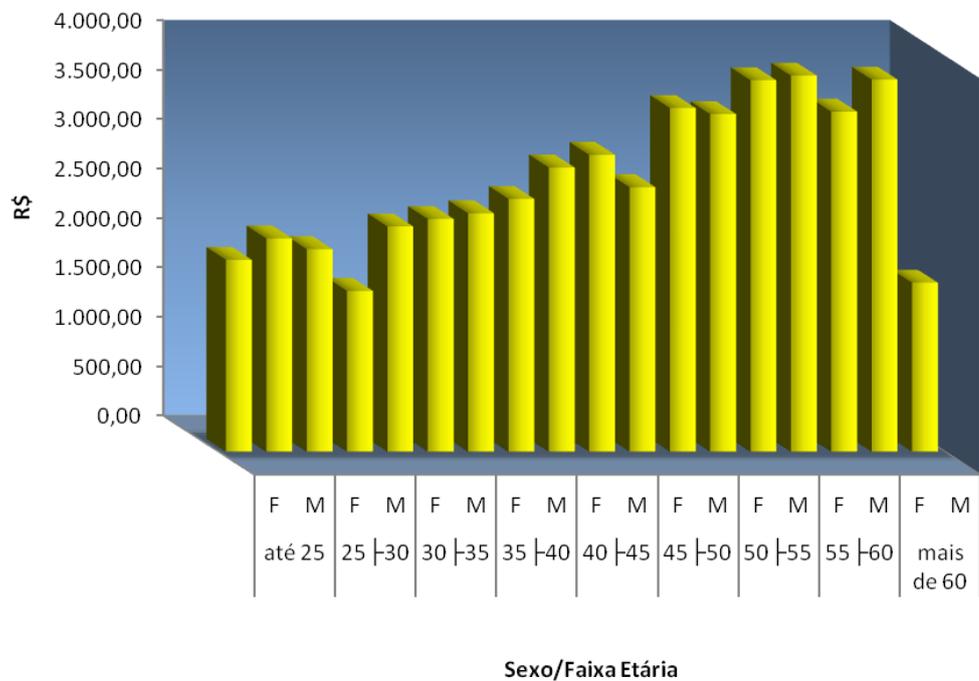
Frequência por Sexo e Faixa Etária



Remuneração Relativa por Sexo e Faixa Etária



Média das Remunerações Relativas por Sexo e Faixa Etária



Análise Demográfica do Grupo dos Inativos

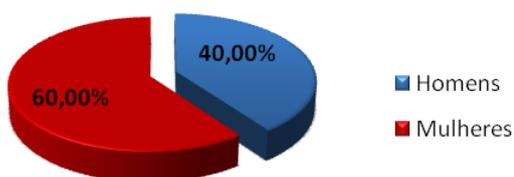
O grupo dos servidores inativos possui 100 participantes, composto por 60 mulheres e 40 homens. Observamos que, a idade média do grupo é de 66 anos e a média dos proventos recebidos fixa-se em torno de R\$ 2.415,15, conforme demonstrações abaixo:

Provento Geral dos Inativos		Inativos	
Provento Médio	2.415,15	Frequência	100
Desv. Padrão	1.642,23	Idade Média	66
Maior Provento	9.045,81	Desv. Padrão	8
Menor Provento	732,46	Maior Idade	91
		Menor Idade	47

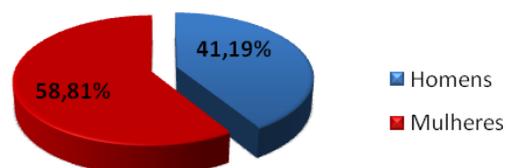
Distribuição por Sexo

Sexo	Freq.	R\$
Homens	40	99.471,62
Mulheres	60	142.043,75
Total	100	241.515,37

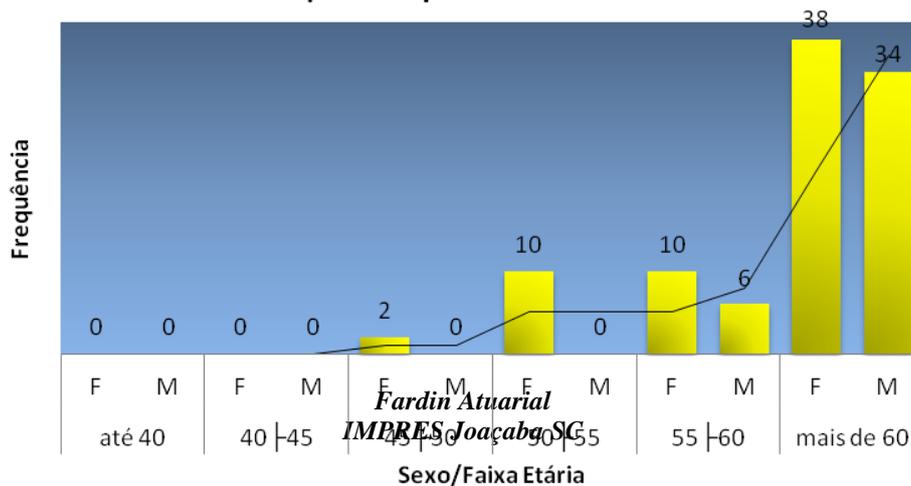
Distribuição por Sexo



Distribuição Provento por Sexo

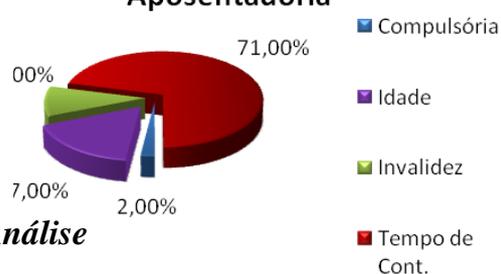
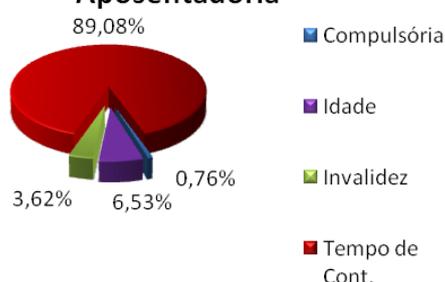


Frequência por Sexo e Faixa Etária



Tipo de Aposentadoria

Tipo	Freq.	R\$
Comp	2	1.838,96
Idade	17	15.781,34
Invalidez	10	8.753,19
TC	71	215.141,88
Total	100	241.515,37

Distribuição por Tipo de Aposentadoria**Provento por Tipo de Aposentadoria****Análise****Demográfica do****Grupo dos Pensionistas**

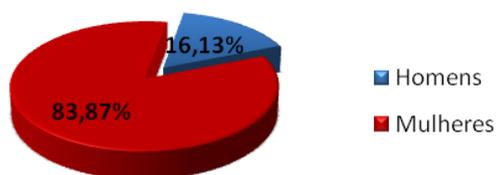
A análise do grupo dos pensionistas, verificada na base de dados do exercício de 2013, apresentou 31 participantes, 5 sendo do sexo masculino e 26 do sexo feminino. Observamos que, a idade média do grupo é de 54 anos, sendo concedidas pensões na média de R\$ 1.860,83, conforme demonstrações abaixo:

Pensão Geral		Pensionistas	
Pensão Média	1.860,83	Frequência	31
Desv. Padrão	1.258,47	Idade Média	54
Maior Pensão	6.457,85	Desv. Padrão	21
Menor Pensão	732,46	Maior Idade	79
		Menor Idade	4

Distribuição por Sexo

Sexo	Freq.	Id. Média	R\$ Médio	R\$ Total
Homens	5	52,20	1.446,00	7.230,00
Mulheres	26	54,54	1.940,60	50.455,62
Total	31	54,16	1.860,83	57.685,62

Distribuição por Sexo



Distribuição Pensão por Sexo



Distribuição das Pensões do Grupo Geral por Sexo																																																																																																											
Faixa-Etária	Sexo	Freq. Rel.	Pen. Rel. R\$	Méd. Rel. R\$	Média Total R\$	Pen. Total R\$	Freq. Total																																																																																																				
até 25	F	4	7.426,45	1.856,61	1.708,55	8.542,73	5																																																																																																				
	M	1	1.116,28	1.116,28				25 30	F	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0	M	0	0,00	0,00	30 35	F	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0	M	0	0,00	0,00	35 40	F	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0	M	0	0,00	0,00	40 45	F	3	4.200,96	1.400,32	1.400,32	4.200,96	3	M	0	0,00	0,00	45 50	F	1	732,46	732,46	2.032,33	4.064,66	2	M	1	3.332,20	3.332,20	50 55	F	1	2.426,16	2.426,16	2.426,16	2.426,16	1	M	0	0,00	0,00	55 60	F	1	1.311,26	1.311,26	1.073,23	2.146,46	2	M	1	835,20	835,20	mais de 60	F	16	34.358,33	2.147,40	2.016,93	36.304,65	18	M	2	1.946,32	973,16	Total		31	57.685,62
25 30	F	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0																																																																																																				
	M	0	0,00	0,00				30 35	F	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0	M	0	0,00	0,00	35 40	F	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0	M	0	0,00	0,00	40 45	F	3	4.200,96	1.400,32	1.400,32	4.200,96	3	M	0	0,00	0,00	45 50	F	1	732,46	732,46	2.032,33	4.064,66	2	M	1	3.332,20	3.332,20	50 55	F	1	2.426,16	2.426,16	2.426,16	2.426,16	1	M	0	0,00	0,00	55 60	F	1	1.311,26	1.311,26	1.073,23	2.146,46	2	M	1	835,20	835,20	mais de 60	F	16	34.358,33	2.147,40	2.016,93	36.304,65	18	M	2	1.946,32	973,16	Total		31	57.685,62	1.860,83	1.860,83	57.685,62	31								
30 35	F	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0																																																																																																				
	M	0	0,00	0,00				35 40	F	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0	M	0	0,00	0,00	40 45	F	3	4.200,96	1.400,32	1.400,32	4.200,96	3	M	0	0,00	0,00	45 50	F	1	732,46	732,46	2.032,33	4.064,66	2	M	1	3.332,20	3.332,20	50 55	F	1	2.426,16	2.426,16	2.426,16	2.426,16	1	M	0	0,00	0,00	55 60	F	1	1.311,26	1.311,26	1.073,23	2.146,46	2	M	1	835,20	835,20	mais de 60	F	16	34.358,33	2.147,40	2.016,93	36.304,65	18	M	2	1.946,32	973,16	Total		31	57.685,62	1.860,83	1.860,83	57.685,62	31																				
35 40	F	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0																																																																																																				
	M	0	0,00	0,00				40 45	F	3	4.200,96	1.400,32	1.400,32	4.200,96	3	M	0	0,00	0,00	45 50	F	1	732,46	732,46	2.032,33	4.064,66	2	M	1	3.332,20	3.332,20	50 55	F	1	2.426,16	2.426,16	2.426,16	2.426,16	1	M	0	0,00	0,00	55 60	F	1	1.311,26	1.311,26	1.073,23	2.146,46	2	M	1	835,20	835,20	mais de 60	F	16	34.358,33	2.147,40	2.016,93	36.304,65	18	M	2	1.946,32	973,16	Total		31	57.685,62	1.860,83	1.860,83	57.685,62	31																																
40 45	F	3	4.200,96	1.400,32	1.400,32	4.200,96	3																																																																																																				
	M	0	0,00	0,00				45 50	F	1	732,46	732,46	2.032,33	4.064,66	2	M	1	3.332,20	3.332,20	50 55	F	1	2.426,16	2.426,16	2.426,16	2.426,16	1	M	0	0,00	0,00	55 60	F	1	1.311,26	1.311,26	1.073,23	2.146,46	2	M	1	835,20	835,20	mais de 60	F	16	34.358,33	2.147,40	2.016,93	36.304,65	18	M	2	1.946,32	973,16	Total		31	57.685,62	1.860,83	1.860,83	57.685,62	31																																												
45 50	F	1	732,46	732,46	2.032,33	4.064,66	2																																																																																																				
	M	1	3.332,20	3.332,20				50 55	F	1	2.426,16	2.426,16	2.426,16	2.426,16	1	M	0	0,00	0,00	55 60	F	1	1.311,26	1.311,26	1.073,23	2.146,46	2	M	1	835,20	835,20	mais de 60	F	16	34.358,33	2.147,40	2.016,93	36.304,65	18	M	2	1.946,32	973,16	Total		31	57.685,62	1.860,83	1.860,83	57.685,62	31																																																								
50 55	F	1	2.426,16	2.426,16	2.426,16	2.426,16	1																																																																																																				
	M	0	0,00	0,00				55 60	F	1	1.311,26	1.311,26	1.073,23	2.146,46	2	M	1	835,20	835,20	mais de 60	F	16	34.358,33	2.147,40	2.016,93	36.304,65	18	M	2	1.946,32	973,16	Total		31	57.685,62	1.860,83	1.860,83	57.685,62	31																																																																				
55 60	F	1	1.311,26	1.311,26	1.073,23	2.146,46	2																																																																																																				
	M	1	835,20	835,20				mais de 60	F	16	34.358,33	2.147,40	2.016,93	36.304,65	18	M	2	1.946,32	973,16	Total		31	57.685,62	1.860,83	1.860,83	57.685,62	31																																																																																
mais de 60	F	16	34.358,33	2.147,40	2.016,93	36.304,65	18																																																																																																				
	M	2	1.946,32	973,16				Total		31	57.685,62	1.860,83	1.860,83	57.685,62	31																																																																																												
Total		31	57.685,62	1.860,83	1.860,83	57.685,62	31																																																																																																				

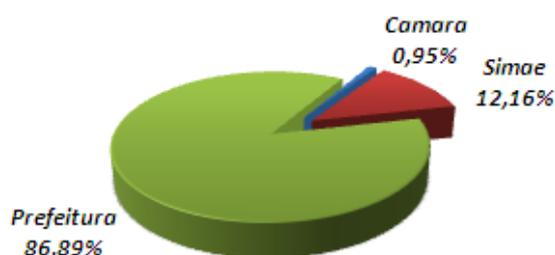
Resumo dos Dados Avaliados

Grupos	Freq.	%	Idade Média	Remuneração Média (R\$)	Remuneração Total (R\$)	%
Ativos	633	82,85%	40,93	2.703,63	1.711.394,83	85,12%
Homens	220	28,80%	42,93	2.927,16	643.974,57	32,03%
Mulheres	246	32,20%	40,34	2.580,93	634.907,70	31,58%
Professores	14	1,83%	38,21	1.898,24	26.575,35	1,32%
Professoras	153	20,03%	39,24	2.653,18	405.937,21	20,19%
Inativos	100	13,09%	65,53	2.415,15	241.515,37	12,01%
Pensionistas	31	4,06%	54,16	1.860,83	57.685,62	2,87%
Total	764	100,00%	44,68	2.631,67	2.010.595,82	100,00%

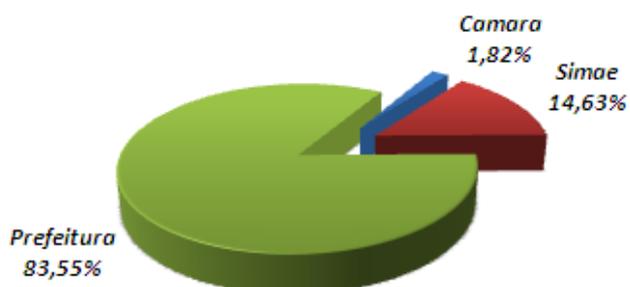
Resumo de ativos de cada Órgão Empregador

Grupos	Freq.	%	Idade Média	Remuneração Média (R\$)	Remuneração Total (R\$)	%
Câmara	6	0,95%	40	5.198,42	31.190,50	1,82%
SIMAE	77	12,16%	41	3.251,36	250.354,81	14,63%
Prefeitura	550	86,89%	41	2.599,73	1.429.849,52	83,55%
Total	633	100,00%	41	3.683,17	1.711.394,83	100,00%

Distribuição dos Servidores Ativos



Distribuição da Remuneração



RELATÓRIO ATUARIAL – PARTE b)

Realização de testes estatísticos de aderência das
hipóteses atuariais

Testes estatísticos de aderência das hipóteses atuariais

Foram utilizadas as seguintes bases técnicas:

Taxa Real Anual de Juros

Conforme indicado na política de investimentos utilizou-se 6,00% de taxa de juros. Como testes foram elaborados cenários de cálculos mensurando as alíquotas de contribuição bem como resultados utilizando as taxas de juros alternativas nos valores de 4,50%, 5,00%, 5,50%, e 6,50% ao ano.

Taxa de Juros de 6% aa

MÉTODO FINANCIAMENTO AGREGADO

	<i>Hipótese (a)</i>	<i>Hipótese (b)</i>	<i>Hipótese (c)</i>	<i>Hipótese (d)</i>	<i>Hipótese (e)</i>
Hipoteses >>>>	6,50%	6,00%	5,50%	5,00%	4,50%
VABF Total (-)	128.492.762,81	139.602.784,59	152.232.016,50	166.645.167,69	183.161.601,60
VACF Total (+)	49.730.275,34	57.449.670,54	66.534.183,93	77.254.795,06	89.942.320,98
Passivo Atuarial (=)	78.762.487,47	82.153.114,05	85.697.832,57	89.390.372,63	93.219.280,62
Ativo do Plano (+)	68.242.599,34	68.242.599,34	68.242.599,34	68.242.599,34	68.242.599,34
COMPREV (+)	12.849.276,28	13.960.278,46	15.223.201,65	16.664.516,77	18.316.160,16
Resultado Atuarial (=)	2.329.388,15	49.763,75	-2.232.031,58	-4.483.256,52	-6.660.521,12
		<i>a/b</i>	<i>c/b</i>	<i>d/b</i>	<i>e/b</i>
Variação % no Déficit		45,81	-44,85	-90,09	-133,84

	<i>Hipótese (a)</i>	<i>Hipótese (b)</i>	<i>Hipótese (c)</i>	<i>Hipótese (d)</i>	<i>Hipótese (e)</i>
Hipóteses >>>>	6,50%	6,00%	5,50%	5,00%	4,50%
Custo Normal	30,38%	33,03%	36,01%	39,34%	43,09%
Custo Suplementar	0,00%	0,00%	0,06%	0,11%	0,15%
Custo Total	30,38%	33,03%	36,07%	39,45%	43,24%

Para aderência a uma taxa de 5% aa, indicamos o método de financiamento diferente do Agregado acima, indicamos o método IEN (Idade Normal de Entrada), pois desta forma o aumento da alíquota não fixa-se somente na alíquota normal que é tratada como gasto com pessoal, e sim distribui, como vemos na

tabela abaixo, em custo normal e custo suplementar. Da mesma forma experimentamos a taxa de juros de 4,5% aa.

Taxa de Juros de 5% aa e 4,5% aa
MÉTODO FINANCIAMENTO IEN (Considera Custo Suplementar)

	<i>Hipótese (a)</i>	<i>Hipótese (b)</i>	<i>Hipótese (c)</i>	<i>Hipótese (d)</i>	<i>Hipótese (e)</i>
Hipóteses >>>>	6,50%	6,00%	5,50%	5,00%	4,50%
VABF Total (-)	128.025.985,23	138.696.321,64	150.788.958,96	164.547.595,62	180.265.728,87
VACF Total (+)	30.544.805,26	36.338.037,49	43.310.873,11	51.719.360,69	61.878.845,34
Passivo Atuarial (=)	97.481.179,96	102.358.284,15	107.478.085,85	112.828.234,93	118.386.883,52
Ativo do Plano (+)	68.242.595,34	68.242.596,34	68.242.597,34	68.242.598,34	68.242.599,34
COMPREV (+)	12.802.598,52	13.869.632,16	15.078.895,90	16.454.759,56	18.026.572,89
Resultado Atuarial (=)	-16.435.986,10	-20.246.055,65	-24.156.592,61	-28.130.877,03	-32.117.711,29
		<i>a/b</i>	<i>c/b</i>	<i>d/b</i>	<i>e/b</i>
Varição % no Déficit		-18,82%	19,32%	38,94%	58,64%

	<i>Hipótese (a)</i>	<i>Hipótese (b)</i>	<i>Hipótese (c)</i>	<i>Hipótese (d)</i>	<i>Hipótese (e)</i>
Hipóteses >>>>	6,50%	6,00%	5,50%	5,00%	4,50%
Custo Normal	21,69%	23,90%	26,43%	32,96%	32,66%
Custo Suplementar	4,94%	5,73%	6,41%	6,23%	9,08%
Custo Total	26,64%	29,63%	32,84%	39,19%	41,74%

Projeção de Crescimento Real Anual do Salário

A taxa média de crescimento salarial dos servidores de Joaçaba encontrada fixou-se em 2,92%, calculada com base na fórmula constante no item F.1.7 das Instruções para Preenchimento do Demonstrativo de Resultados da Avaliação Atuarial – DRAA 2013 fornecido pelo MPS. O valor calculado ficou próximo dos reajustes concedidos aos servidores de Joaçaba, porém por considerar este valor uma média móvel representando os três últimos exercícios, optou-se por considerar o percentual médio linear para todo o fluxo atuarial de 2,00% e para a próxima Avaliação Atuarial será estudado novamente o dimensionamento desta hipótese. Abaixo apresentamos um quadro com os valores que compõem o resultado de 2,92%.

Dezembro	Folha no mês (+)	Aposent. Concedidas no ano (+)	Pensões de Ativos Concedidas no Ano (+)	Servidores que ingressaram no ano (-)	% Dissídio informado pelo Mun.	% Dissídio considerado	Dissídio coletivo (-)	Folha Líquida no mês (=)
2012	1.302.825,55	7.712,93	29.591,97	238.427,40	3.908,48	6,20%	80.746,52	1.024.865,00
2011	982.229,00	1.213,86	28.541,08	58.280,91	2.946,69	6,08%	59.719,52	896.930,19
2010	865.299,64	0,00	25.983,39	5.074,06	2.595,90	6,47%	55.943,35	832.861,52
2009	826.667,91	1.848,74	20.150,49	42.680,72	2.480,00	4,11%	34.006,64	774.459,79

Como teste de aderência elaboramos a avaliação com juros de 6,00% aa para verificar o impacto de uma alteração para crescimento salarial de 2,92% o resultou em um aumento de alíquota para 36,06% ao invés de 33,00%. O que nos leva a crer que nos cenários de taxa de juros menores as alíquotas ainda teriam um aumento maior.

Rotatividade Anual ou “Turn-over”

Dada às características da massa segurada, composta por servidores públicos com estabilidade, considerou-se “zero” como sendo a taxa de “turn-over”. Esta premissa não foi alvo de simulação.

Tábuas Biométricas

a) Tábua de Mortalidade de Válido (evento gerador morte)

AT - 2000 M

Podemos indicar como sendo a melhor tradução e aderência para o risco de morte a fim de provisionar o benefício de pensão dos servidores inativos. A Tábuas utilizadas com probabilidades maiores trouxeram para o cálculo resultados desnecessariamente mais elevados, portanto a indicação do uso da tábua AT se fez mais aderente a realidade.

b) Tábua de Mortalidade de Válido (evento gerador Sobrevivência)

IBGE 2011

Indicada para o risco de sobrevivência a fim de provisionar o benefício de aposentadoria não invalidas. Pois mensura a maior longevidade entre as tábuas estudadas. A Tábuas utilizadas com probabilidades menores trouxeram para o cálculo resultados desnecessariamente maiores, portanto a indicação do uso da tábua IBGE 2011 se fez mais aderente a realidade.

c) Tábua de Mortalidade de Inválido

IBGE 2011

Indicada como mínimo pelo MPS, também traduz de forma conservadora a saída do modelo dentro da condição de inválido. A Tábuas utilizadas com probabilidades menores trouxeram para o cálculo resultados desnecessariamente maiores, portanto a indicação do uso da tábua IBGE 2011 se fez mais aderente a realidade.

d) Tábua de Entrada em Invalidez

ALVARO VINDAS

Um das melhores tábuas estudadas. Bem indicada para o modelo, considerando um grupo como servidores públicos.

Idade de Entrada no Sistema Previdenciário

Utilizou-se a base de dados enviada pelo Instituto considerando o Tempo de Serviço Passado de cada servidor para o cálculo das Reservas Matemáticas e Passivos Atuariais. Casos em que a informação prestada, foi considerada inconsistente, foram adotadas as seguintes hipóteses:

- ✓ Considerou-se para os servidores que ingressaram no serviço público municipal com idades situadas entre 18 e 25 anos, que este foi seu primeiro emprego.

- ✓ Para os servidores que ingressaram no serviço público municipal com idades superiores a 25 anos adotou-se a hipótese conservadora de que os mesmos ingressaram em algum sistema de previdência com 18 anos, conforme o Art. 13, parágrafo 2º da Portaria MPS nº 403/08.

Composição Familiar

Utilizamos o cadastro fornecido pelo Município de Joaçaba e para composição do compromisso médio familiar adotamos como aderência uma experiência de uma população similar, porém com tamanho maior. Tomou-se como base a estrutura familiar do quadro de servidores públicos do Instituto de Previdência do Estado do Rio Grande do Sul – IPERGS, tomando-se as mesmas bases biométricas e financeiras. Neste caso foi utilizada a curva de regressão considerando a população do IPERGS que representa na distribuição das idades de participantes do Município de Joaçaba uma configuração bem semelhante entre servidores públicos, considerando para a população estimada casada, se segurado do sexo feminino um cônjuge com 3 anos de idade a mais e se segurado do sexo masculino um cônjuge com 3 anos de idade a menos, bem como um filho menor de 21 anos de idade.

INDICAÇÃO TÉCNICA

Nos cenários elencados acima, de todos eles, a indicação técnica que sugerimos fixa-se no modelo utilizando o Método IEN com juros de 4,5%, tábuas bimétricas indicas e crescimento salarial de no mínimo 2% a.a..

RELATÓRIO ATUARIAL – PARTE c)

Realização de Cálculo Atuarial Avaliação conforme
Portaria MPS 403/2008 e Portaria MPS 21/2013

Introdução

Esta Assessoria Atuarial, em conformidade com as disposições legais para a realização de Cálculos Atuariais, submete à apreciação de Vossas Senhorias as Demonstrações Atuariais, os Pareceres Técnicos e o Relatório Atuarial concernentes ao exercício findo em 31 de dezembro de 2013. (Base de Dados 31/07/2013).

Este Cálculo Atuarial tem por objetivo estudar, sob o prisma técnico-atuarial, a estruturação do plano de benefícios e de custeio do Regime Próprio de Previdência Social de Joaçaba, adotando o modelo proposto pelas Emendas Constitucionais No's 41 e 47 e demais legislações correlatas. Utilizando o Método de Financiamento Agregado e Taxa de Juros de 6,00% aa, bemo como crescimento salarial de 2,00% a.a.

Os benefícios contemplados na presente Avaliação Atuarial são os seguintes:

Quanto aos Participantes:

- a) aposentadoria por tempo de contribuição;
- b) aposentadoria por invalidez;
- c) aposentadoria compulsória ou por idade;

Quanto aos Dependentes:

- d) pensão por morte.

Plano de Benefícios

Aposentadoria por Tempo de Contribuição, por Idade e Compulsória

Os benefícios de “Aposentadoria por Tempo de Contribuição” e “Aposentadoria por Idade ou Compulsória” consistem em uma renda mensal vitalícia paga ao participante que cumprir os requisitos mínimos necessários à sua concessão. Conforme a legislação vigente, a aposentadoria por idade ou compulsória será concedida com proventos proporcionais ao tempo de contribuição.

Para o cálculo dos proventos de aposentadoria, por ocasião da sua concessão, serão consideradas as remunerações utilizadas os valores informados como salário de participação ao RPPS.

1) Regras de Concessão (Proventos calculados pela Média)

A aposentadoria por tempo de contribuição será concedida:

- ✓ ***Compulsoriamente***, aos setenta anos de idade, com proventos proporcionais ao tempo de contribuição de 35 anos, se do sexo masculino, ou de 30 anos, se do sexo feminino;
- ✓ ***Voluntariamente***, desde que tenha integralizado 120 contribuições mensais ao R.P.P.S. e, pelo menos, 60 contribuições mensais no cargo efetivo em que se dará a aposentadoria, observando-se ainda:
 - i) - para aposentadoria com provento integral: 60 anos de idade e 35 anos de contribuição, se do sexo masculino, e 55 anos de idade e 30 anos de contribuição, se do sexo feminino;

- ii) - para aposentadoria com provento proporcional ao tempo de contribuição: 65 anos de idade, se do sexo masculino, e 60 anos de idade, se do sexo feminino.
- ✓ Professor que comprove exclusivamente tempo de efetivo exercício das funções de magistério na educação infantil e no ensino fundamental e médio terá direito a aposentadoria a partir de 30 anos de contribuição, se homem, e 25 anos, se mulher, e idades mínimas de 55 anos para homem e 50 para mulher.
 - ✓ Para aposentadoria com provento proporcional ao tempo de contribuição: 53 anos de idade e 35 anos de contribuição, se do sexo masculino, e 48 anos de idade e 30 anos de contribuição, se do sexo feminino, acrescido a cada período de contribuição, um período adicional de, no mínimo, 20% (vinte por cento) do tempo que faltava para atingir o período de 35 anos ou 30 anos, conforme o sexo, em 16 de dezembro de 1998. O provento terá seu valor reduzido para cada ano antecipado calculado na seguinte proporção:
 - ✓ três inteiros e cinco décimos por cento, para aquele que completar as exigências para aposentadoria na forma até 31 de dezembro de 2005;
 - ✓ cinco por cento, para aquele que completar as exigências para aposentadoria a partir de 1º de janeiro de 2006.
 - ✓ Ao participante ativo que até 31 de dezembro de 2003 tenha cumprido os requisitos para a obtenção de aposentadoria por tempo de serviço, com base nos critérios da legislação vigente até aquela data, é garantida a concessão de tal benefício, segundo aqueles critérios.

2) Regras de Concessão (Proventos Integrais- Última Remuneração)

- ✓ Ressalvado o direito de opção à aposentadoria pelas normas estabelecidas pelo art. 40 da Constituição Federal ou pelas regras estabelecidas pelo art. 2º desta Emenda, o participante que tenha ingressado no serviço público até a data de publicação desta Emenda poderá aposentar-se com proventos integrais, que corresponderão à totalidade da última remuneração, quando, observadas as reduções de idade e tempo de contribuição para os cargos de professor, vier a preencher, cumulativamente, as seguintes condições:
 - ✓ sessenta anos de idade, se homem, e cinquenta e cinco anos de idade, se mulher;
 - ✓ trinta e cinco anos de contribuição, se homem, e trinta anos de contribuição, se mulher;
 - ✓ vinte anos de efetivo exercício no serviço público; e
 - ✓ dez anos de carreira e cinco anos de efetivo exercício no cargo em que se der a aposentadoria.

Aposentadoria por Invalidez

A aposentadoria por invalidez consiste em uma renda mensal vitalícia devida ao participante que for considerado incapaz para o trabalho e não sujeito à reabilitação para o exercício de atividade que lhe garanta a subsistência., em exame realizado por junta médica indicada pelo R.P.P.S.. O provento de aposentadoria por invalidez será devido a contar do décimo sexto dia do afastamento da atividade ou a partir da data de entrada do requerimento, se entre o afastamento e a entrada do requerimento decorrerem mais de trinta dias.

Pensão por Morte

A pensão por morte consistirá em uma renda mensal, vitalícia ou temporária, de acordo com a situação do(s) dependente(s) do participante. A pensão é concedida ao conjunto dos dependentes habilitados na data de sua concessão, e corresponde ao valor integral do SRB limitado ao teto de valor de benefício pago pelo Regime Geral de Previdência Social (RGPS) acrescido de 70% (setenta por cento) da parcela excedente a este limite.

Hipóteses Atuariais e demais Bases Técnicas

Baseado na Seção III da Portaria MPS 403/08, foram fixadas as seguintes bases técnicas:

Taxa Real Anual de Juros

Utilizou-se a taxa de juros reais de 6,00% a.a (seis por cento ao ano) ou sua equivalente mensal.

Mínimo Actuarial: Como rentabilidade mínima, o ativo líquido deve apresentar uma taxa real de 6,00% a.a. (seis por cento ao ano).

Projeção de Crescimento Real Anual do Salário

A taxa média de crescimento salarial dos servidores de Joaçaba encontrada fixou-se em 2,92%, calculada com base na fórmula constante no item F.1.7 das Instruções para Preenchimento do Demonstrativo de Resultados da Avaliação Actuarial – DRAA 2013 fornecido pelo MPS. O valor calculado ficou

próximo dos reajustes concedidos aos servidores de Joaçaba, porém por considerar este valor uma média móvel representando os três últimos exercícios, optou-se por considerar o percentual médio linear para todo o fluxo atuarial de 2,00% e para a próxima Avaliação Atuarial será estudado novamente o dimensionamento desta hipótese.

..

Rotatividade Anual ou “Turn-over”

Dada às características da massa segurada, composta por servidores públicos com estabilidade, considerou-se “zero” como sendo a taxa de “turn-over”.

Tábuas Biométricas

Tábua de Mortalidade de Válido (evento gerador morte)

AT - 2000 M

Tábua de Mortalidade de Válido (evento gerador Sobrevivência)

IBGE 2011

Tábua de Mortalidade de Inválido

IBGE 2011

Tábua de Entrada em Invalidez

ALVARO VINDAS

Idade de Entrada no Sistema Previdenciário

Nos casos em que o cadastro do Município não dispunha de dados consistentes, adotaram-se as hipóteses previstas da presente avaliação.

Composição Familiar

Utilizamos o cadastro fornecido pelo Município de Joaçaba e para composição do compromisso médio familiar adotamos como aderência uma experiência de uma população similar, porém com tamanho maior. Tomou-se como base a estrutura familiar do quadro de servidores públicos do Instituto de Previdência do Estado do Rio Grande do Sul – IPERGS, tomando-se as mesmas bases biométricas e financeiras, considerando para a população estimada casada, se segurado do sexo feminino um cônjuge com 3 anos de idade a mais e se segurado do sexo masculino um cônjuge com 3 anos de idade a menos, bem como um filho menor de 21 anos de idade.

Regimes Financeiros e Métodos

Os regimes financeiros e os métodos objetivam estabelecer a forma de acumulação das reservas para pagamento dos benefícios cobertos pelo plano.

Modalidade de Benefícios Assegurados pelo RPPS:

A modalidade de Plano de Benefícios é a de Benefícios Definido.

Regimes Financeiros e Métodos Adotados

Capitalização Financeira

Método: Agregado

- i. Aposentadoria por tempo de contribuição, compulsória e por idade;*

Capitalização Financeira

Método: Agregado

- i. Aposentadoria por invalidez;*
- ii. Pensão por morte de Segurado Ativo*

Repartição de Capitais de Cobertura

- i. Pensão por morte de segurado inativo*

Razões para Adoção dos Regimes

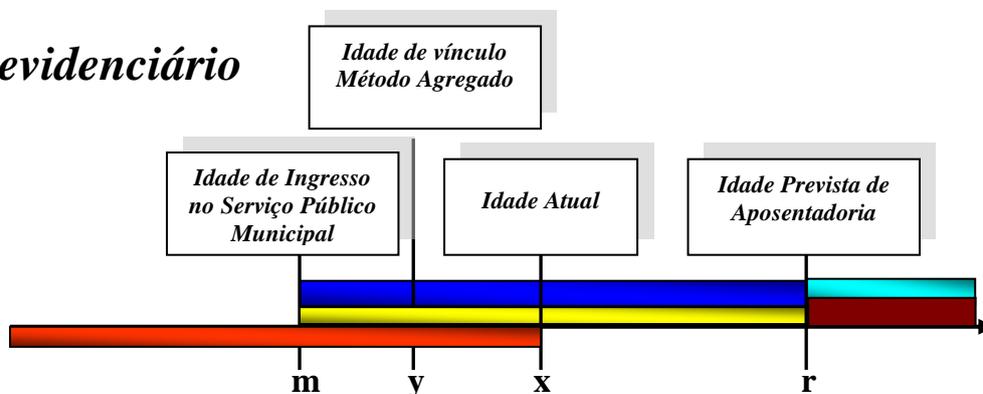
A conjugação dos diversos regimes financeiros para os diversos benefícios apresenta um custo mais baixo em médio prazo, conjugado, no mesmo período, com um equilíbrio técnico aceitável. Todavia requer acompanhamento e revisão constante do custo, e rigor nas normas de concessão e manutenção dos benefícios previstos pelo presente estudo.

Regime de Repartição de Capitais de Cobertura

Chama-se atenção para o regime adotado para o benefício de pensão, qual seja, “Repartição de Capitais de Cobertura”. Tal regime, apesar de adequado ao que se propõe, é mais sensível ao comportamento da massa segurada do que o regime de Capitalização, no que diz respeito à variação das taxas de custeio.

Metodologia de Cálculo

Fluxo Previdenciário



- período de contribuição dos ativos e cobertura do benefício de pensão;
- período de cobertura dos benefícios de aposentadoria por invalidez;
- período de recebimento das aposentadorias por sobrevivência (compulsória ou por tempo de contribuição);
- período de competência da “Compensação Financeira” (**Decreto 3.112/99**).
- período de contribuição dos inativos e pensionistas.

O fluxo acima representa o modelo utilizado para a presente Nota Técnica Atuarial. No modelo em questão, o participante ativo deverá contribuir para o R.P.P.S., iniciando seus aportes na data de sua vinculação de acordo com o método agregado. O servidor inativo e o participante dependente pensionista deverão contribuir conforme determinação da nova regra constitucional iniciando seus aportes após a concessão dos benefícios. Gerando apenas contribuição normal do sistema.

Demais Premissas

- ✓ Todos os participantes (ativos, inativos (> Teto RGPS) e pensionistas (> Teto RGPS)) custearão os benefícios, enquanto viverem ou enquanto fizerem parte do R.P.P.S.
- ✓ Os benefícios, quando proporcionais, o serão em função do tempo de contribuição total necessário para a obtenção do benefício integral;
- ✓ Será cobrada contribuição inclusive sobre o 13º (décimo terceiro salário), parcela devida pelo Poder Público Municipal (patrocinadora) e pelos participantes.

Reservas Técnicas

Para a manutenção e garantia dos Benefícios calculados neste estudo, deve-se constituir as seguintes reservas e/ou fundos garantidores das operações:

Reservas Técnicas

Reserva Matemática de Benefícios a Conceder

Esta reserva será constituída com objetivo de garantir os benefícios futuros do R.P.P.S., mais precisamente, os benefícios estruturados com base no Regime Financeiro de Capitalização (aposentadorias por idade/compulsória, tempo de serviço e invalidez). Por definição, esta reserva é a diferença entre o valor atual dos benefícios futuros (VABF) a conceder aos participantes não classificados como riscos iminentes, e o valor atual das contribuições normais futuras (VACF), em conformidade com o regime financeiro e método atuarial adotado.

Reserva Matemática de Benefícios Concedidos

Para os benefícios já concedidos de aposentadoria ou pensão, deverão ser constituídas reservas de Benefícios Concedidos. Esta reserva representa, na sua essência, a garantia de pagamento dos benefícios futuros dos beneficiários que já estão em gozo de algum benefício de ordem continuada (aposentadorias ou pensões).

Deverão, ainda, ser constituídas pelo R.P.P.S. após a sua criação as seguintes reservas:

Reserva de Contingência

Objetivando fazer face às futuras e possíveis oscilações no Equilíbrio Técnico do Plano Previdenciário, torna-se necessário constituir uma reserva de contingência com parte dos superávits nos exercícios em que forem verificados. Esta reserva deverá ser constituída anualmente, após a apuração dos resultados do exercício. A constituição desta Reserva será de 100% do superávit técnico apurado, ao final do exercício, sendo limitada a 25% (vinte e cinco por cento) do somatório das reservas matemáticas de benefícios concedidos e benefícios a conceder.

Reserva para Ajustes do Plano

A diferença entre o superávit alcançado pelo R.P.P.S. e a Reserva de Contingência deverá ser apropriada nesta conta para futuros ajustes que venham a se fazer necessários.

Aplicação das Reservas e Fundos

As reservas e/ou fundos deverão ser **aplicados em ativos financeiros de forma a se obter rendimento igual ou superior à Correção Monetária mais 6,00% a.a (seis por cento ao ano) como já mencionado anteriormente**, em conformidade com a legislação em vigor sobre a matéria, na data da aplicação. Cabe esclarecer que, tal recomendação visa reduzir a possibilidade de, no futuro, ter que se elevar às taxas de contribuição por ocorrência de fatores inesperados ou insuficiência técnica.

Recomenda-se que a aplicação financeira dos recursos garantidores das reservas seja realizada em instituições financeiras idôneas e solventes evitando-se ativos de risco ou de baixa rentabilidade. A rentabilidade do ativo líquido deverá ser acompanhada mês a mês, calculando-se a taxa interna de retorno do ativo líquido, sempre em um período não inferior a 12 meses.

Passivo Atuarial – Benefícios a Conceder

A apuração do Passivo Atuarial, que representa neste caso o montante da Reserva Matemática de Tempo de Serviço Passado, RTSP para o quadro de servidores ativos, foi feita em conformidade com as formulações anexadas ao presente trabalho. O resultado final aponta para o montante de **R\$ 46.602.283,03** correspondentes a necessidade atuarial de reservas para a garantia dos benefícios estruturados no regime de capitalização atuarial método do crédito unitário projetado.

Benefícios a Conceder	
VABF	104.051.953,56
VACF	57.449.670,54
-Ente	38.318.436,77
-Servidor	19.131.233,76
TOTAL	46.602.283,03

Passivo Atuarial – Benefícios Concedidos

A apuração do Passivo Atuarial, que representa neste caso o montante da Reserva Matemática de Benefícios Concedidos para o quadro de servidores inativos e pensionistas, foi realizada em conformidade com as formulações presentes ao trabalho, totalizando na data da Avaliação Atuarial **R\$ 42.355.170,91** correspondentes ao valor da Reserva de Benefícios Concedidos do grupo dos servidores inativos e pensionistas.

Benefícios Concedidos	
VABF	35.550.831,02
VACF	0,00
-Ente	0,00
-Servidor	0,00
TOTAL	35.550.831,02

Resultado Atuarial

O resultado atuarial apontado nesta Avaliação apresentou um resultado superavitário no valor de R\$ 49.763,75, resultante da soma das Reservas Matemáticas necessárias, deduzidas do valor do Saldo Financeiro disponível e registrado contabilmente nesta data, R\$ 34.141.666,39, somado ao valor da estimativa de recebimento da Compensação Previdenciária, ou seja, 10% do VABF, R\$ 13.960.278,46 e ao valor do saldo da Lei Municipal 200/2010 de R\$ 34.100.932,95 na data da Avaliação Atuarial.

Resultado Déficit/Superávit (R\$)	
(a) Reserva Ben. a Conceder	46.602.283,03
(b) Reserva Ben. Concedidos	35.550.831,02
Amortizações	
(c) Saldo Financeiro	34.141.666,39
(d) Compensação	17.049.532,88
(e) Lei Municipal 200/2010	34.100.932,95
Resultado (a+b+c+d)	49.763,75

Resultados do Cálculo Atuarial

A aplicação dos modelos de cálculo, tomando-se a massa de servidores ativos, inativos e pensionistas, originou os custos que abaixo são apresentados.

Na tabela, para fins de simplificação, os custos das coberturas previdenciárias estão espelhados em percentuais incidentes sobre a soma dos SRC ativos, SRC inativos >RGPS e SRC pensionistas > RGPS.

Os custos foram desdobrados em normal e suplementar, conforme segue:

<i>Benefícios</i>	<i>Custo Normal</i>	<i>Custo Suplementar PAI</i>
Aposentadoria por Sobrevivência	26,06%	0,00%
Aposentadoria por Invalidez	0,74%	0,00%
Pensão	4,74%	0,00%
Segurado Ativo	2,21%	0,00%
Aposentado por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória	2,43%	0,00%
Aposentado por Invalidez	0,09%	0,00%
Despesas. Administrativas	1,50%	0,00%
TOTAIS	33,03%	0,00%

Distribuição do Custeio

A EC No 41/03 em seu artigo 1º estipulou que a contribuição do servidor deverá ser igual à contribuição adotada pelo servidor público federal, ou seja, servidor da União. Atualmente a alíquota praticada pelo R.P.P.S da União é de 11,00% para os participantes servidores. Isto posto, a alíquota do Fundo de Previdência de Joaçaba, *que deverá ser descontada da folha dos salários de contribuição (SRC) dos servidores ativos e salários de contribuição dos valores de proventos de aposentadorias e pensões, conforme regra de desconto para inativos e pensionistas, será também de 11,00%.*

Para o Poder Público de Joaçaba, esta avaliação sugere que as alíquotas normais como Contribuição Normal sejam fixadas em 22,00%.

Rentabilidade a ser Obtida – Meta Atuarial

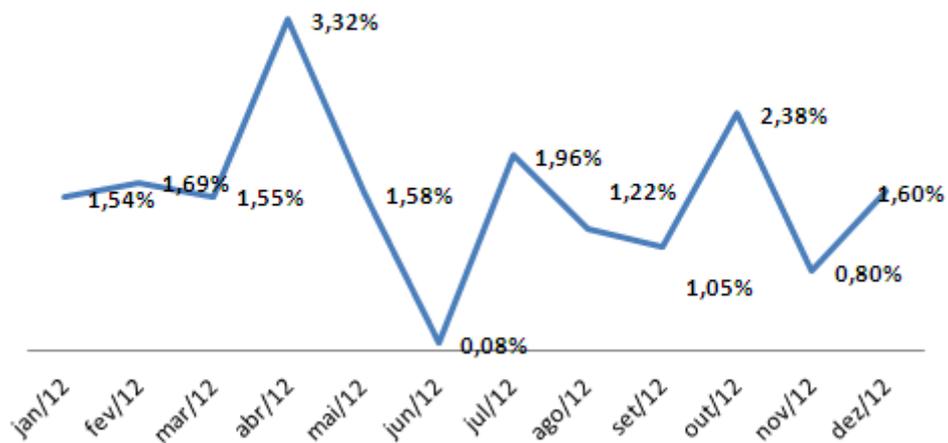
A rentabilidade líquida que os valores aplicados deverão apresentar é de 6,00% a.a. (seis por cento ao ano) descontados da inflação, que em nosso estudo esta sendo equiparada ao INPC – Índice de Preços ao Consumidor. Logo podemos determinar que a meta atuarial estabelecida para a obtenção da rentabilidade para o exercício de 2013 será de 6,00% a.a. somados ao INPC.

Rentabilidade Obtida

No exercício de 2012, a meta atuarial fixou-se em 12,57% (6,00% a.a. + INPC). Verificando os saldos financeiros mensais e suas respectivas rentabilidades, constatamos que o **RPPS do município de Joaçaba atingiu meta atuarial, conforme consta na tabela abaixo, sendo que a rentabilidade de seus ativos fixou-se em 20,43%.**

Mês	Rentabilidade do Período em %
jan/12	1,54%
fev/12	1,69%
mar/12	1,55%
abr/12	3,32%
mai/12	1,58%
jun/12	0,08%
jul/12	1,96%
ago/12	1,22%
set/12	1,05%
out/12	2,38%
nov/12	0,80%
dez/12	1,60%
20,43%	

Evolução da Rentabilidade



Parecer Conclusivo

As bases de dados apresentadas para efetivação da Avaliação Atuarial foram recepcionadas para o estudo e foram considerados em sua maioria dados consistentes.

Para idade de vínculo a algum sistema de Previdência: nos casos em que se considerou a informação prestada, inconsistente, adotaram-se as seguintes hipóteses:

- Considerou-se para os servidores que ingressaram no serviço público municipal com idades situadas entre 18 e 25 anos, que este foi seu primeiro emprego.
- Para os servidores que ingressaram no serviço público municipal com idades superiores a 25 anos adotou-se a hipótese conservadora de que os mesmos ingressaram em algum sistema de previdência com 18 anos, conforme Art. 13, parágrafo 2º da Portaria MPS nº 403/08.

Neste caso, com adoção das medidas reparadoras da informação de idade de entrada em algum sistema de previdência para que se possa começar a considerar o tempo de contribuição dos servidores, caso a idade real seja maior do que os 18 anos previstos e utilizados como hipótese, o impacto desta nova realidade acarretaria em um custo suplementar menor e um custo normal maior do que o apresentado nesta Avaliação Atuarial. Contudo, não expressamos, neste sentido, que se distanciaria do resultado deste estudo. Não obstante, salientamos a real necessidade de acolhimento por parte da gestão do RPPS em trazer para seus arquivos o dado correto de entrada em vínculo previdenciário de cada servidor para efetivação do tempo real de contribuição dos participantes do Regime Próprio de Previdência Social do Município.

Para este estudo, no tocante a composição familiar, optou-se por adotar a experiência de uma população similar, com tamanho maior para uma melhor

aderência da população dos servidores municipais de Joaçaba na curva de regressão para determinar a distribuição do compromisso médio familiar, Hx. Tomou-se como base às informações e a estrutura familiar do quadro de servidores públicos do Instituto de Previdência do Estado do Rio Grande do Sul – IPERGS, considerando para a população estimada casada, se segurado do sexo feminino um cônjuge com 3 anos de idade a mais e se segurado do sexo masculino um cônjuge com 3 anos de idade a menos, bem como um filho menor de 21 anos de idade.

A taxa média de crescimento salarial dos servidores de Joaçaba encontrada fixou-se em 2,92%, calculada com base na fórmula constante no item F.1.7 das Instruções para Preenchimento do Demonstrativo de Resultados da Avaliação Atuarial – DRAA 2013 fornecido pelo MPS. O valor calculado ficou próximo dos reajustes concedidos aos servidores de Joaçaba, porém por considerar este valor uma média móvel representando os três últimos exercícios, optou-se por considerar o percentual médio linear para todo o fluxo atuarial de 2,00% e para a próxima Avaliação Atuarial será estudado novamente o dimensionamento desta hipótese. Abaixo apresentamos um quadro com os valores que compõem o resultado de 2,92%.

Dezembro	Folha no mês (+)	Aposent. Concedidas no ano (+)	Pensões de Ativos Concedidas no Ano (+)	Servidores que ingressaram no ano (-)	% Dissídio informado pelo Mun.	% Dissídio considerado	Dissídio coletivo (-)	Folha Líquida no mês (=)
2012	1.302.825,55	7.712,93	29.591,97	238.427,40	3.908,48	6,20%	80.746,52	1.024.865,00
2011	982.229,00	1.213,86	28.541,08	58.280,91	2.946,69	6,08%	59.719,52	896.930,19
2010	865.299,64	0,00	25.983,39	5.074,06	2.595,90	6,47%	55.943,35	832.861,52
2009	826.667,91	1.848,74	20.150,49	42.680,72	2.480,00	4,11%	34.006,64	774.459,79

Em nossa Avaliação Atuarial, utilizando as premissas e metodologias aplicadas, foram apuradas as alíquotas normais de contribuição de 33,06% (11,00% para o servidor e 22,00% para o Ente). Informa que, a folha salarial de

contribuição mensal fixou-se em R\$ 1.481.042,54. **Ressaltando que serão mantidas as alíquotas normais previstas em Lei Municipal de 33,00% (11,00% para o servidor e 22,00% para o Ente).**

As alíquotas serão aplicadas sobre a folha de salários de contribuição mensal, incluindo a folha do décimo terceiro salário de servidores ativos e abono natalino para casos de contribuição de inativos e pensionistas (considerando a regra de contribuição para inativos e pensionistas estabelecidas constitucionalmente). Neste caso, consideraremos 13 parcelas de arrecadação anuais para cada período de amortização do déficit atuarial.

Nesta Avaliação **apresentou-se um superávit atuarial no valor de R\$ 49.763,75**, resultante da soma das Reservas Matemáticas necessárias, deduzidas do valor do Saldo Financeiro disponível e registrado contabilmente nesta data, R\$ 34.141.666,39, somado ao valor da estimativa de recebimento da Compensação Previdenciária, ou seja, 10% do VABF, R\$ 13.960.278,46 e ao valor da Lei Municipal 200/2010 de R\$ 34.100.932,95.

Salientamos que no exercício de 2012, a meta atuarial fixou-se em 12,57% (6,00% + INPC). Verificando os saldos financeiros mensais e suas respectivas rentabilidades, constatamos que o **RPPS do município de Joaçaba atingiu meta atuarial, sendo que a rentabilidade de seus ativos fixou-se em 20,43%.**

Em conformidade com o requerimento do ministério para o preenchimento do demonstrativo de resultados da avaliação atuarial - DRAA, a análise do grupo dos ativos do Município de Joaçaba gerou os seguintes dados, apresentados na tabela abaixo, referentes às idades atuais, idades médias de aposentadoria, aos tempos médios de serviço e diferimento para aposentadoria.

Tempos Médios de Ativos (em anos)	Masculino	Feminino
Tempo de Serviço Atual	18,79	15,72
Diferimento	18,05	15,71
Idade Atual	42,65	39,92
Idade na Aposentadoria	60,69	55,63

Destacamos que, será apresenta a evolução das reservas matemáticas com periodicidade de doze meses. Nesta tabela também são discriminados os valores das contribuições e benefícios futuros tanto para os benefícios concedidos como para os benefícios a conceder. A evolução abaixo atende ao requerimento efetuado pelo ministério da previdência para o preenchimento do DRAA.

Mês	VASF	VABF	VACF	PMBC	VABF	VACF	VACF	PMBaC	CompFaR	CompFaP
1	205.970.397,77	40.355.689,94	0,00	40.355.689,94	130.477.143,66	17.669.968,85	16.446.443,78	96.360.731,03	33.644.754,14	0,00
2	205.174.876,26	40.279.757,93	0,00	40.279.757,93	130.890.580,43	17.605.377,83	16.368.192,44	96.917.010,16	33.606.545,67	0,00
3	204.379.354,74	40.203.825,92	0,00	40.203.825,92	131.304.017,19	17.540.786,80	16.289.941,09	97.473.289,30	33.568.337,19	0,00
4	203.583.833,23	40.127.893,91	0,00	40.127.893,91	131.717.453,96	17.476.195,78	16.211.689,75	98.029.568,43	33.530.128,72	0,00
5	202.788.311,71	40.051.961,90	0,00	40.051.961,90	132.130.890,72	17.411.604,75	16.133.438,41	98.585.847,57	33.491.920,24	0,00
6	201.992.790,20	39.976.029,89	0,00	39.976.029,89	132.544.327,49	17.347.013,73	16.055.187,06	99.142.126,70	33.453.711,77	0,00
7	201.197.268,68	39.900.097,88	0,00	39.900.097,88	132.957.764,25	17.282.422,70	15.976.935,72	99.698.405,83	33.415.503,29	0,00
9	200.401.747,17	39.824.165,87	0,00	39.824.165,87	133.371.201,02	17.217.831,68	15.898.684,37	100.254.684,97	33.377.294,82	0,00
10	199.606.225,65	39.748.233,86	0,00	39.748.233,86	133.784.637,78	17.153.240,65	15.820.433,03	100.810.964,10	33.339.086,34	0,00
11	198.810.704,14	39.672.301,85	0,00	39.672.301,85	134.198.074,55	17.088.649,63	15.742.181,69	101.367.243,24	33.300.877,87	0,00

O presente trabalho foi realizado baseado nos dados fornecidos para os cálculos, nas datas e critérios de concessão de benefícios definidos. Qualquer alteração nestas premissas pode afetar o plano de custeio elaborado. Portanto, faz-se necessário um prévio estudo atuarial no caso de alterações significativas na base de dados, nas datas de corte ou nos critérios de concessão, de forma a verificar o impacto das mesmas no plano de custeio definido no presente estudo.

Destaca-se, ainda, que o plano técnico foi delineado com base na premissa de que a Rentabilidade Líquida Mínima dos Ativos deva ser de 6,00% a.a. (seis por cento ao ano) descontados da inflação (INPC).

Outro fator a ser destacado de modo especial, é a importância da regularidade e pontualidade das receitas de contribuição a serem auferidas pelo R.P.P.S.. Quaisquer receitas lançadas e não efetivadas pelo Poder Público de Joaçaba deverão ser atualizadas monetariamente e acrescidas de juros de mercado, a partir da data em que foram devidas. Isto decorre do fato de que, sendo as contribuições parte integrante do plano de custeio (e responsabilidade assumida pela patrocinadora (Poder Público) e participantes servidores), a falta

de repasse ou atraso e sua conseqüente não incorporação ao Fundo Garantidor de Benefícios, além de inviabilizar o R.P.P.S. em médio prazo, resulta em déficit futuro, certo e previsível.

Finalizando, cumpre informar que a presente Avaliação Atuarial foi elaborada levando em consideração os mais usuais preceitos técnicos e atuariais aplicáveis à matéria, bem como a legislação previdenciária e correlata vigente na respectiva data-base de cálculo (31 de julho de 2013).

RELATÓRIO ATUARIAL - PARTE d)

Estudo Atuarial adotando distintos métodos e premissas atuariais para estudo de possibilidades alternativas de Reestruturação do Plano de Benefícios

Estudo Atuarial para Reestruturação do Plano de Benefícios

No Cálculo Atuarial no item c) mostramos o indicativo inicial para composição do custeio do modelo de RPPS do Município de Joaçaba, porém apresentamos a seguir outros modelos de estruturas as quais indicamos a implantação assim que o ente Público de Joaçaba se achar em condições de fazê-lo.

Nos Estudos Atuariais, mostraremos dois modelos com Regime Financeiro e Método de Financiamento IEN. Todos considerando a Lei Municipal N° 200/2010. Um deles considerando a taxa de juros de 5,00% a.a. e outro considerando a taxa de Juros de 4,50% a.a.

Dados do Grupo em ambos Estudos:

Grupos	Freq.	%	Idade Média	Remuneração Média	Remuneração Total	%
Ativos	633	82,85%	40,93	2.703,63	1.711.394,83	85,12%
Homens	220	28,80%	42,93	2.927,16	643.974,57	32,03%
Mulheres	246	32,20%	40,34	2.580,93	634.907,70	31,58%
Professores	14	1,83%	38,21	1.898,24	26.575,35	1,32%
Professoras	153	20,03%	39,24	2.653,18	405.937,21	20,19%
Inativos	100	13,09%	65,53	2.415,15	241.515,37	12,01%
Pensionistas	31	4,06%	54,16	1.860,83	57.685,62	2,87%
Total	764	100,00%	44,68	2.631,67	2.010.595,82	100,00%

Primeiro Modelo Taxa de Juros de 5,00% a.a.

✓ Hipóteses Biométricas

Hipóteses	Valores
Novos Entrados *	Não considerados
Tábua de Mortalidade de Válido (evento gerador morte)	AT 2000 M
Tábua de Mortalidade de Válido (evento gerador sobrevivência)	IBGE 2011
Tábua de Mortalidade de Inválido	IBGE 2011
Tábua de Entrada em Invalidez	ALVARO VINDAS
Tábua de Morbidez	Hubbard Laffite
Outras Tábuas utilizadas	IBGE PNAD
Composição Familiar	Similar IPE-RS

✓ Hipóteses Financeiras

Hipóteses	Valores
Taxa de Juros Real	5,00
Taxa Real de Crescimento do Salário por Mérito	1,00
Projeção de Crescimento Real do Salário por Produtividade	1,00
Projeção de Crescimento Real dos Benefícios do Plano	1,00
Fator de Determinação do valor real ao longo do tempo Dos Salários	0,98
Fator de Determinação do valor real ao longo do tempo Dos Benefícios	0,98

Plano de Benefícios, Regime Financeiro e Método de Financiamento usados neste modelo:

Benefícios do Plano		Regime Financeiro *	Método **
Sim	Aposentadorias por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória	CAP	IEN
Sim	Aposentadoria por Invalidez	CAP	IEN
Sim	Pensão por Morte de segurado Ativo	RCC	
Sim	Pensão por Morte de Aposentado por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória	CAP	IEN
Sim	Pensão por Morte de Aposentado por Invalidez	CAP	IEN

* Regime Financeiro

RCC = Repartição de Capitais de Cobertura

RS = Repartição Simples

CAP = Capitalização

** Método de Financiamento

UC = Crédito Unitário

PUC = Crédito Unitário Projetado

PNI = Prêmio Nivelado Individual

IEN = Idade de Entrada Normal

Em nosso Estudo Atuarial, utilizando as premissas e metodologias aplicadas, foram apuradas as alíquotas normais de contribuição de 32,96% , indicamos a distribuição de 11,00% para o servidor e 22,00% para o Ente Patronal e 6,23% de alíquota de custo suplementar para financiamento do déficit atuarial, totalizando 39,19%.

Nesta Avaliação Atuarial, o **Instituto de Previdência apontou um resultado deficitário no valor de R\$ 28.130.877,03**, resultante da soma das Reservas Matemáticas necessárias, deduzidas do valor do Saldo Financeiro disponível e registrado contabilmente nesta data, R\$ 34.141.666,39, somado ao valor da estimativa de recebimento da Compensação Previdenciária, ou seja, 10% do VABF, R\$ 16.454.759,56 e saldo da Lei 200/2010 de R\$ 34.100.932,95.

Segundo Modelo Taxa de Juros de 4,50% a.a.

✓ Hipóteses Biométricas

Hipóteses	Valores
Novos Entrados *	Não considerados
Tábua de Mortalidade de Válido (evento gerador morte)	AT 2000 M
Tábua de Mortalidade de Válido (evento gerador sobrevivência)	IBGE 2011
Tábua de Mortalidade de Inválido	IBGE 2011
Tábua de Entrada em Invalidez	ALVARO VINDAS
Tábua de Morbidez	Hubbard Laffite
Outras Tábuas utilizadas	IBGE PNAD
Composição Familiar	Similar IPE-RS

✓ Hipóteses Financeiras

Hipóteses	Valores
Taxa de Juros Real	4,50
Taxa Real de Crescimento do Salário por Mérito	1,00
Projeção de Crescimento Real do Salário por Produtividade	1,00
Projeção de Crescimento Real dos Benefícios do Plano	1,00
Fator de Determinação do valor real ao longo do tempo Dos Salários	0,98
Fator de Determinação do valor real ao longo do tempo Dos Benefícios	0,98

Plano de Benefícios, Regime Financeiro e Método de Financiamento usados neste modelo:

Benefícios do Plano		Regime Financeiro *	Método **
Sim	Aposentadorias por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória	CAP	IEN
Sim	Aposentadoria por Invalidez	CAP	IEN
Sim	Pensão por Morte de segurado Ativo	RCC	
Sim	Pensão por Morte de Aposentado por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória	CAP	IEN
Sim	Pensão por Morte de Aposentado por Invalidez	CAP	IEN

* Regime Financeiro

RCC = Repartição de Capitais de Cobertura

RS = Repartição Simples

CAP = Capitalização

** Método de Financiamento

UC = Crédito Unitário

PUC = Crédito Unitário Projetado

PNI = Prêmio Nivelado Individual

IEN = Idade de Entrada Normal

Em nosso Estudo Atuarial, utilizando as premissas e metodologias aplicadas, foram apuradas as alíquotas normais de contribuição de 32,66% , indicamos a distribuição de 11,00% para o servidor e 22,00% para o Ente Patronal e 9,08% de alíquota de custo suplementar para financiamento do déficit atuarial, totalizando 41,74%.

Nesta Avaliação Atuarial, o **Instituto de Previdência apontou um resultado deficitário no valor de R\$ 32.117.711,29**, resultante da soma das Reservas Matemáticas necessárias, deduzidas do valor do Saldo Financeiro disponível e registrado contabilmente nesta data, R\$ 34.141.666,39, somado ao valor da estimativa de recebimento da Compensação Previdenciária, ou seja, 10% do VABF, R\$ 18.026.572,89 e saldo da Lei 200/2010 de R\$ 34.100.932,95.

A indicação técnica, como já exalado no relatório b) de melhor modelo se concentra no modelo 2, considerando a Método de Financeiro IEN para estruturação do modelo atuarial em Regime de Capitalização Atuarial e taxa de juros de 4,5% a.a., Pois atualmente o cenário econômico não propicia com segurança o retorno de 6% de taxa juros ao ano. Para implantação no primeiro momento sugerimos a permanência dos juros de 6,00% considerando as alíquotas de 11,00% para o servidor e 22,00% para o patronal, mantendo as receitas oriundas da Lei Municipal N° 200/2010. E assim que o município encontrar condições de arcar com o modelo atuarial estruturado em uma taxa de juros de 4,50% deverá substituir o atual modelo por aquele. Desta forma o Município de Joaçaba estará se precavendo de intempéries do cenário econômico e protegendo a capitalização do Fundo de Previdência.

Cálculo Separado dos Passivos e Formas de Amortização Utilizando o Método IEN e Juros de 4,5% a.a.

Hipóteses Atuariais – Dados do SIMAE

	<i>Hipótese (a)</i>	<i>Hipótese (b)</i>	<i>Hipótese (c)</i>	<i>Hipótese (d)</i>	<i>Hipótese (e)</i>
	6,50%	6,00%	5,50%	5,00%	4,50%
VABF Total (-)	18.141.282,11	19.653.268,78	21.366.795,48	23.316.394,30	25.543.653,78
VACF Total (+)	4.328.198,91	5.149.099,91	6.137.150,72	7.328.633,41	8.768.232,39
Passivo Atuarial (=)	13.813.083,20	14.504.168,86	15.229.644,76	15.987.760,89	16.775.421,40
Ativo do Plano (+)	9.669.975,76	9.669.975,90	9.669.976,04	9.669.976,19	9.669.976,33
COMPREV (+)	1.814.128,21	1.965.326,88	2.136.679,55	2.331.639,43	2.554.365,38
Resultado Atuarial (=)	-2.328.979,23	-2.868.866,08	-3.422.989,17	-3.986.145,27	-4.551.079,69

Hipóteses Atuariais – Dados da Câmara

	<i>Hipótese (a)</i>	<i>Hipótese (b)</i>	<i>Hipótese (c)</i>	<i>Hipótese (d)</i>	<i>Hipótese (e)</i>
	6,50%	6,00%	5,50%	5,00%	4,50%
VABF Total (-)	3.072.623,65	3.328.711,72	3.618.935,01	3.949.142,29	4.326.377,49
VACF Total (+)	733.075,33	872.112,90	1.039.460,95	1.241.264,66	1.485.092,29
Passivo Atuarial (=)	2.339.548,32	2.456.598,82	2.579.474,06	2.707.877,64	2.841.285,20
Ativo do Plano (+)	1.637.822,29	1.637.822,31	1.637.822,34	1.637.822,36	1.637.822,38
COMPREV (+)	307.262,36	332.871,17	361.893,50	394.914,23	432.637,75
Resultado Atuarial (=)	-394.463,67	-485.905,34	-579.758,22	-675.141,05	-770.825,07

Hipóteses Atuariais – Dados da Prefeitura

	<i>Hipótese (a)</i>	<i>Hipótese (b)</i>	<i>Hipótese (c)</i>	<i>Hipótese (d)</i>	<i>Hipótese (e)</i>
	6,50%	6,00%	5,50%	5,00%	4,50%
VABF Total (-)	107.311.380,82	116.255.256,80	126.391.305,40	137.923.794,65	151.098.733,94
VACF Total (+)	25.602.655,77	30.458.543,02	36.303.173,84	43.351.168,13	51.866.848,17
Passivo Atuarial (=)	81.708.725,05	85.796.713,78	90.088.131,56	94.572.626,52	99.231.885,77
Ativo do Plano (+)	57.200.943,42	57.200.944,25	57.200.945,09	57.200.945,93	57.200.946,77
COMPREV (+)	10.731.138,08	11.625.525,68	12.639.130,54	13.792.379,46	15.109.873,39
Resultado Atuarial (=)	-13.776.643,55	-16.970.243,84	-20.248.055,93	-23.579.301,12	-26.921.065,61

RELATÓRIO ATUARIAL – PARTE e)

Avaliar a viabilidade da Segregação de Massas

Segregação de Massas

Cenário 1 - Data corte 31/12/2003

Plano Previdenciário

O Regime Próprio de Previdência Social do Município de Joaçaba, neste estudo, está estruturado sob a forma conhecida e determinada como sendo de Segregação de Massas, ou seja: o grupo de servidores municipais foi seccionado em aqueles servidores ativos que ingressaram no serviço público do Município de Joaçaba anteriormente a data de 31/12/2003 e os que foram nomeados após esta data, a partir de 31/12/2003. A partir da data corte, ocorreu a admissão de novos servidores, os quais irão compor o Plano Previdenciário.

✓ **Dados do Grupo Previdenciários admitidos depois de 31/12/2003**

Grupos	Freq.	%	Idade Média	Remuneração Média	Remuneração Total	%
Ativos	345	100,00%	35,56	2.008,38	692.892,50	100,00%
Homens	101	29,28%	35,87	2.164,12	218.576,01	31,55%
Mulheres	161	46,67%	35,72	1.986,74	319.864,80	46,16%
Professores	9	2,61%	33,89	1.762,16	15.859,47	2,29%
Professoras	74	21,45%	34,97	1.872,87	138.592,22	20,00%
Inativos	0	0,00%	0,00	0,00	0,00	0,00%
Pensionistas	0	0,00%	0,00	0,00	0,00	0,00%
Total	345	100,00%	35,56	2.008,38	692.892,50	100,00%

✓ **Resultados da Avaliação**

Em nosso Estudo Atuarial, utilizando as premissas e metodologias aplicadas, foram apuradas as alíquotas normais de contribuição de 24,67%

(11,00% para o servidor e 13,67% para o Ente). Informa-se que, a folha salarial de contribuição mensal fixou-se em R\$ 607.976,96.

As alíquotas serão aplicadas sobre a folha de salários de contribuição mensal, incluindo a folha do décimo terceiro salário de servidores ativos e abono natalino para casos de contribuição de inativos e pensionistas (considerando a regra de contribuição para inativos e pensionistas estabelecidas constitucionalmente). Neste caso, consideraremos 13 parcelas de arrecadação anuais para cada período de amortização do déficit atuarial.

Nesta Avaliação Atuarial, o **Instituto de Previdência apontou um resultado superavitário no valor de R\$ 19.514.409,83**, resultante da soma das Reservas Matemáticas necessárias, deduzidas do valor do Saldo Financeiro disponível e registrado contabilmente nesta data, R\$ 34.141.666,39, somado ao valor da estimativa de recebimento da Compensação Previdenciária, ou seja, 10% do VABF, R\$ 4.699.209,53.

Resultado Déficit/Superávit (R\$)	
(a) Reserva Ben. a Conceder	(19.326.466,09)
(b) Reserva Ben. Concedidos	0,00
Amortizações	
(c) Saldo Financeiro	34.141.666,39
(d) Compensação	4.699.209,53
Resultado (a+b+c+d)	19.514.409,83

✓ **Resultados da Avaliação - Considerando Saldo Conforme Lei 200/2010**

Resultado Déficit/Superávit (R\$)	
(a) Reserva Ben. a Conceder	(19.326.466,09)
(b) Reserva Ben. Concedidos	0,00
Amortizações	
(c) Saldo Financeiro	34.141.666,39
(d) Compensação	4.699.209,53
(e) Lei 200/2010	34.100.932,95
Resultado (a+b+c+d+e)	53.615.342,79

Neste modelo, utilizando a Lei 200/2010 a alíquota patronal poderá ser fixada em 13,67%.

Plano Financeiro

O Regime Próprio de Previdência Social do Município de Joaçaba, SC, esta estruturado neste estudo sob a forma conhecida e determinada como sendo de Segregação de Massas, ou seja, o grupo de servidores municipais foi seccionado em aqueles servidores ativos que ingressaram no serviço público do Município de Joaçaba até 31/12/2003 e os que serão nomeados após esta data. Para aqueles que ingressaram até 31/12/2003 adotou-se o Regime de Repartição Simples, Plano Financeiro estruturado sob a modalidade de Regime de Caixa, sem a contemplação de constituição de Reservas Matemáticas. Os inativos e pensionistas oriundos deste grupo, também ficam, nestas condições legais do Plano Financeiro, garantidos por este sistema. Qual seja o custeio: 11,00% de contribuição dos integrantes servidores e 22,00% de contribuição patronal, ficando a cargo do Poder Público as complementações necessárias até a extinção completa do grupo. Somados aos compromissos futuros, o Plano Financeiro, assume, também, através de transferências do Poder Público os encargos para com os inativos e pensionistas existentes na data de criação do RPPS de Joaçaba.

✓ Dados do Grupo

Grupos	Freq.	%	Idade Média	Remuneração Média	Remuneração Total	%
Ativos	288	68,74%	47,36	3.536,47	1.018.502,33	77,29%
Homens	119	28,40%	48,92	3.574,78	425.398,56	32,28%
Mulheres	85	20,29%	49,09	3.706,39	315.042,90	23,91%
Professores	5	1,19%	46,00	2.143,18	10.715,88	0,81%
Professoras	79	18,85%	43,23	3.384,11	267.344,99	20,29%
Inativos	100	23,87%	65,53	2.415,15	241.515,37	18,33%
Pensionistas	31	7,40%	54,16	1.860,83	57.685,62	4,38%
Total	419	100,00%	52,20	3.144,88	1.317.703,32	100,00%

✓ Resultado Atuarial

O Plano Financeiro não gera valores atuariais de benefícios futuros. Como é estruturado em Regime de Repartição Simples somente registramos os valores com a taxa de juros de 0,00%, apresentando um resultado atuarial negativo no valor de R\$ 154.046.024,26. Para comparação se o mesmo estivesse estruturado pelo método financeiro de capitalização, aplicando as mesmas premissas e taxa de 6,00% de juros, teríamos um déficit no valor de R\$ 70.444.712,65.

Passivo Atuarial	184.682.350,50
RMBaC	184.682.350,50
RMBC	0,00
Saldo	0,00
Compensação	30.636.326,24
Acordo	0,00
Déficit	-154.046.024,26

✓ Projeções Atuariais - 75 anos

Para elaboração das Projeções foram consideradas como receitas as contribuições dos servidores em 11,00% do Salário de Contribuição dos Ativos, Inativos > RGPS e Pensionistas > RGPS, bem como a contribuição do Poder Público em 22,00%.

PROJEÇÕES ATUARIAIS PLANO FINANCEIRO

Exercício	Receitas Previdenciárias	Despesas Previdenciárias	Resultado Previdenciário	Saldo Financeiro do Exercício	Insuficiência
2014	3.493.188,40	4.842.985,31	-1.349.796,91	-1.349.796,91	9,32%
2015	3.375.061,83	5.270.681,40	-1.895.619,57	-1.895.619,57	12,08%
2016	3.252.940,40	5.794.629,56	-2.541.689,16	-2.541.689,16	15,26%
2017	3.145.918,61	6.119.567,99	-2.973.649,38	-2.973.649,38	17,18%
2018	3.025.817,04	6.388.680,60	-3.362.863,56	-3.362.863,56	18,80%
2019	2.860.840,06	6.669.480,79	-3.808.640,73	-3.808.640,73	20,62%
2020	2.677.824,78	7.241.653,19	-4.563.828,41	-4.563.828,41	23,89%
2021	2.522.603,08	7.790.676,86	-5.268.073,78	-5.268.073,78	26,78%
2022	2.052.215,40	8.254.597,03	-6.202.381,63	-6.202.381,63	30,52%
2023	1.724.914,23	9.533.426,64	-7.808.512,41	-7.808.512,41	37,30%
2024	1.600.719,91	10.524.120,97	-8.923.401,06	-8.923.401,06	41,64%
2025	1.438.179,02	10.741.568,20	-9.303.389,18	-9.303.389,18	42,47%
2026	1.315.171,20	11.055.043,28	-9.739.872,08	-9.739.872,08	43,51%
2027	1.228.308,74	11.250.584,53	-10.022.275,79	10.022.275,79	43,85%
2028	1.149.785,59	11.338.451,32	-10.188.665,73	10.188.665,73	43,67%
2029	1.044.720,22	11.369.526,87	-10.324.806,65	10.324.806,65	43,34%
2030	936.671,36	11.444.125,73	-10.507.454,37	10.507.454,37	43,19%
2031	875.305,02	11.523.499,62	-10.648.194,60	10.648.194,60	42,88%
2032	817.068,73	11.442.178,92	-10.625.110,19	10.625.110,19	41,93%
2033	771.675,49	11.329.665,89	-10.557.990,40	10.557.990,40	40,84%
2034	712.699,98	11.154.317,21	-10.441.617,23	10.441.617,23	39,58%
2035	666.086,02	11.032.479,06	-10.366.393,04	10.366.393,04	38,51%
2036	611.211,89	10.824.486,61	-10.213.274,72	10.213.274,72	37,18%
2037	559.484,62	10.622.642,30	-10.063.157,68	10.063.157,68	35,90%
2038	530.848,81	10.398.140,34	-9.867.291,53	-9.867.291,53	34,51%

2039	493.675,06	10.083.470,10	-9.589.795,04	-9.589.795,04	32,87%
2040	461.307,11	9.777.991,29	-9.316.684,18	-9.316.684,18	31,30%
2041	430.645,01	9.443.390,83	-9.012.745,82	-9.012.745,82	29,69%
2042	406.394,03	9.090.353,53	-8.683.959,50	-8.683.959,50	28,04%
2043	381.980,80	8.706.437,02	-8.324.456,22	-8.324.456,22	26,35%
2044	350.690,54	8.313.409,11	-7.962.718,57	-7.962.718,57	24,71%
2045	326.450,04	7.933.840,69	-7.607.390,65	-7.607.390,65	23,14%
2046	302.437,95	7.527.181,16	-7.224.743,21	-7.224.743,21	-
2047	278.783,82	7.116.702,25	-6.837.918,43	-6.837.918,43	-
2048	255.615,43	6.704.262,94	-6.448.647,51	-6.448.647,51	-
2049	233.056,03	6.291.725,02	-6.058.668,99	-6.058.668,99	-
2050	211.223,68	5.880.940,83	-5.669.717,15	-5.669.717,15	-
2051	190.228,60	5.473.758,95	-5.283.530,35	-5.283.530,35	-
2052	170.173,45	5.072.082,67	-4.901.909,22	-4.901.909,22	-
2053	151.152,94	4.677.848,55	-4.526.695,61	-4.526.695,61	-
2054	133.260,40	4.293.095,95	-4.159.835,55	-4.159.835,55	-
2055	116.584,39	3.919.932,60	-3.803.348,21	-3.803.348,21	-
2056	101.196,16	3.560.409,32	-3.459.213,16	-3.459.213,16	-
2057	87.140,52	3.216.341,38	-3.129.200,86	-3.129.200,86	-
2058	74.434,75	2.889.255,01	-2.814.820,26	-2.814.820,26	-
2059	63.070,13	2.580.402,35	-2.517.332,22	-2.517.332,22	-
2060	53.003,76	2.290.734,41	-2.237.730,65	-2.237.730,65	-
2061	44.164,04	2.020.918,34	-1.976.754,30	-1.976.754,30	-
2062	36.479,57	1.771.524,16	-1.735.044,59	-1.735.044,59	-
2063	29.875,24	1.542.967,97	-1.513.092,73	-1.513.092,73	-
2064	24.245,99	1.335.266,99	-1.311.021,00	-1.311.021,00	-
2065	19.460,59	1.147.994,45	-1.128.533,86	-1.128.533,86	-
2066	15.398,01	980.482,30	-965.084,29	-965.084,29	-
2067	11.968,76	832.017,58	-820.048,82	-820.048,82	-
2068	9.113,11	701.914,61	-692.801,50	-692.801,50	-
2069	6.784,38	589.437,43	-582.653,05	-582.653,05	-
2070	4.937,94	493.672,64	-488.734,70	-488.734,70	-
2071	3.523,71	413.385,69	-409.861,98	-409.861,98	-
2072	2.478,03	346.982,44	-344.504,41	-344.504,41	-
2073	1.729,16	292.693,82	-290.964,66	-290.964,66	-
2074	1.207,86	248.625,79	-247.417,93	-247.417,93	-
2075	850,06	212.895,66	-212.045,60	-212.045,60	-
2076	597,36	183.901,85	-183.304,49	-183.304,49	-

2077	407,3	160.409,02	-160.001,72	-160.001,72	-
2078	262,49	141.490,89	-141.228,40	-141.228,40	-
2079	156,09	126.408,14	-126.252,05	-126.252,05	-
2080	82,84	114.499,36	-114.416,52	-114.416,52	-
2081	37,07	105.093,19	-105.056,12	-105.056,12	-
2082	12,43	97.532,94	-97.520,51	-97.520,51	-
2083	2,39	91.220,27	-91.217,88	-91.217,88	-
2084	0,14	85.652,56	-85.652,42	-85.652,42	-
2085	0	80.443,92	-80.443,92	-80.443,92	-
2086	0	75.379,92	-75.379,92	-75.379,92	-
2087	0	70.370,02	-70.370,02	-70.370,02	-
2088	0	65.386,64	-65.386,64	-65.386,64	-

Podemos Verificar que as Insuficiências demonstradas na última coluna mostram-se muitas elevadas, fazendo com que a não indiquemos a Segregação de Massas neste momento, pois também os custos de insuficiências são considerados Gastos com Pessoal o que comprometeria sobremaneira o Município de Joaçaba.

Cenário 2 – Data corte 31/12/2012

Plano Previdenciário

O Regime Próprio de Previdência Social do Município de Joaçaba, neste estudo, está estruturado sob a forma conhecida e determinada como sendo de Segregação de Massas, ou seja: o grupo de servidores municipais foi seccionado em aqueles servidores ativos que ingressaram no serviço público do Município de Joaçaba anteriormente a data de 31/12/2012 e os que foram nomeados após esta data, a partir de 31/12/2012. A partir da data corte, ocorreu a admissão de novos servidores, os quais irão compor o Plano Previdenciário. A base de dados é a mesma utilizada no estudo anterior. As premissas para correção e as referências

para o estudo foram às mesmas usadas anteriormente. Por este motivo, apresentaremos somente os resultados.

✓ Dados do Grupo

Grupos	Freq.	%	Idade Média	Remuneração Média	Remuneração Total	%
Ativos	70	100,00%	33,16	1.742,26	121.958,25	100,00%
Homens	20	28,57%	34,95	1.576,73	31.534,68	25,86%
Mulheres	29	41,43%	32,03	1.858,76	53.903,95	44,20%
Professores	2	2,86%	36,50	1.907,82	3.815,64	3,13%
Professoras	19	27,14%	32,63	1.721,26	32.703,98	26,82%
Inativos	0	0,00%	0,00	0,00	0,00	0,00%
Pensionistas	0	0,00%	0,00	0,00	0,00	0,00%
Total	70	100,00%	33,16	1.742,26	121.958,25	100,00%

✓ Resultados da Avaliação

Em nosso Estudo Atuarial, utilizando as premissas e metodologias aplicadas, foram apuradas as alíquotas normais de contribuição de 25,59% (11,00% para o servidor e 14,59% para o Ente). Informa-se que, a folha salarial de contribuição mensal fixou-se em R\$ 111.309,88. Sugerimos o uso das alíquotas já fixadas em Lei de 33,00% (11,00% para o servidor e 22,00% para o Ente).

<i>Benefícios</i>	<i>Custo Normal (a)</i>	<i>Custo Suplementar PAI</i>
Aposentadoria por Sobrevivência	22,38%	0,00%
Aposentadoria por Invalidez	0,71%	0,00%
Pensão	1,00%	0,00%
Segurado Ativo	1,00%	0,00%
Aposentado por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória	0,00%	0,00%
Aposentado por Invalidez	0,00%	0,00%
Auxílio-Doença	0,00%	0,00%
Auxílio-Reclusão	0,00%	0,00%
Salário Família	0,00%	0,00%
Salário Maternidade	0,00%	0,00%
Despesas. Administrativas	1,50%	0,00%
TOTAIS	25,59%	0,00%

As alíquotas serão aplicadas sobre a folha de salários de contribuição mensal, incluindo a folha do décimo terceiro salário de servidores ativos e abono natalino para casos de contribuição de inativos e pensionistas (considerando a regra de contribuição para inativos e pensionistas estabelecidas constitucionalmente).

Nesta Avaliação Atuarial, o **Instituto de Previdência apontou um resultado superavitário no valor de R\$ 32.334.210,03**, resultante da soma das Reservas Matemáticas necessárias, deduzidas do valor do Saldo Financeiro disponível e registrado contabilmente nesta data, R\$ 34.141.666,39, somado ao valor da estimativa de recebimento da Compensação Previdenciária, ou seja, 10% do VABF, R\$ 817.744,99.

Resultado Déficit/Superávit (R\$)	
(a) Reserva Ben. a Conceder	(2.625.201,34)
(b) Reserva Ben. Concedidos	0,00
Amortizações	
(c) Saldo Financeiro	34.141.666,39
(d) Compensação	817.744,99
Resultado (a+b+c+d)	32.334.210,03

✓ **Resultados da Avaliação - Conforme Lei 200/2010**

Resultado Déficit/Superávit (R\$)	
(a) Reserva Ben. a Conceder	(2.625.201,34)
(b) Reserva Ben. Concedidos	0,00
Amortizações	
(c) Saldo Financeiro	34.141.666,39
(d) Compensação	817.744,99
(e) Lei 200/2010	34.100.932,95
Resultado (a+b+c+d+e)	66.435.142,99

Plano Financeiro

O Regime Próprio de Previdência Social do Município de Joaçaba, SC, esta estruturado neste estudo sob a forma conhecida e determinada como sendo de Segregação de Massas, ou seja, o grupo de servidores municipais foi seccionado em aqueles servidores ativos que ingressaram no serviço público do Município de Joaçaba até 31/12/2012 e os que serão nomeados após esta data. Para aqueles que ingressaram até 31/12/2012 adotou-se o Regime de Repartição Simples, Plano Financeiro estruturado sob a modalidade de Regime de Caixa, sem a contemplação de constituição de Reservas Matemáticas. Os inativos e pensionistas oriundos deste grupo, também ficam, nestas condições legais do Plano Financeiro, garantidos por este sistema. Qual seja o custeio: 11,00% de contribuição dos integrantes servidores e 22,00% de contribuição patronal, ficando a cargo do Poder Público as complementações necessárias até a extinção completa do grupo. Somados aos compromissos futuros, o Plano Financeiro, assume, também, através de transferências do Poder Público os encargos para com os inativos e pensionistas existentes na data de criação do RPPS de Joaçaba.

✓ Dados do Grupo

Grupos	Freq.	%	Idade Média	Remuneração Média	Remuneração Total	%
Ativos	563	81,12%	41,89	2.823,16	1.589.436,58	84,16%
Homens	200	28,82%	43,73	3.062,20	612.439,89	32,43%
Mulheres	217	31,27%	41,45	2.677,44	581.003,75	30,76%
Professores	12	1,73%	38,50	1.896,64	22.759,71	1,21%
Professoras	134	19,31%	40,17	2.785,32	373.233,23	19,76%
Inativos	100	14,41%	65,53	2.415,15	241.515,37	12,79%
Pensionistas	31	4,47%	54,16	1.860,83	57.685,62	3,05%
Total	694	100,00%	45,85	2.721,38	1.888.637,57	100,00%

✓ Resultado Atuarial

O Plano Financeiro não gera valores atuariais de benefícios futuros. Como é estruturado em Regime de Repartição Simples somente registramos os valores com a taxa de juros de 0,00%, apresentando um resultado atuarial negativo no valor de R\$ 247.143.285,25. Para comparação se o mesmo estivesse estruturado pelo método financeiro de capitalização, aplicando as mesmas premissas e taxa de 6,00% de juros, teríamos um déficit no valor de R\$ 117.668.568,54.

Passivo Atuarial	305.772.842,93
RMBaC	230.471.400,03
RMBC	75.301.442,90
Saldo	0,00
Compensação	58.629.557,67
Acordo	0,00
Déficit	-247.143.285,25

✓ Projeções Atuariais – 75 anos

Para elaboração das Projeções foram consideradas como receitas as contribuições dos servidores em 11,00% do Salário de Contribuição dos Ativos, Inativos > RGPS e Pensionistas > RGPS, bem como a contribuição do Poder Público em 22,00%.

Proporção de Aporte Conforme Folha de Salário				
Folha Atual/Ano	Folha Capitalizada	Folha Descapitalizada	Saldo Financeiro	Percentual de Insuficiência
	19.253.553,02			
2014	19.638.624,08	18.527.003,85	263.943,95	0,00%
2015	20.031.396,56	17.827.871,63	-98.297,20	0,49%
2016	20.432.024,49	17.155.121,76	-1.100.847,53	5,39%
2017	20.840.664,98	16.507.758,67	-1.608.469,16	7,72%
2018	21.257.478,28	15.884.824,38	-2.070.978,61	9,74%
2019	21.682.627,85	15.285.397,05	-2.594.683,11	11,97%
2020	22.116.280,41	14.708.589,61	-3.460.529,57	15,65%
2021	22.558.606,01	14.153.548,49	-4.280.167,42	18,97%
2022	23.009.778,13	13.619.452,32	-5.344.115,49	23,23%
2023	23.469.973,70	13.105.510,73	-7.268.967,91	30,97%
2024	23.939.373,17	12.610.963,15	-8.619.257,69	36,00%
2025	24.418.160,63	12.135.077,75	-9.232.387,37	37,81%
2026	24.906.523,85	11.677.150,29	-10.007.436,64	40,18%
2027	25.404.654,32	11.236.503,11	-10.560.477,41	41,57%
2028	25.912.747,41	10.812.484,12	-10.923.383,16	42,15%
2029	26.431.002,36	10.404.465,85	-11.435.487,92	43,27%
2030	26.959.622,41	10.011.844,50	-11.923.688,53	44,23%
2031	27.498.814,85	9.634.039,05	-12.480.851,09	45,39%
2032	28.048.791,15	9.270.490,40	-13.161.665,05	46,92%
2033	28.609.766,97	8.920.660,58	-13.778.609,24	48,16%
2034	29.181.962,31	8.584.031,88	-13.946.608,97	47,79%
2035	29.765.601,56	8.260.106,15	-14.230.493,50	47,81%
2036	30.360.913,59	7.948.404,03	-14.395.096,46	47,41%
2037	30.968.131,86	7.648.464,25	-14.475.244,79	46,74%
2038	31.587.494,50	7.359.842,96	-14.659.477,85	46,41%
2039	32.219.244,39	7.082.113,04	-14.550.489,84	45,16%
2040	32.863.629,28	6.814.863,49	-14.537.800,25	44,24%
2041	33.520.901,86	6.557.698,83	-14.497.023,66	43,25%
2042	34.191.319,90	6.310.238,49	-14.321.373,84	41,89%
2043	34.875.146,30	6.072.116,29	-14.362.153,72	41,18%
2044	35.572.649,22	5.842.979,82	-14.250.647,84	40,06%
2045	36.284.102,21	5.622.490,02	-14.045.914,29	38,71%
Total	868.558.008,61	347.592.106,52	-	-

Da mesma forma que o modelo anterior também não indicamos a Segregação de Massas por comprometer futuramente o orçamento municipal e impacto de gasto com pessoal.

RELATÓRIO ATUARIAL – PARTE f)

Elaboração de Relatório de Resultados Avaliados

Relatório de Resultados

Esta Assessoria Atuarial elaborou três estudos técnicos considerando as seguintes bases técnicas de 31/07/2013.

Os benefícios contemplados na presente Avaliação Atuarial são os seguintes:

Quanto aos Participantes:

- e) aposentadoria por tempo de contribuição;
- f) aposentadoria por invalidez;
- g) aposentadoria compulsória ou por idade;

Quanto aos Dependentes:

- h) pensão por morte.

Os dados enviados pelo Poder Público de Joaçaba foram analisados e tabulados de acordo com a necessidade deste estudo. Após a tabulação, os mesmos passaram por um teste de consistência, no qual se verificou o grau de confiabilidade das informações recebidas. As inconsistências verificadas foram sanadas da seguinte forma:

Idade de Vínculo a algum sistema de Previdência: nos casos em que se considerou a informação prestada, inconsistente, adotaram-se as seguintes hipóteses:

- ✓ Considerou-se para os servidores que ingressaram no serviço público municipal com idades situadas entre 18 e 25 anos, que este foi seu primeiro emprego.
- ✓ Para os servidores que ingressaram no serviço público municipal com idades superiores a 25 anos adotou-se a hipótese

conservadora de que os mesmos ingressaram em algum sistema de previdência com 18 anos, conforme o Art. 13, parágrafo 2º da Portaria MPS nº 403/08.

A tabulação dos dados dividiu o grupo de participantes nos três subgrupos abaixo:

Ativos participantes do Fundo de Reserva: participantes, servidores da(s) patrocinadora(s), em plena atividade profissional; nesta categoria também foram incluídos os participantes vinculados e/ou licenciados, ou seja, aqueles que se afastaram voluntariamente ou não da(s) patrocinadora(s), ou que, apesar de serem servidores da(s) patrocinadora(s), estão prestando serviço em outros órgãos públicos e poderão vir a receber alguns benefícios previdenciários por parte do R.P.P.S.;

Inativos ou Aposentados: participantes que já se aposentaram, pela(s) patrocinadora(s) ou pelo R.P.P.S., ou ingressaram no Instituto de Previdência vindo da folha do Executivo.

Pensionistas: dependentes de participantes que auferem benefício de pensão por morte.

Hipóteses Atuariais e demais Bases Técnicas

Baseado na Seção III da Portaria MPS 403/08, foram fixadas as seguintes bases técnicas:

Taxa Real Anual de Juros para as simulações

Utilizou-se a taxa de juros reais de 6,00% a.a, 5,00% a.a e 4,50% a.a nos modelos estudados.

Projeção de Crescimento Real Anual do Salário

A taxa média de crescimento salarial dos servidores de Joaçaba encontrada fixou-se em 2,92%, calculada com base na fórmula constante no item F.1.7 das Instruções para Preenchimento do Demonstrativo de Resultados da Avaliação Atuarial – DRAA 2013 fornecido pelo MPS. O valor calculado ficou próximo dos reajustes concedidos aos servidores de Joaçaba, porém por considerar este valor uma média móvel representando os três últimos exercícios, optou-se por considerar o percentual médio linear para todo o fluxo atuarial de 2,00% e para a próxima Avaliação Atuarial será estudado novamente o dimensionamento desta hipótese.

Tábuas Biométricas

Tábua de Mortalidade de Válido (evento gerador morte)

AT - 2000 M

Tábua de Mortalidade de Válido (evento gerador Sobrevivência)

IBGE 2011

Tábua de Mortalidade de Inválido

IBGE 2011

Tábua de Entrada em Invalidez

ALVARO VINDAS

Idade de Entrada no Sistema Previdenciário

Nos casos em que o cadastro do Município não dispunha de dados consistentes, adotaram-se as hipóteses previstas da presente avaliação.

Composição Familiar

Utilizamos o cadastro fornecido pelo Município de Joaçaba e para composição do compromisso médio familiar adotamos como aderência uma experiência de uma população similar, porém com tamanho maior. Tomou-se como base a estrutura familiar do quadro de servidores públicos do Instituto de Previdência do Estado do Rio Grande do Sul – IPERGS, tomando-se as mesmas bases biométricas e financeiras, considerando para a população estimada casada, se segurado do sexo feminino um cônjuge com 3 anos de idade a mais e se segurado do sexo masculino um cônjuge com 3 anos de idade a menos, bem como um filho menor de 21 anos de idade.

Regimes Financeiros e Métodos

Os regimes financeiros e os métodos objetivam estabelecer a forma de acumulação das reservas para pagamento dos benefícios cobertos pelo plano.

MODELO 1

TAXA DE JUROS DE 6,00% AA

Regimes Financeiros e Métodos Adotados

Capitalização Financeira

Método: AGREGADO

- ii. Aposentadoria por tempo de contribuição, por idade e compulsória*
- iii. Aposentadoria por invalidez*
- iv. Pensão por morte de aposentado*

Repartição de Capitais de Cobertura

- i. Pensão por morte de ativo*

MODELO 2 E 3

TAXA DE JUROS DE 5,00% a.a. e 4,50% a.a

Regimes Financeiros e Métodos Adotados

Capitalização Financeira

Método: IDADE NORMAL DE ENTRADA

- v. Aposentadoria por tempo de contribuição, por idade e compulsória*
- vi. Aposentadoria por invalidez*

vii. *Pensão por morte de aposentado*

Repartição de Capitais de Cobertura

ii. *Pensão por morte de ativo*

Modelos e Hipóteses Atuarias (Taxa de juros 6% a.a.)

Plano de Benefícios, Regime Financeiro e Método de Financiamento			
Benefícios do Plano		Regime Financeiro *	Regime Metodo
Sim	Aposentadorias por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória	CAP	AGREGADO
Sim	Aposentadoria por Invalidez	CAP	AGREGADO
Sim	Pensão por Morte de segurado Ativo	CAP	RCC
Sim	Pensão por Morte de Aposentado por Tempo de Contribuição e Compulsória	CAP	AGREGADO
Sim	Pensão por Morte de Aposentado por Invalidez	CAP	AGREGADO

Hipóteses Financeiras	
Hipóteses	Valores
Taxa de Juros Real	6,00
Taxa Real de Crescimento do Salário por Mérito	1,00
Projeção de Crescimento Real do Salário por Produtividade	1,00
Projeção de Crescimento Real dos Benefícios do Plano	1,00
Fator de Determinação do valor real ao longo do tempo D	0,98
Fator de Determinação do valor real ao longo do tempo D	0,98

Hipóteses Biométricas	
Hipóteses	Valores
Novos Entrados	Não Considerado
Tábua de Mortalidade de Válido (evento gerador morte)	AT 2000 M
Tábua de Mortalidade de Válido (evento gerador sobrevivência)	IBGE 2011
Tábua de Mortalidade de Inválido	IBGE 2011
Tábua de Entrada em Invalidez	ALVARO VINDAS
Composição Familiar	Similar ao IPE-RS

Distribuição do Custeio

<i>Benefícios</i>	<i>Custo Normal</i>	<i>Custo Suplementar</i>
Aposentadoria por Sobrevivência	26,06%	0,00%
Aposentadoria por Invalidez	0,74%	0,00%
Pensão	4,74%	0,00%
Segurado Ativo	2,21%	0,00%
Aposentado por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória	2,43%	0,00%
Aposentado por Invalidez	0,09%	0,00%
Despesas. Administrativas	1,50%	0,00%
TOTAIS	33,03%	0,00%

Custeio Indicado: 33,00%

Patronal: 22,00%

Servidor: 11,00%

Modelos e Hipóteses Atuarias
(Taxa de juros 5% a.a.)

Plano de Benefícios, Regime Financeiro e Método de Financiamento

Benefícios do Plano		Regime Financeiro *	Regime Metodo
Sim	Aposentadorias por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória	CAP	IEN
Sim	Aposentadoria por Invalidez	CAP	IEN
Sim	Pensão por Morte de segurado Ativo	CAP	RCC
Sim	Pensão por Morte de Aposentado por Tempo de Contribuição e Compulsória	CAP	IEN
Sim	Pensão por Morte de Aposentado por Invalidez	CAP	IEN

Hipóteses Financeiras

Hipóteses	Valores
Taxa de Juros Real	5,00
Taxa Real de Crescimento do Salário por Mérito	1,00
Projeção de Crescimento Real do Salário por Produtividade	1,00
Projeção de Crescimento Real dos Benefícios do Plano	1,00
Fator de Determinação do valor real ao longo do tempo D	0,98
Fator de Determinação do valor real ao longo do tempo D	0,98

Hipóteses Biométricas

Hipóteses	Valores
Novos Entrados	Não Considerado
Tábua de Mortalidade de Válido (evento gerador morte)	AT 2000 M
Tábua de Mortalidade de Válido (evento gerador sobrevivência)	IBGE 2011
Tábua de Mortalidade de Inválido	IBGE 2011
Tábua de Entrada em Invalidez	ALVARO VINDAS
Composição Familiar	Similar ao IPE-RS

Distribuição do Custeio

<i>Benefícios</i>	<i>Custo Normal</i>	<i>Custo Suplementar</i>
Aposentadoria por Sobrevivência	25,30%	5,69%
Aposentadoria por Invalidez	0,84%	0,04%
Pensão	5,33%	0,50%
Segurado Ativo	2,76%	0,00%
Aposentado por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória	2,48%	0,00%
Aposentado por Invalidez	0,09%	0,00%
Despesas. Administrativas	1,50%	0,00%
TOTAIS	32,96%	6,23%

Custeio Indicado: 33,00%

Patronal: 22,00%

Servidor: 11,00%

Custo Suplementar Patronal: 6,23%

Déficit Atuarial: R\$ 28.000.000,00

Modelos e Hipóteses Atuarias
(Taxa de juros 4,50% a.a.)

Plano de Benefícios, Regime Financeiro e Método de Financiamento

Benefícios do Plano		Regime Financeiro *	Regime Metodo
Sim	Aposentadorias por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória	CAP	IEN
Sim	Aposentadoria por Invalidez	CAP	IEN
Sim	Pensão por Morte de segurado Ativo	CAP	RCC
Sim	Pensão por Morte de Aposentado por Tempo de Contribuição e Compulsória	CAP	IEN
Sim	Pensão por Morte de Aposentado por Invalidez	CAP	IEN

Hipóteses Financeiras

Hipóteses	Valores
Taxa de Juros Real	4,50
Taxa Real de Crescimento do Salário por Mérito	1,00
Projeção de Crescimento Real do Salário por Produtividade	1,00
Projeção de Crescimento Real dos Benefícios do Plano	1,00
Fator de Determinação do valor real ao longo do tempo Dos Sal	0,98
Fator de Determinação do valor real ao longo do tempo Dos Ben	0,98

Hipóteses Biométricas

Hipóteses	Valores
Novos Entrados	Não Considerado
Tábua de Mortalidade de Válido (evento gerador morte)	AT 2000 M
Tábua de Mortalidade de Válido (evento gerador sobrevivência)	IBGE 2011
Tábua de Mortalidade de Inválido	IBGE 2011
Tábua de Entrada em Invalidez	ALVARO VINDAS
Composição Familiar	Similar ao IPE-RS

Distribuição do Custeio

<i>Benefícios</i>	<i>Custo Normal (a)</i>	<i>Custo Suplementar PAI</i>
Aposentadoria por Sobrevivência	25,37%	8,35%
Aposentadoria por Invalidez	0,79%	0,04%
Pensão	5,00%	0,69%
Segurado Ativo	2,41%	0,00%
Aposentado por Idade, Tempo de Contribuição e Compulsória	2,50%	0,00%
Aposentado por Invalidez	0,09%	0,00%
Despesas Administrativas	1,50%	0,00%
TOTAIS	32,66%	9,08%

Custeio Indicado: 33,00%

Patronal: 22,00%

Servidor: 11,00%

Custo Suplementar Patronal: 9,08%

Déficit Atuarial: R\$ 32.100.000,00

Plano de Equacionamento do Déficit Atuarial

O plano de equacionamento para o déficit atuarial resultante no valor foi delineado da seguinte forma para os modelos 2 e 3, pois no modelo 1 não existe déficit atuarial:

Aplicação de alíquota de custo suplementar fixada em Lei Municipal.

- 1) Aplicação de alíquota de custo suplementar sobre a folha de salários de contribuição mensal, incluindo a folha do décimo terceiro salário de servidores ativos e abono natalino para casos de contribuição de inativos e pensionistas (considerando a regra de contribuição para inativos e pensionistas estabelecidas constitucionalmente). Neste caso, consideraremos 13 parcelas de arrecadação anuais para cada período de amortização do déficit atuarial.

- 2) O prazo escolhido para amortização do referido Déficit Atuarial, conforme disposição contida na Portaria MPS no 403/08 foi de 32 anos (períodos).

Análise de Sensibilidade

	<i>Hipótese (a)</i>	<i>Hipótese (b)</i>	<i>Hipótese (c)</i>	<i>Hipótese (d)</i>	<i>Hipótese (e)</i>
Hipóteses >>>>	6,50%	6,00%	5,50%	5,00%	4,50%
VABF Total (-)	128.025.985,23	138.696.321,64	150.788.958,96	164.547.595,62	180.265.728,87
VACF Total (+)	30.544.805,26	36.338.037,49	43.310.873,11	51.719.360,69	61.878.845,34
Passivo Atuarial (=)	97.481.179,96	102.358.284,15	107.478.085,85	112.828.234,93	118.386.883,52
Ativo do Plano (+)	68.242.595,34	68.242.596,34	68.242.597,34	68.242.598,34	68.242.599,34
COMPREV (+)	12.802.598,52	13.869.632,16	15.078.895,90	16.454.759,56	18.026.572,89
Resultado Atuarial (=)	-16.435.986,10	-20.246.055,65	-24.156.592,61	-28.130.877,03	-32.117.711,29
		<i>a/b</i>	<i>c/b</i>	<i>d/b</i>	<i>e/b</i>
Variação % no Déficit		-18,82%	19,32%	38,94%	58,64%

	<i>Hipótese (a)</i>	<i>Hipótese (b)</i>	<i>Hipótese (c)</i>	<i>Hipótese (d)</i>	<i>Hipótese (e)</i>
Hipóteses >>>>	6,50%	6,00%	5,50%	5,00%	4,50%
Custo Normal	21,69%	23,90%	26,43%	32,96%	32,66%
Custo Suplementar	4,94%	5,73%	6,41%	6,23%	9,08%
Custo Total	26,64%	29,63%	32,84%	39,19%	41,74%

Sugestões e Considerações Técnicas

Em nossa Avaliação Atuarial, utilizando as premissas e metodologias aplicadas, foram apuradas as alíquotas normais de contribuição de 11,00% para o servidor e 22,00% para o Ente Patronal, porém como o cenário econômico não está muito indicativo de que vai conseguir pagar 6,00% de remuneração nas aplicações anuais, os estudos seguintes considerando taxas de juros menores tornaram -se mais indicados no momento atual. De qualquer forma, ainda é possível estabelecer um programa de equilíbrio, adotando o cenário 1 considerando a taxa de juros de 6,00% a.a. e posteriormente, aplicar o modelo indicado com a taxa de 4,50% a.a. que estabelece uma coerência bastante sustentável com relação a economia atual. O próprio MPS está divulgando que as Políticas de Investimentos com taxas acima de 5,00% terão fiscalização redobrada, pois os Entes Públicos que estabelecerem esta meta, terão que comprovar a aptidão e recursos que o farão atingir tal patamar.

Salientamos que a proposta de aplicação de do modelo 3 considerando a taxa de juros de 4,50% reestrutura o RPPS de Joaçaba tornando-o capitalizado e sustentável, pois atinge um índice de capitalização admitido pelo MPS e capaz de assumir seus compromissos futuros para com os benefícios previdenciários.

Como sugestão e em função de solicitação do próprio Ministério da Previdência Social, em solicitar aos Atuários a buscarem novas alternativas inteligentes para auxiliar na construção de uma PREVIDÊNCIA PÚBLICA Sustentável e Forte, orientamos o Executivo do Município em verificar as oportunidades que existem no mercado de alavancagem de receita para utilização de fins previdenciários traduzindo em uma realidade plausível de possibilidades de aportes para custeio do RPPS e sem impactar orçamentariamente o Município mantendo a Previdência Própria, Sustentável, Equilibrada Financeiramente e Atuarialmente.

Finalizando, cumpre informar que a presente Avaliação Atuarial foi elaborada levando em consideração os mais usuais preceitos técnicos e atuariais aplicáveis à matéria, bem como a legislação previdenciária e correlata vigente na respectiva data-base de cálculo (31 de julho de 2013).

Porto Alegre, 31 de dezembro de 2013.



José Guilherme Fardin
Atuário MIBA DRT / RJ 1019

RELATÓRIO ATUARIAL – PARTE g)

Fluxo Atuarial Anual Projetado

Projeções Atuariais – 75 anos

MODELO 1 Taxa de Juros de 6% a.a

Atendendo as exigências da Secretaria da Previdência Social – MPS, bem como a Lei Complementar Nº 101, de 4 de Maio de 2000, procedeu-se a elaboração das projeções atuariais do Regime Próprio de Previdência Social do Município de Joaçaba. Tais projeções contêm a previsão das receitas e despesas do R.P.P.S. nos próximos 75 anos.

Ressalta-se que, no presente estudo atuarial, não foi adotada a hipótese de “Novos Entrandos”, ou seja, trabalhou-se sem a reposição de servidores, desta forma, ocorreram decrementos no grupo de servidores em atividade, até a extinção total do mesmo, tornando-o negativo no ano de 2019.

Para elaboração das Projeções foram consideradas as novas alíquotas calculadas nesta avaliação atuarial e como receitas as contribuições dos servidores em 11,00% do Salário de Contribuição dos Ativos, Inativos > RGPS e Pensionistas > RGPS, bem como a contribuição do Poder Público em 22,00% acrescidos das parcelas referentes aos repasses da Lei Municipal Nº 200/2010.

EXERCÍCIO	RECEITAS PREVIDENCIÁRIAS (a)	DESPESAS PREVIDENCIÁRIAS (b)	RESULTADO PREVIDENCIÁRIO (c)=(a-b)	SALDO FINANCEIRO DO EXERCÍCIO (d) = ("d" Exerc. Anterior) + (c)
2013			Saldo 31/07/2013	34.141.666,39
2014	8.139.143,18	5.408.664,70	2.730.478,48	36.872.144,87
2015	8.173.992,31	5.976.287,28	2.197.705,02	39.069.849,89
2016	8.172.308,45	6.666.138,78	1.506.169,66	40.576.019,55
2017	8.143.598,96	7.144.320,84	999.278,12	41.575.297,67
2018	8.070.699,60	7.569.989,10	500.710,49	42.076.008,17
2019	7.922.250,92	8.020.486,80	-98.235,88	41.977.772,28
2020	7.718.999,20	8.826.178,37	-1.107.179,17	40.870.593,11
2021	7.473.215,44	9.623.722,87	-2.150.507,43	38.720.085,68
2022	6.843.954,42	10.362.747,59	-3.518.793,17	35.201.292,51
2023	6.272.727,08	12.203.023,05	-5.930.295,97	29.270.996,53
2024	5.745.688,70	13.649.711,83	-7.904.023,13	21.366.973,41
2025	5.029.318,19	14.215.278,56	-9.185.960,36	12.181.013,04
2026	4.277.381,24	15.022.758,03	-10.745.376,80	1.435.636,24
2027	3.513.045,45	15.684.279,25	-12.171.233,79	-10.735.597,55
2028	3.245.247,11	16.066.324,73	-12.821.077,62	-12.821.077,62
2029	3.064.247,85	16.631.221,83	-13.566.973,98	-13.566.973,98
2030	2.877.692,42	17.172.417,04	-14.294.724,61	-14.294.724,61
2031	2.655.654,82	17.764.345,61	-15.108.690,79	-15.108.690,79
2032	2.388.048,94	18.475.303,93	-16.087.255,00	-16.087.255,00
2033	2.133.881,49	19.325.217,81	-17.191.336,32	-17.191.336,32
2034	1.975.278,85	20.083.290,66	-18.108.011,81	-18.108.011,81
2035	1.827.155,53	20.502.008,05	-18.674.852,52	-18.674.852,52
2036	1.676.450,77	20.826.411,44	-19.149.960,67	-19.149.960,67
2037	1.528.681,56	21.117.529,91	-19.588.848,35	-19.588.848,35
2038	1.420.950,10	21.531.426,17	-20.110.476,07	-20.110.476,07
2039	1.270.724,98	21.614.108,48	-20.343.383,50	-20.343.383,50
2040	1.143.594,13	21.834.637,27	-20.691.043,14	-20.691.043,14
2041	1.053.444,17	22.065.077,08	-21.011.632,91	-21.011.632,91
2042	932.091,89	21.947.067,42	-21.014.975,54	-21.014.975,54
2043	803.446,43	22.101.761,41	-21.298.314,97	-21.298.314,97
2044	697.741,44	22.117.950,29	-21.420.208,85	-21.420.208,85
2045	610.461,98	22.009.189,99	-21.398.728,02	-21.398.728,02
2046	565.655,86	21.769.948,44	-21.204.292,58	-21.204.292,58
2047	528.985,57	21.287.449,71	-20.758.464,14	-20.758.464,14
2048	476.482,05	20.735.584,03	-20.259.101,98	-20.259.101,98
2049	413.271,19	20.236.149,86	-19.822.878,66	-19.822.878,66
2050	383.383,07	19.922.590,13	-19.539.207,05	-19.539.207,05
2051	350.685,30	19.264.812,44	-18.914.127,14	-18.914.127,14
2052	324.052,19	18.603.201,67	-18.279.149,48	-18.279.149,48
2053	300.908,09	17.894.744,41	-17.593.836,32	-17.593.836,32

EXERCÍCIO	RECEITAS PREVIDENCIÁRIAS (a)	DESPESAS PREVIDENCIÁRIAS (b)	RESULTADO PREVIDENCIÁRIO (c)=(a-b)	SALDO FINANCEIRO DO EXERCÍCIO (d)=(“d”Exerc. Anterior)+(c)
2054	274.896,84	17.155.876,87	-16.880.980,02	-16.880.980,02
2055	253.890,67	16.424.729,18	-16.170.838,51	-16.170.838,51
2056	234.017,31	15.662.314,49	-15.428.297,19	-15.428.297,19
2057	215.299,11	14.893.468,10	-14.678.168,99	-14.678.168,99
2058	197.736,84	14.121.422,95	-13.923.686,10	-13.923.686,10
2059	181.323,96	13.349.476,22	-13.168.152,26	-13.168.152,26
2060	166.029,39	12.580.847,98	-12.414.818,59	-12.414.818,59
2061	151.798,27	11.818.630,95	-11.666.832,68	-11.666.832,68
2062	138.578,50	11.066.045,81	-10.927.467,30	-10.927.467,30
2063	126.319,27	10.326.347,03	-10.200.027,77	-10.200.027,77
2064	114.943,38	9.602.289,07	-9.487.345,69	-9.487.345,69
2065	104.349,53	8.895.978,19	-8.791.628,66	-8.791.628,66
2066	94.448,23	8.209.234,45	-8.114.786,22	-8.114.786,22
2067	85.181,68	7.543.949,12	-7.458.767,44	-7.458.767,44
2068	76.524,46	6.902.311,91	-6.825.787,45	-6.825.787,45
2069	68.465,86	6.286.734,86	-6.218.268,99	-6.218.268,99
2070	60.999,03	5.699.496,69	-5.638.497,66	-5.638.497,66
2071	54.111,80	5.142.298,19	-5.088.186,39	-5.088.186,39
2072	47.776,75	4.616.050,63	-4.568.273,88	-4.568.273,88
2073	41.956,28	4.121.130,22	-4.079.173,94	-4.079.173,94
2074	36.612,56	3.657.439,89	-3.620.827,33	-3.620.827,33
2075	31.709,54	3.224.619,82	-3.192.910,28	-3.192.910,28
2076	27.212,77	2.822.436,96	-2.795.224,19	-2.795.224,19
2077	23.099,66	2.450.902,82	-2.427.803,16	-2.427.803,16
2078	19.368,89	2.110.261,40	-2.090.892,51	-2.090.892,51
2079	16.024,34	1.800.770,39	-1.784.746,05	-1.784.746,05
2080	13.065,01	1.522.409,31	-1.509.344,30	-1.509.344,30
2081	10.483,45	1.274.750,86	-1.264.267,40	-1.264.267,40
2082	8.266,54	1.056.984,96	-1.048.718,43	-1.048.718,43
2083	6.393,98	867.838,16	-861.444,18	-861.444,18
2084	4.838,50	705.581,65	-700.743,15	-700.743,15
2085	3.565,41	568.099,90	-564.534,48	-564.534,48
2086	2.538,17	453.192,52	-450.654,35	-450.654,35
2087	1.725,24	358.865,12	-357.139,87	-357.139,87
2088	1.099,06	283.128,40	-282.029,34	-282.029,34

Nota Explicativa

<i>EXERCÍCIO</i>	<i>RECEITAS PREVIDENCIÁRIAS (a)</i>	<i>DESPESAS PREVIDENCIÁRIAS (b)</i>	<i>RESULTADO PREVIDENCIÁRIO (c)=(a-b)</i>	<i>SALDO FINANCEIRO DO EXERCÍCIO (d)=(“d”Exerc. Anterior)+(c)</i>
------------------	---	---	---	---

EXERCÍCIO – Essa coluna identifica os exercícios para as projeções das receitas e despesas.

RECEITAS PREVIDENCIÁRIAS (a) – Essa coluna identifica a projeção das receitas previdenciárias provenientes das Contribuições Previdenciárias dos Servidores, ativos, inativos e pensionistas, da Receita Patrimonial, da Receita de Serviços e de Outras Receitas Correntes e de Capital para o custeio do RPPS, bem como as receitas intra-orçamentárias da contribuição patronal (Lei 200/2010).

DESPESAS PREVIDENCIÁRIAS (b) – Essa coluna identifica as despesas estimadas com benefícios previdenciários, a serem desembolsados.

RESULTADO PREVIDENCIÁRIO (c) = (a-b) – Essa coluna identifica o resultado previdenciário estimado, em valores correntes. Representa o resultado entre as receitas intra-orçamentárias da contribuição patronal mais as receitas previdenciárias, menos as despesas previdenciárias, ou seja, o valor da coluna (a) mais o valor da coluna (b) menos o valor da coluna (c). Pode haver superávit previdenciário caso o resultado seja positivo, ou déficit previdenciário, caso o resultado seja negativo.

SALDO FINANCEIRO DO EXERCÍCIO (d) = (d exercício anterior) + (c) – Essa coluna identifica o valor estimado do saldo financeiro do RPPS, em valores correntes. Representa o resultado entre os Ingressos Previdenciários menos os Desembolsos Previdenciários, mais o Saldo Financeiro do exercício anterior ao de referência.

RELATÓRIO ATUARIAL

Balanço Provisões Matemáticas 2013
Modelo 1
Taxa d Juros de 6,00% a.a.

ANEXO VI - RESERVAS MATEMÁTICAS

Joaçaba SC

Plano de Benefícios Definidos

Reservas Matemáticas em: 31/12/2013

Base de dados: 31/07/2013

Operação	Plano de Contas	R\$
C	2.2.2.5.0.00.00 PROVISÕES MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS	34.141.666,39
C	2.2.2.5.4.00.00 PLANO FINANCEIRO	0,00
C	2.2.2.5.4.01.00 Provisões para Benefícios Concedidos	0,00
C	2.2.2.5.4.01.01 Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios do Plano	0,00
D	2.2.2.5.4.01.02 Contribuições do Ente	0,00
D	2.2.2.5.4.01.03 Contribuições do Ativo	0,00
D	2.2.2.5.4.01.04 Contribuições do Inativo e Pensionista	0,00
D	2.2.2.5.4.01.05 Compensação Previdenciária	0,00
D	2.2.2.5.4.01.06 Parcelamento de Débitos Previdenciários	0,00
D	2.2.2.5.4.01.07 Cobertura de Insuficiência Financeira	0,00
C	2.2.2.5.4.02.00 Provisões para Benefícios a Conceder	0,00
C	2.2.2.5.4.02.01 Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios do Plano	0,00
D	2.2.2.5.4.02.02 Contribuições do Ente	0,00
D	2.2.2.5.4.02.03 Contribuições do Ativo	0,00
D	2.2.2.5.4.02.04 Compensação Previdenciária	0,00
D	2.2.2.5.4.02.05 Parcelamento de Débitos Previdenciários	0,00
D	2.2.2.5.4.02.06 Cobertura de Insuficiência Financeira	0,00
C	2.2.2.5.5.00.00 PLANO PREVIDENCIÁRIO	34.141.666,39
C	2.2.2.5.5.01.00 Provisões para Benefícios Concedidos	31.995.747,92
C	2.2.2.5.5.01.01 Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios do Plano	35.550.831,02
D	2.2.2.5.5.01.02 Contribuições do Ente	0,00
D	2.2.2.5.5.01.03 Contribuições do Ativo	0,00
D	2.2.2.5.5.01.04 Contribuições do Inativo e Pensionista	0,00
D	2.2.2.5.5.01.05 Compensação Previdenciária	-3.555.083,10
D	2.2.2.5.5.01.06 Parcelamento de Débitos Previdenciários	0,00
C	2.2.2.5.5.02.00 Provisões para Benefícios a Conceder	36.197.087,67
C	2.2.2.5.5.02.01 Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios do Plano	104.051.953,56
D	2.2.2.5.5.02.02 Contribuições do Ente	-38.318.436,77
D	2.2.2.5.5.02.03 Contribuições do Ativo	-19.131.233,76
D	2.2.2.5.5.02.04 Compensação Previdenciária	-10.405.195,36
D	2.2.2.5.5.02.05 Parcelamento de Débitos Previdenciários	0,00
D	2.2.2.5.5.03.00 Plano de Amortização	0,00
D	2.2.2.5.5.03.01 Outros Créditos	34.100.932,95
C	2.2.2.5.9.00.00 PROVISÕES ATUARIAIS PARA AJUSTES DO PLANO	0,00
C	2.2.2.5.9.01.00 Ajuste de Resultado Atuarial Superavitário	49.763,75