

EVOLUÇÃO DA SITUAÇÃO FINANCEIRA-ATUARIAL DO PREVIMPA, GRUPO REPARTIÇÃO SIMPLES, MEDIANTE ANÁLISE DEMOGRÁFICA ATUARIAL

Atuários:

Dalvin Gabriel José de Souza - MIBA 1003

Aline Michele Buss Pereira - MIBA 2090

“Em matéria previdenciária não há mágica!”

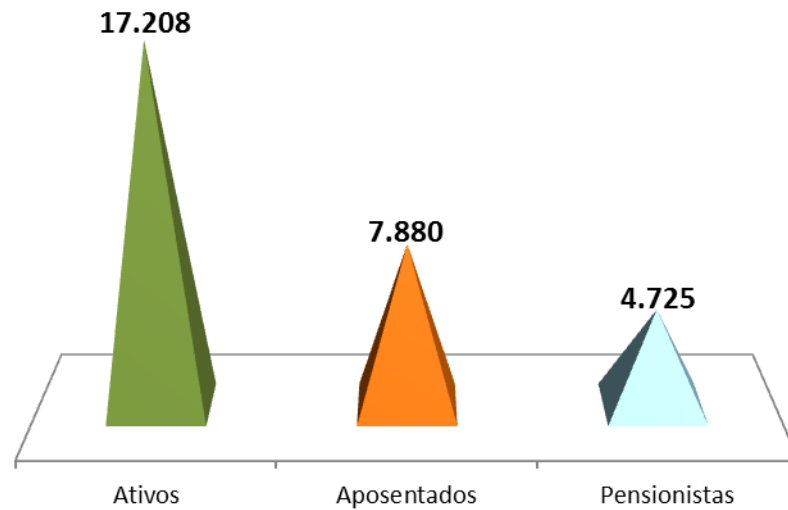


RECEITA = DESPESA



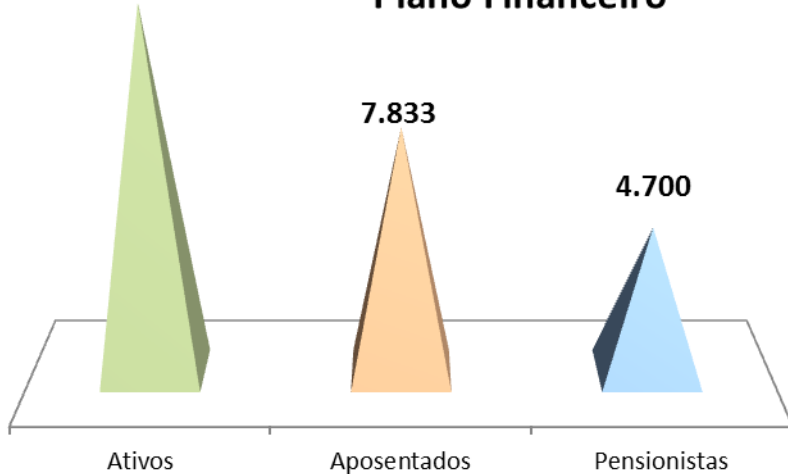
GRUPO SEGURADO

(nº de matrículas e não de CPFs – data base dez/2013)

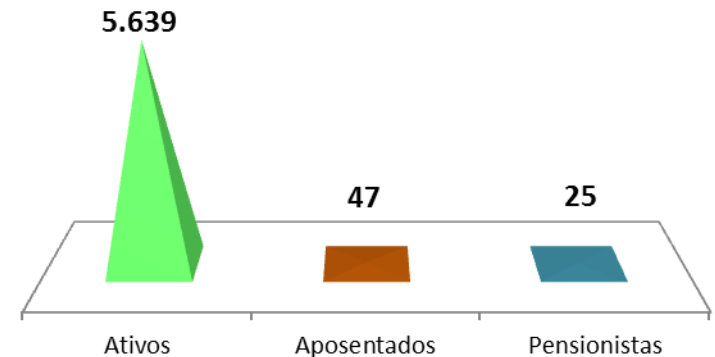


11.569

Plano Financeiro



Plano Previdenciário



AVALIAÇÃO ATUARIAL

- Uma Avaliação Atuarial não pretende predizer o futuro. Constitui-se de um modelo de futuros prováveis do Plano de Previdência, dado certas hipóteses razoáveis sobre o comportamento das variáveis sob análise na Avaliação Atuarial.
- Logo, é uma ferramenta de diagnóstico que nos permite acompanhar e controlar a evolução do Plano de Previdência.

FUNDAMENTOS DA CIÊNCIA ATUARIAL

- TEORIA ECONÔMICA
- TEORIA FINANCEIRA
- TEORIA DE PROBABILIDADE: característica dos fenômenos/eventos de massa.

MODELO MATEMÁTICO

- Descrição simplificada da realidade observada.
- Retrato idealizado dos aspectos característicos do fenômeno/evento/operação em estudo.
- Validado pela experiência prática de uso do modelo.

APLICAÇÃO DO PARADOXO DO ANIVERSÁRIO

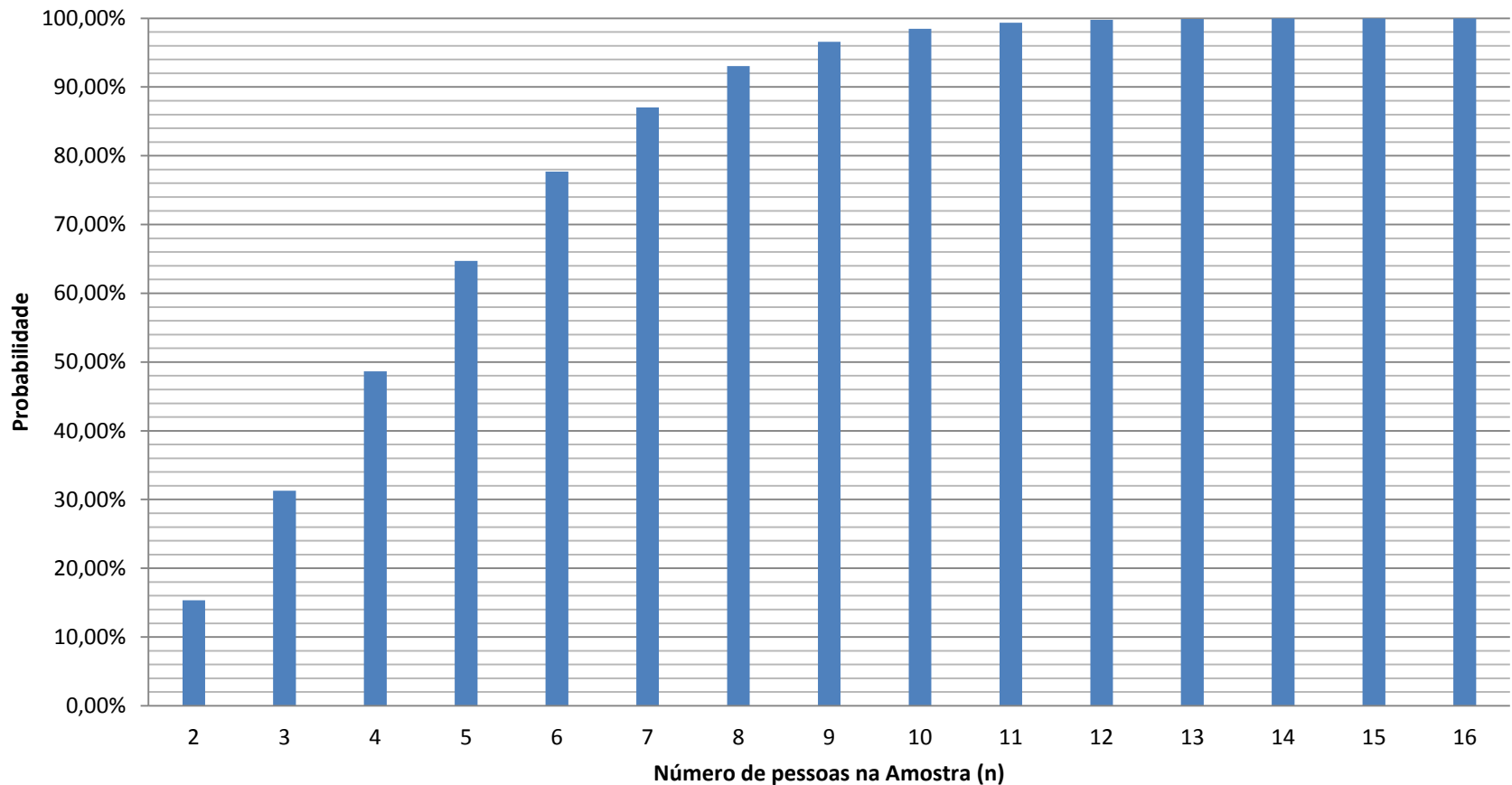
MODELO TEÓRICO

Hipóteses:

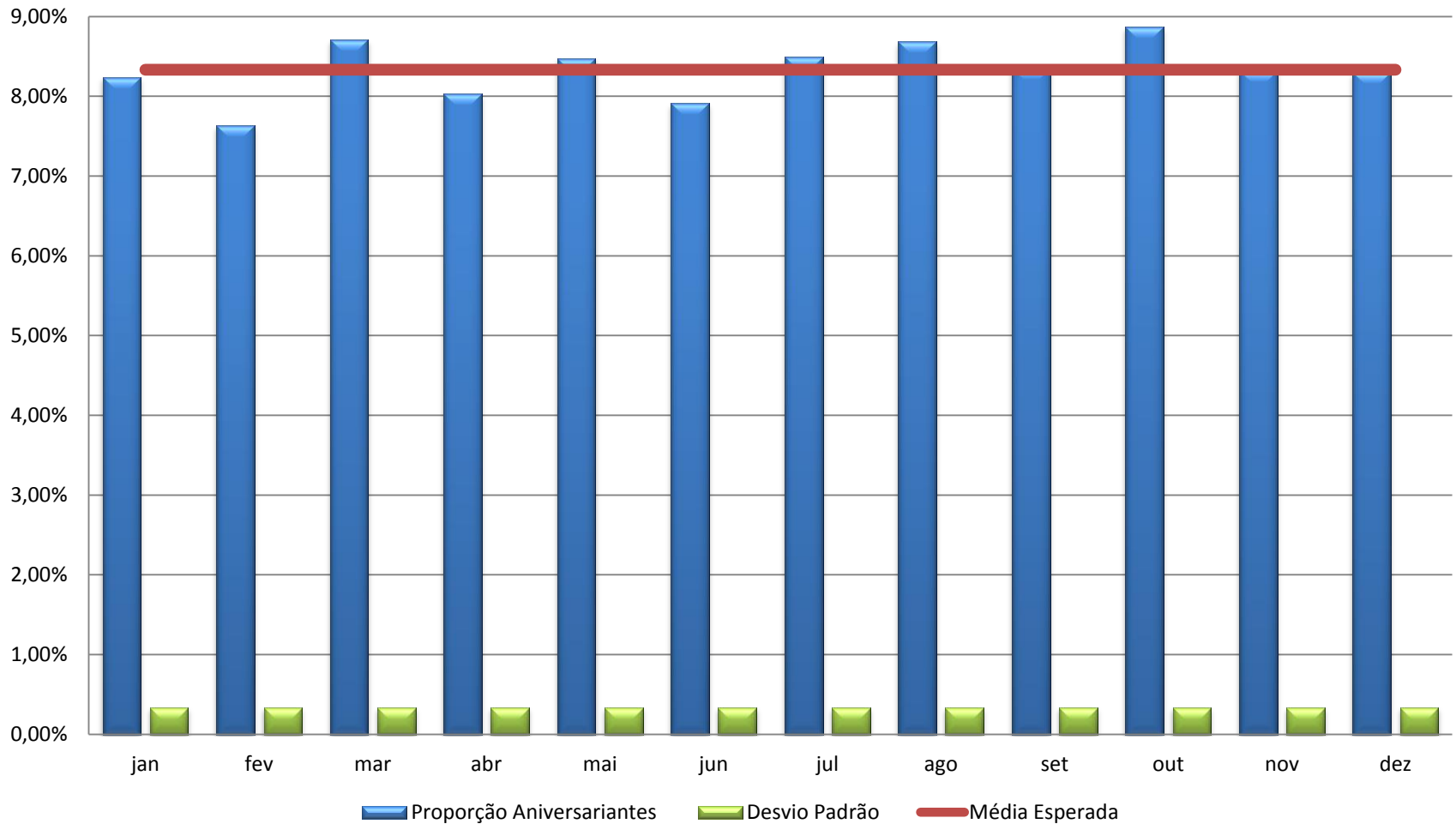
- 1) Os nascimentos são Distribuídos de forma aproximadamente Uniforme ao longo dos meses do ano;
- 2) A escolha ao acaso de cada um dos meses do ano é igualmente provável.

- $p(n) = 1 - e^{\frac{-n^2}{24}}$
- Onde:
- $p(n)$: probabilidade de duas ou mais pessoas, entre “ n ” pessoas escolhidas ao acaso, terem o mesmo mês de aniversário.
- n : tamanho da amostra.
- e : base dos logaritmos neperianos (2,7182...)

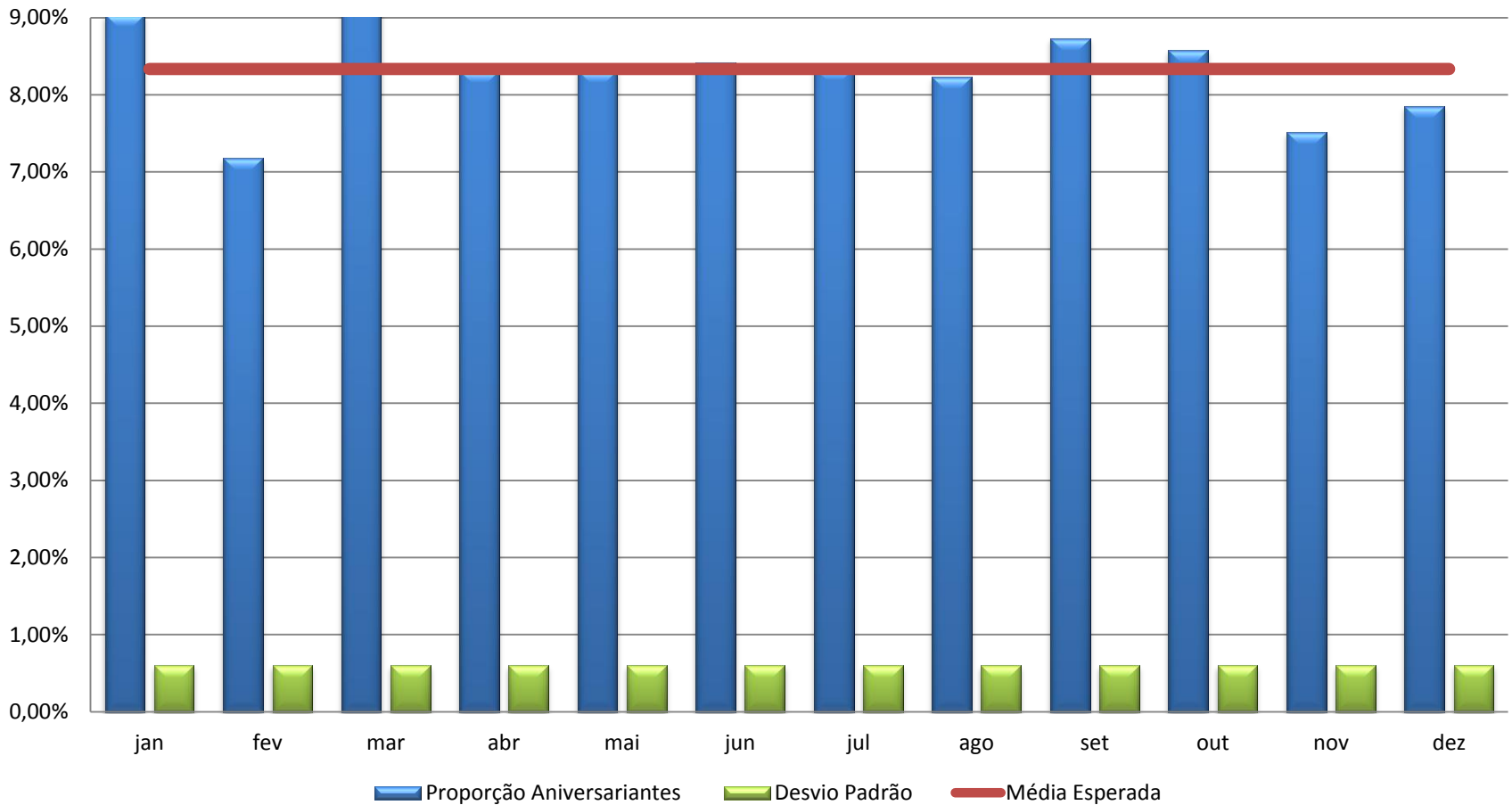
Distribuição de Probabilidade para 2 ou mais Aniversariantes no mesmo MÊS



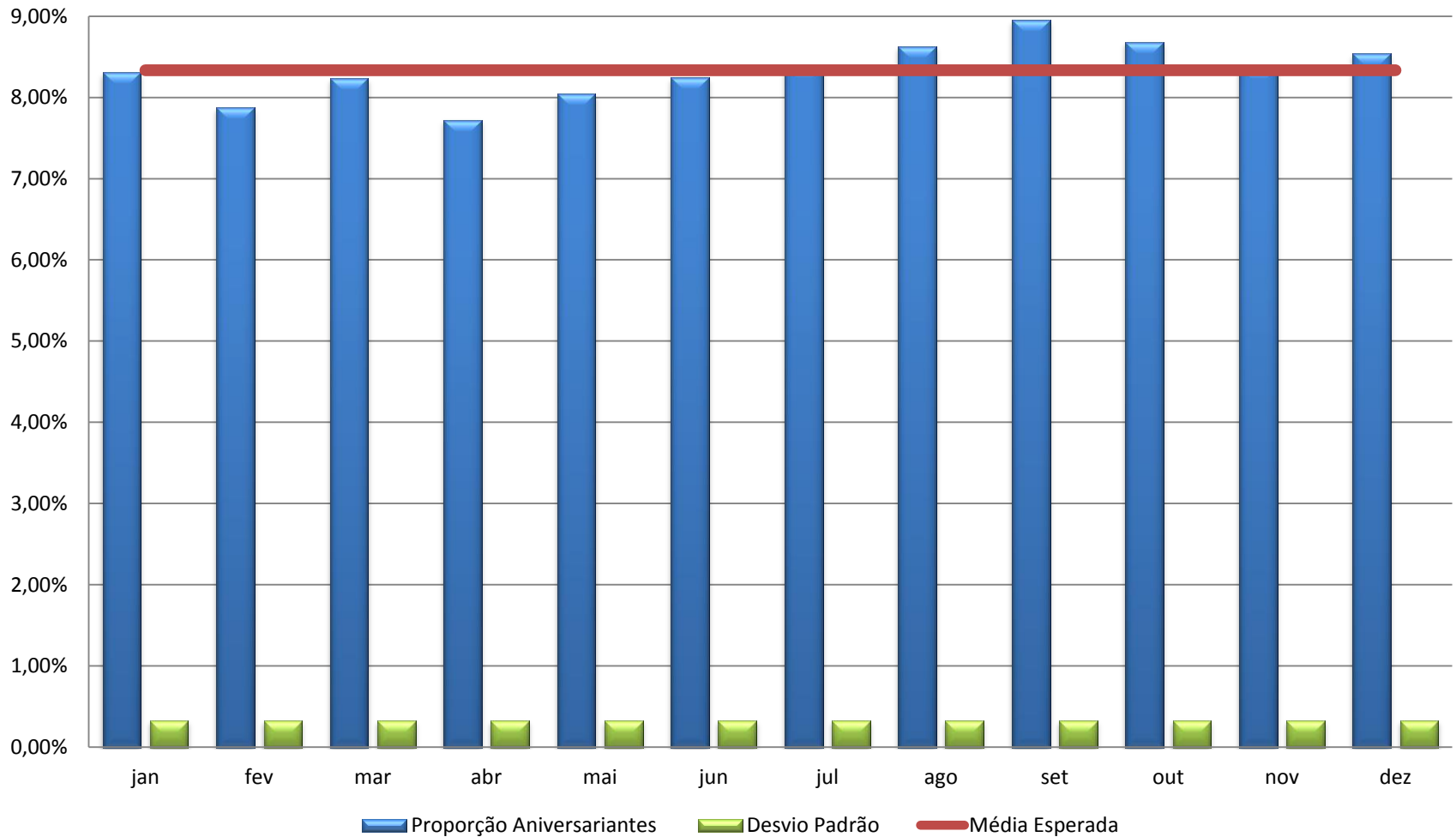
Proporção de Servidores com Aniversário em cada MÊS do ano



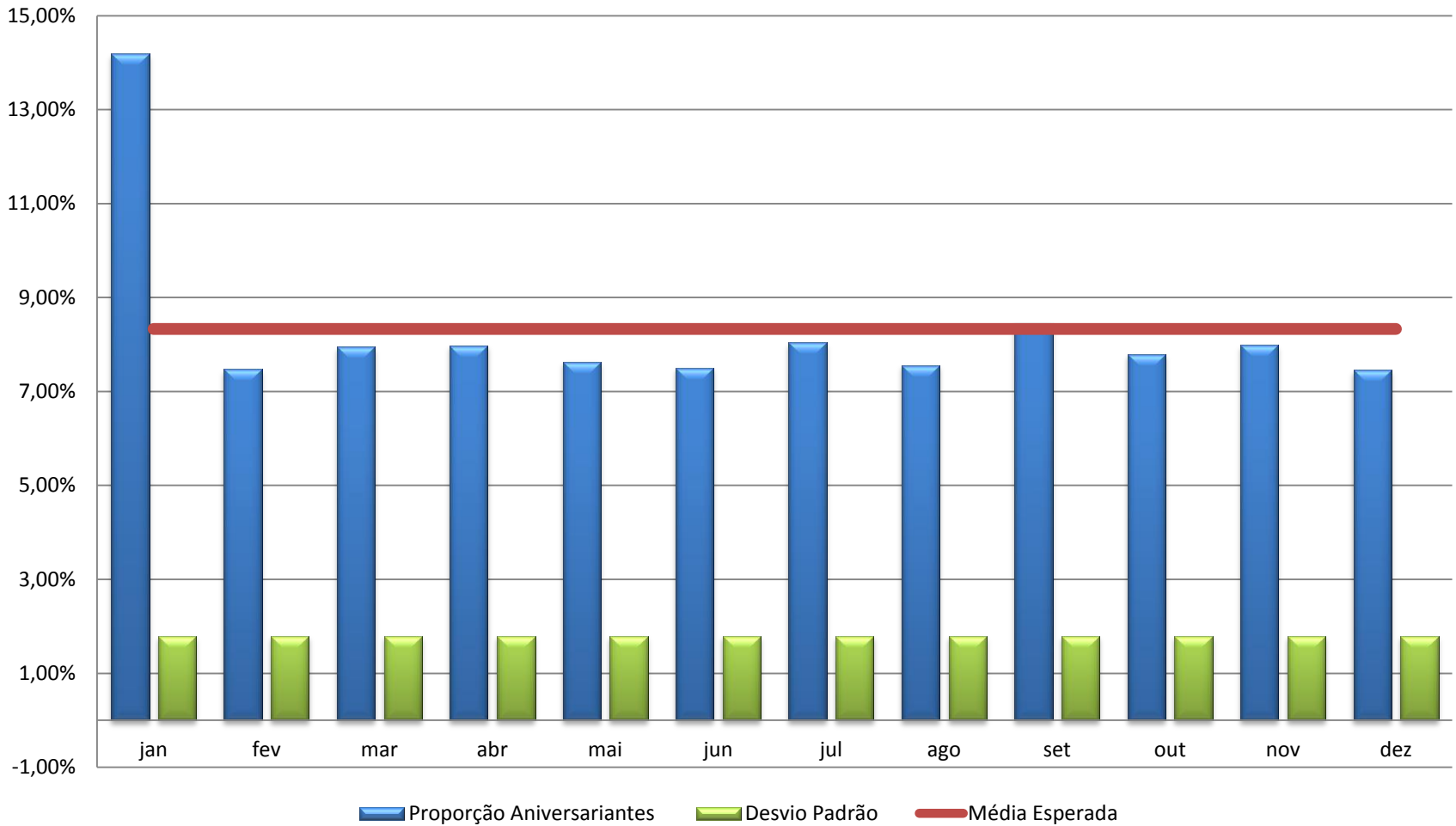
Proporção de Filhos de Servidor Ativo com Aniversário em cada MÊS do ano



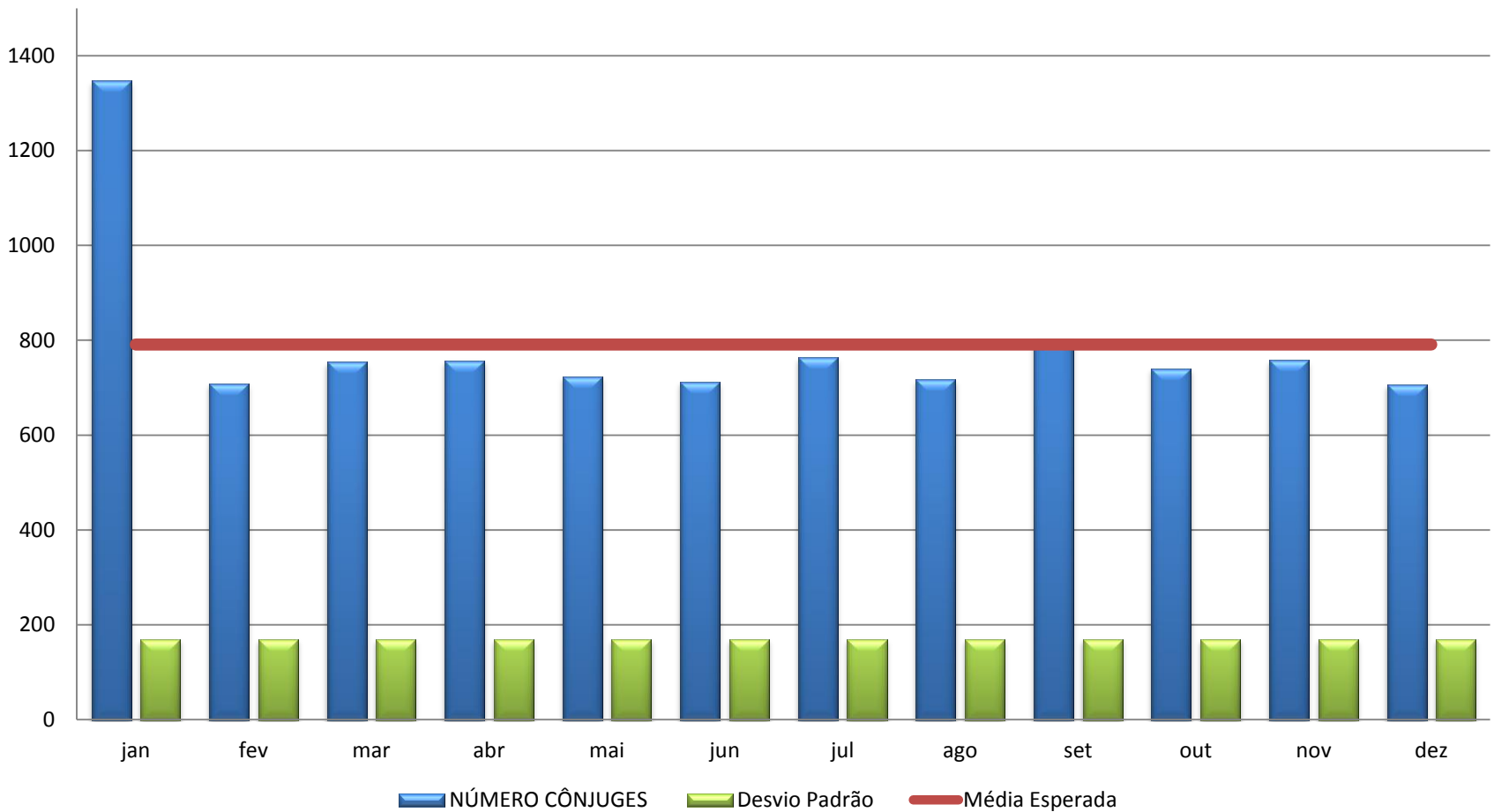
Proporção de Aposentados com Aniversário em cada MÊS do ano



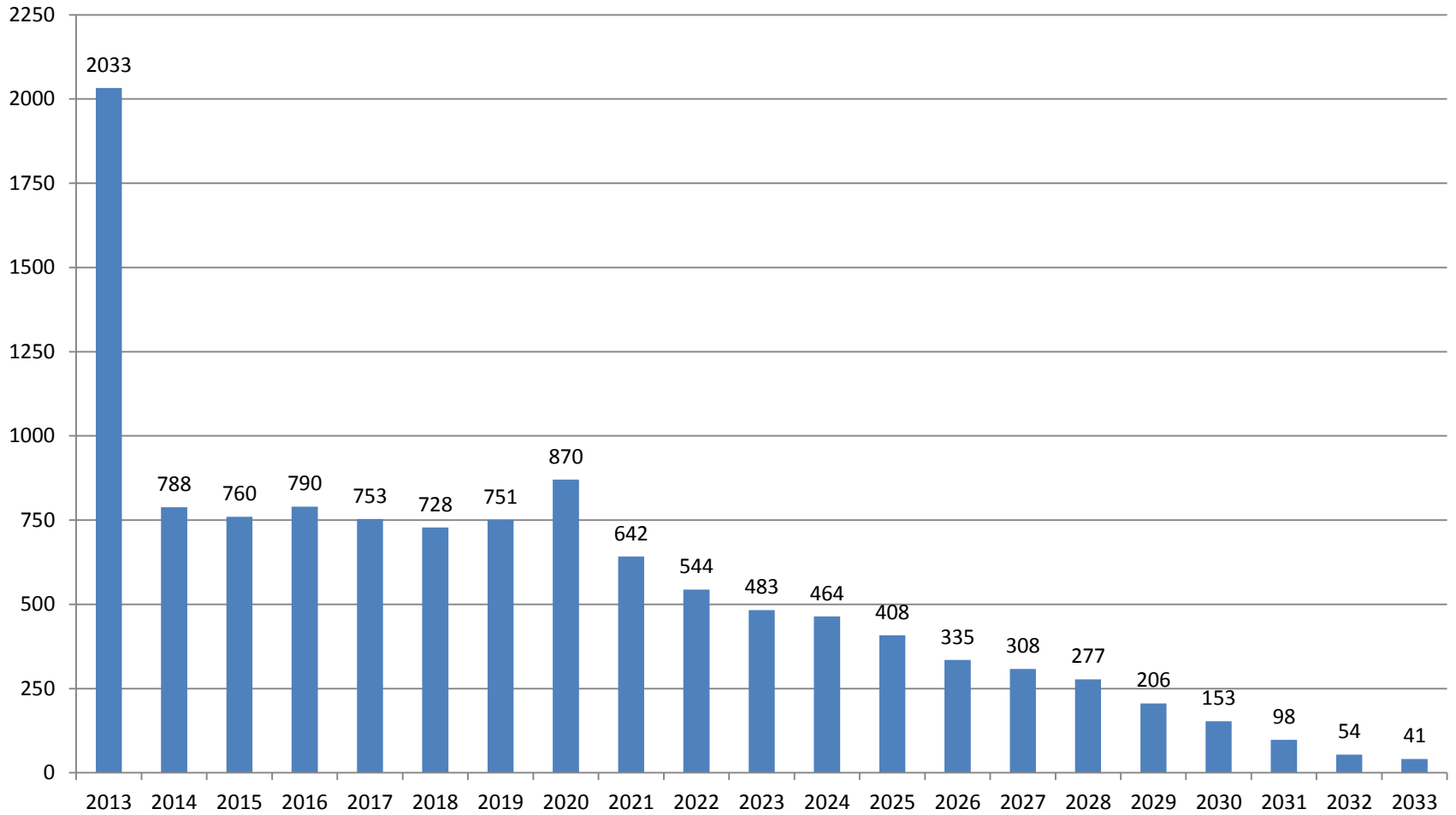
Proporção de Cônjuges com Aniversário em cada MÊS do ano

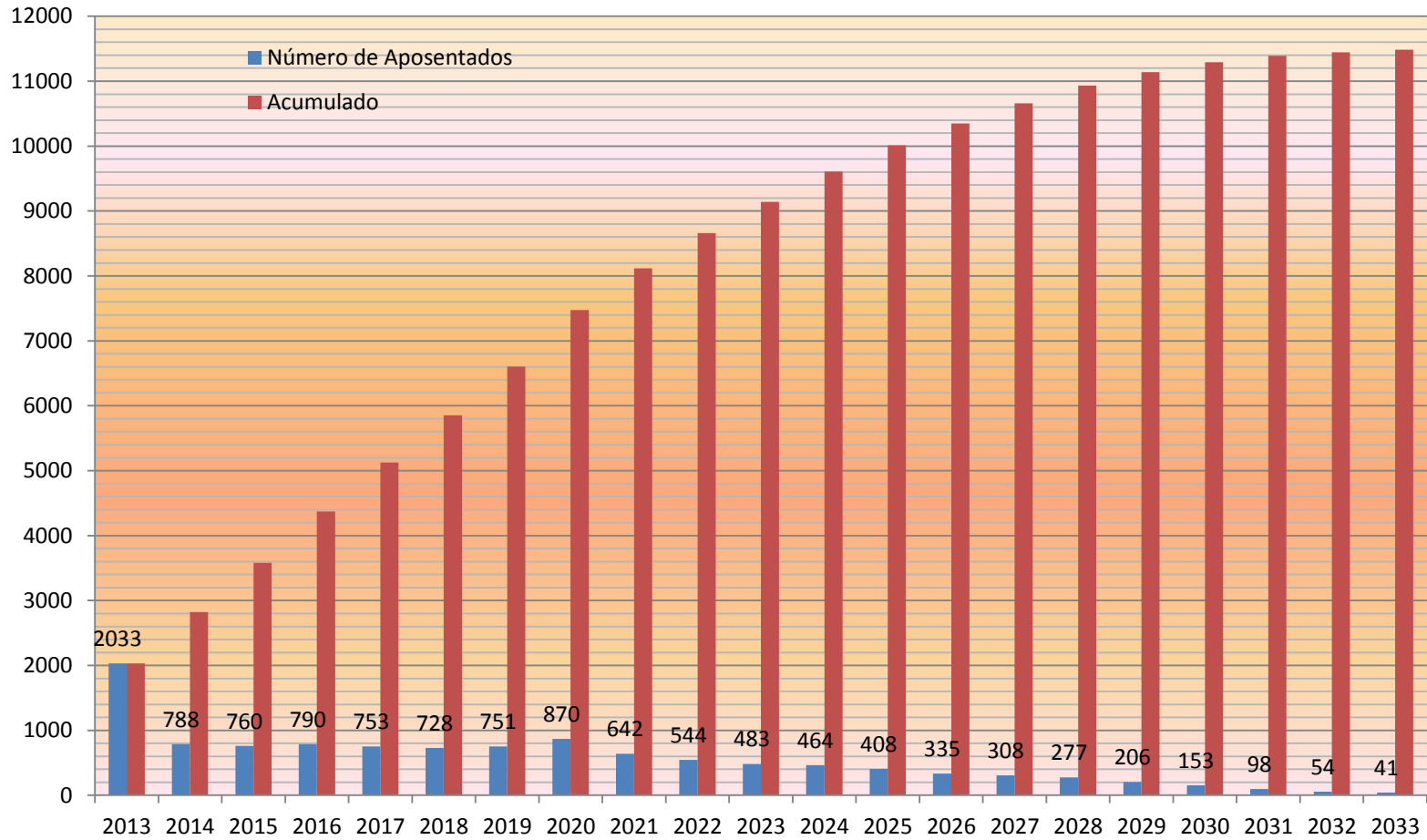


Número de Cônjuges com Aniversário em cada MÊS do ano

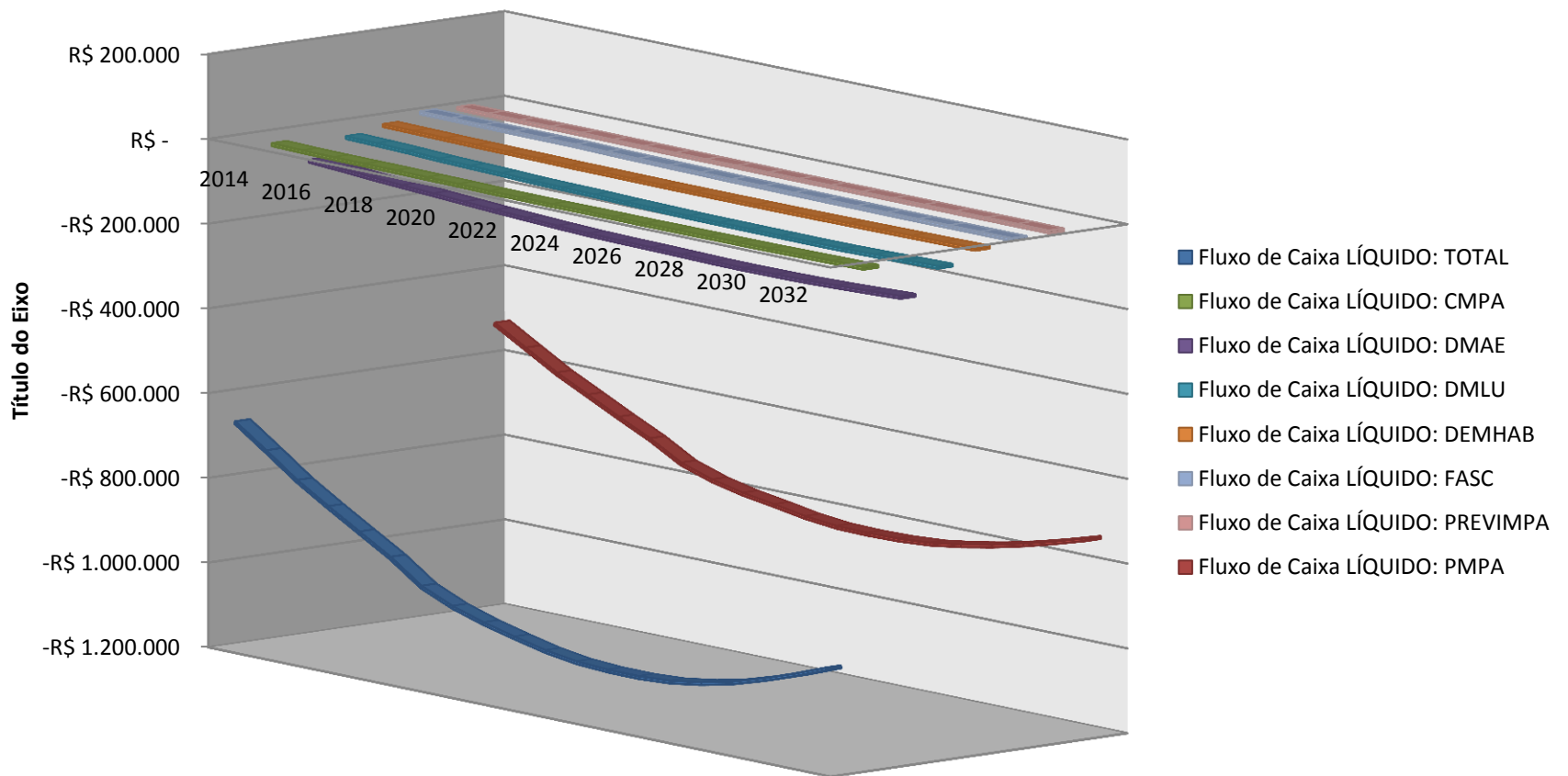


Número Projetado de Aposentados por Ano





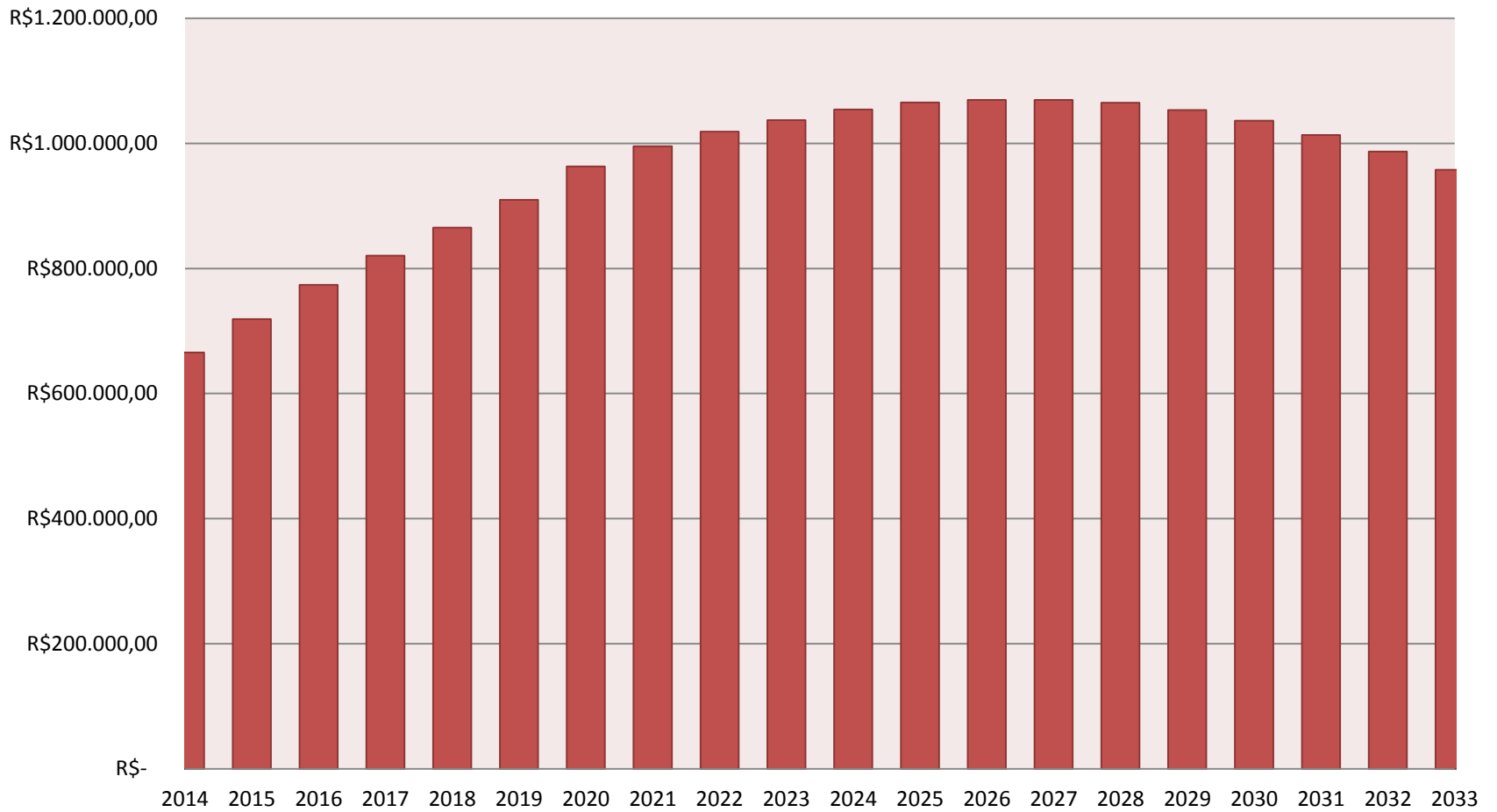
VALOR PROVÁVEL FLUXO DE CAIXA LÍQUIDO PROJETADO



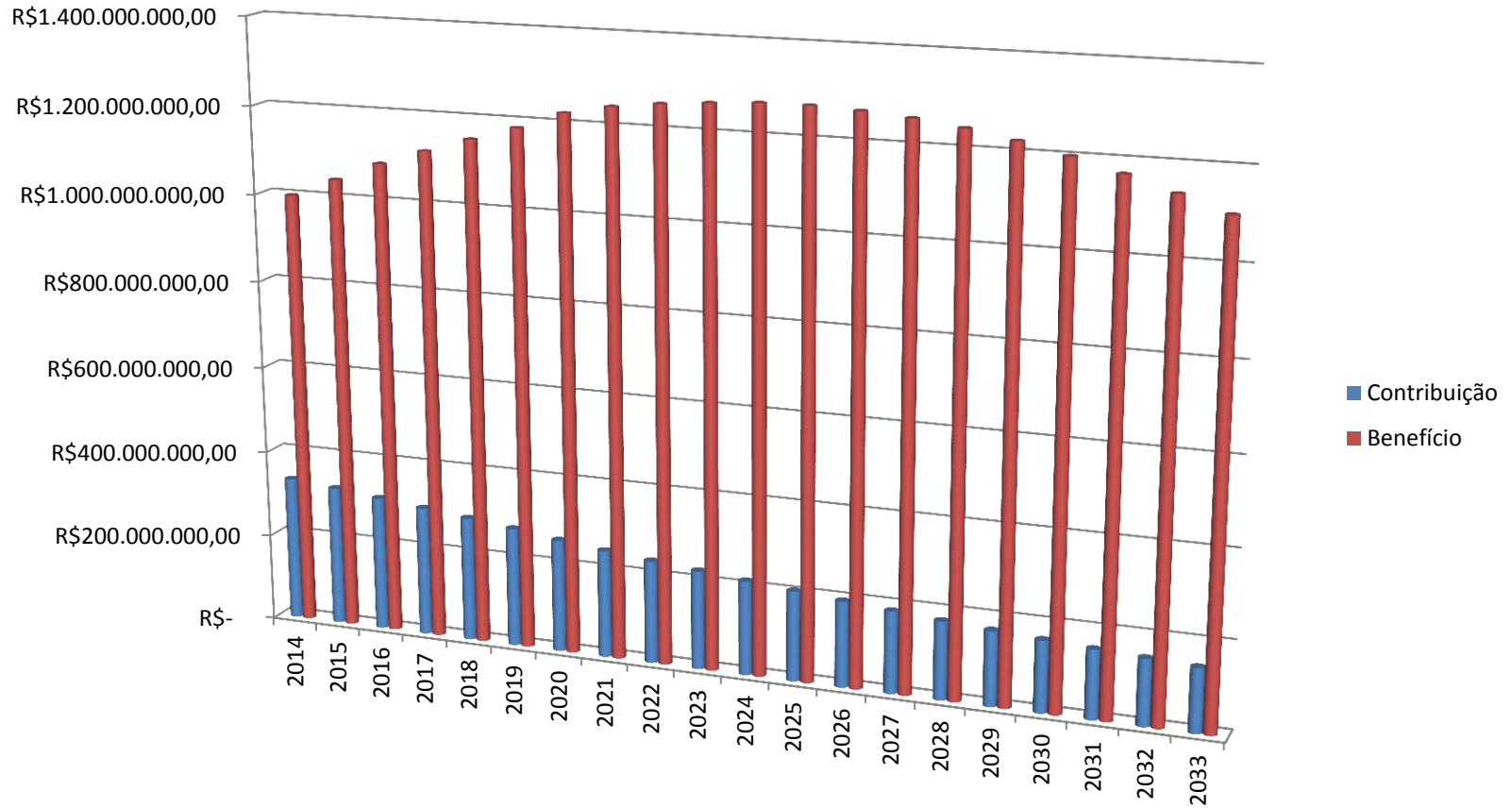
*Valores Expressos em Milhares de Reais

VALOR PROVÁVEL FLUXO DE CAIXA LÍQUIDO PROJETADO

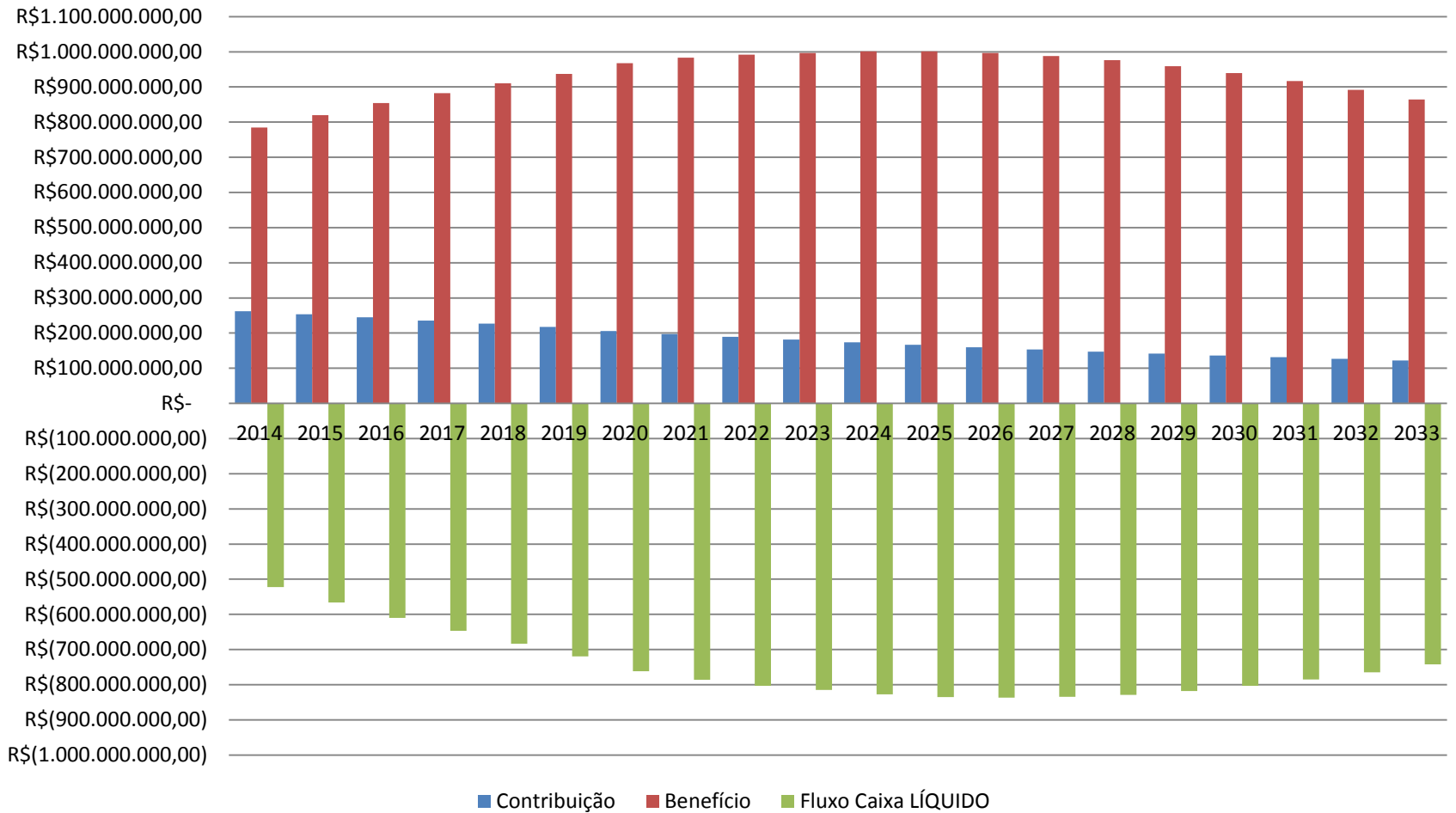
(Valores Negativos expressos em milhares de Reais)



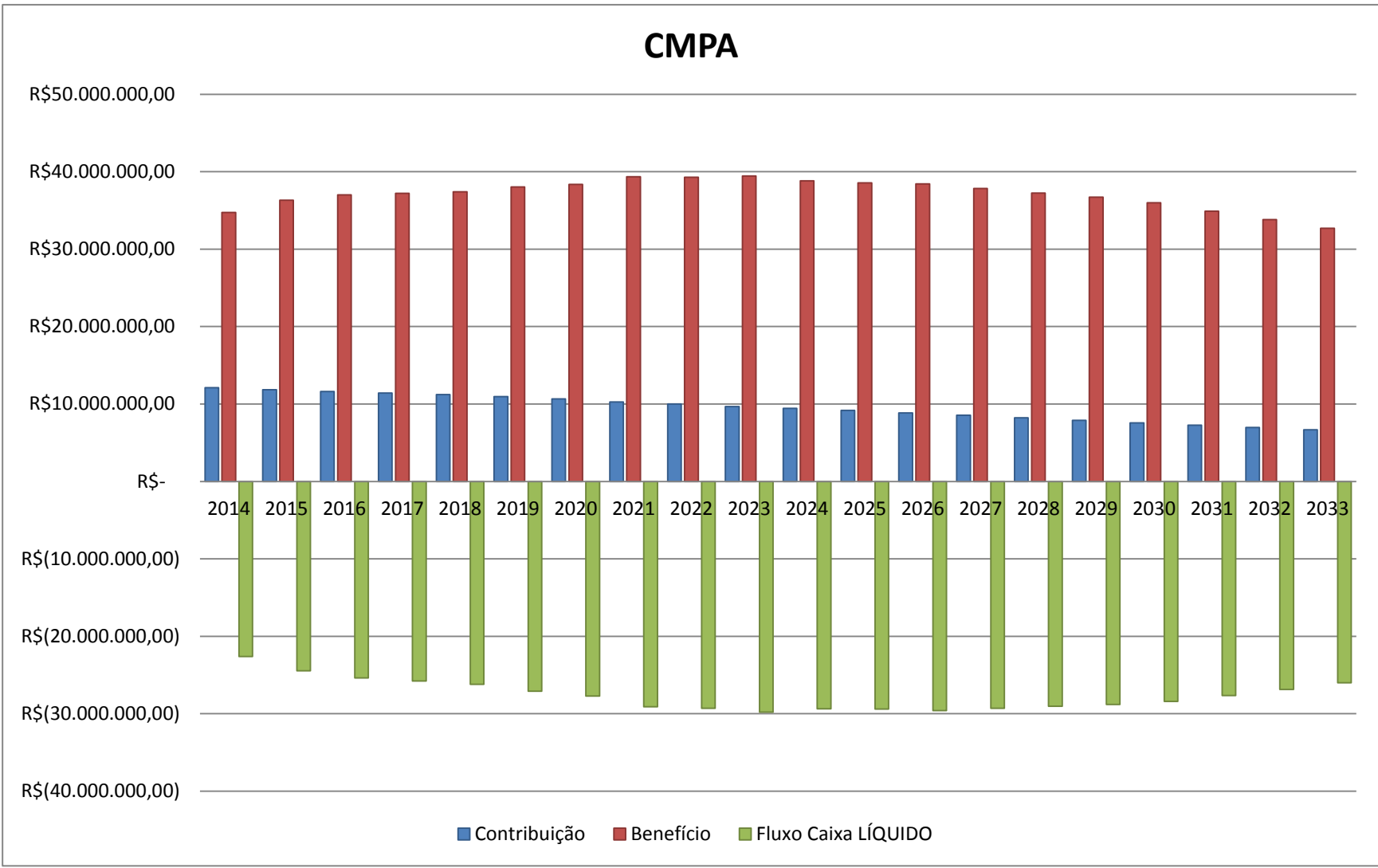
Contribuições x Benefícios



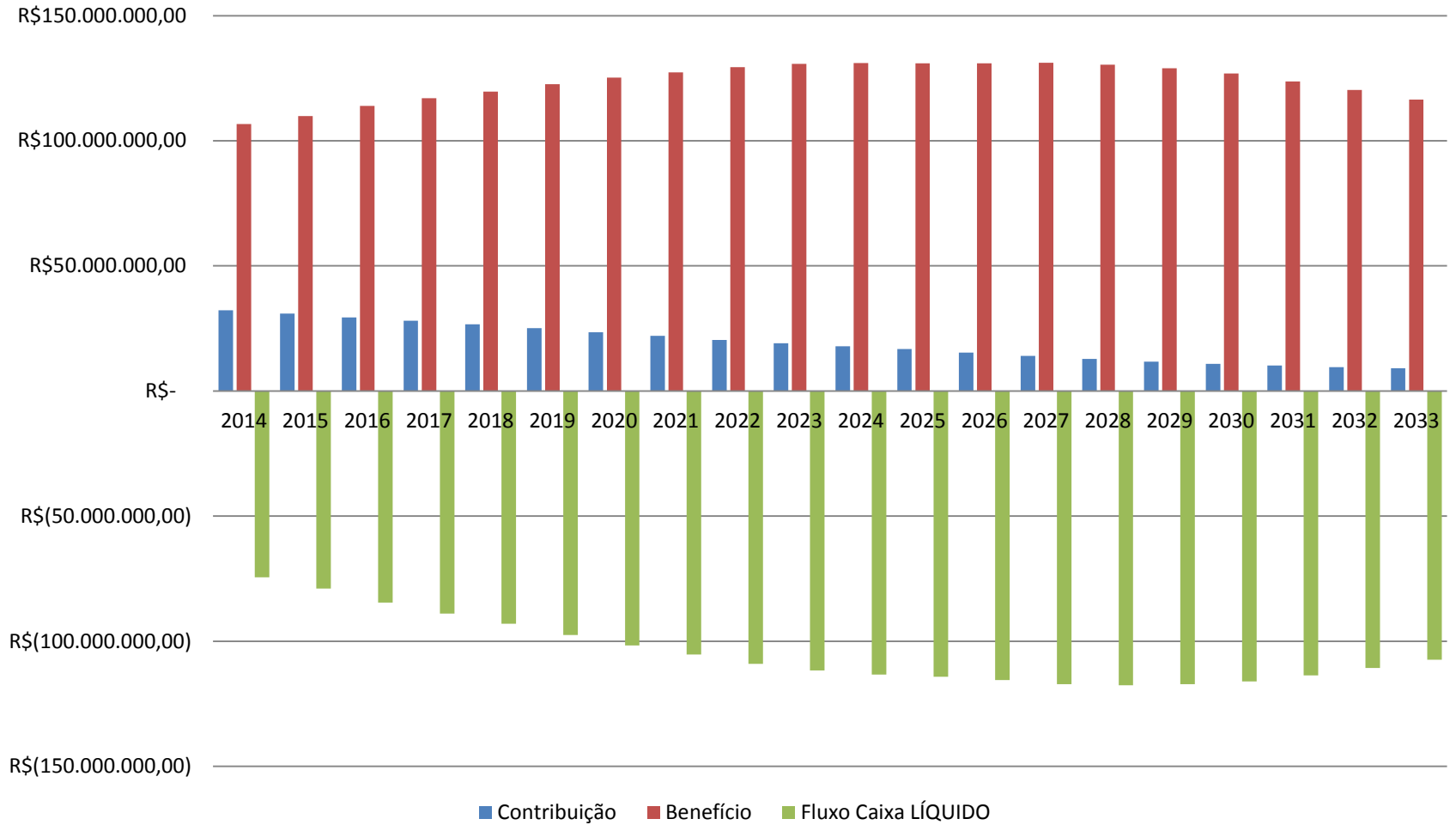
PMPA



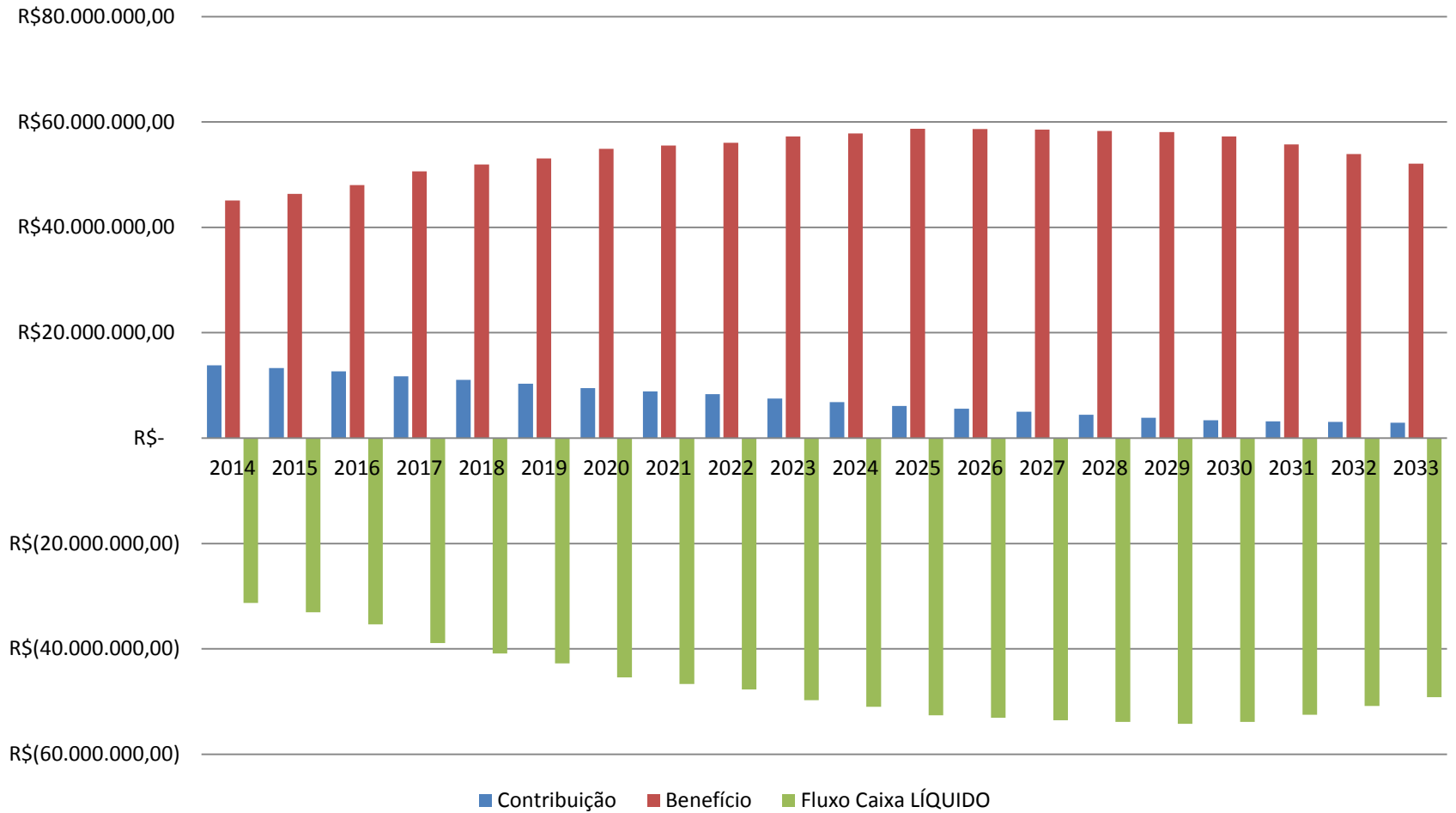
CMPA



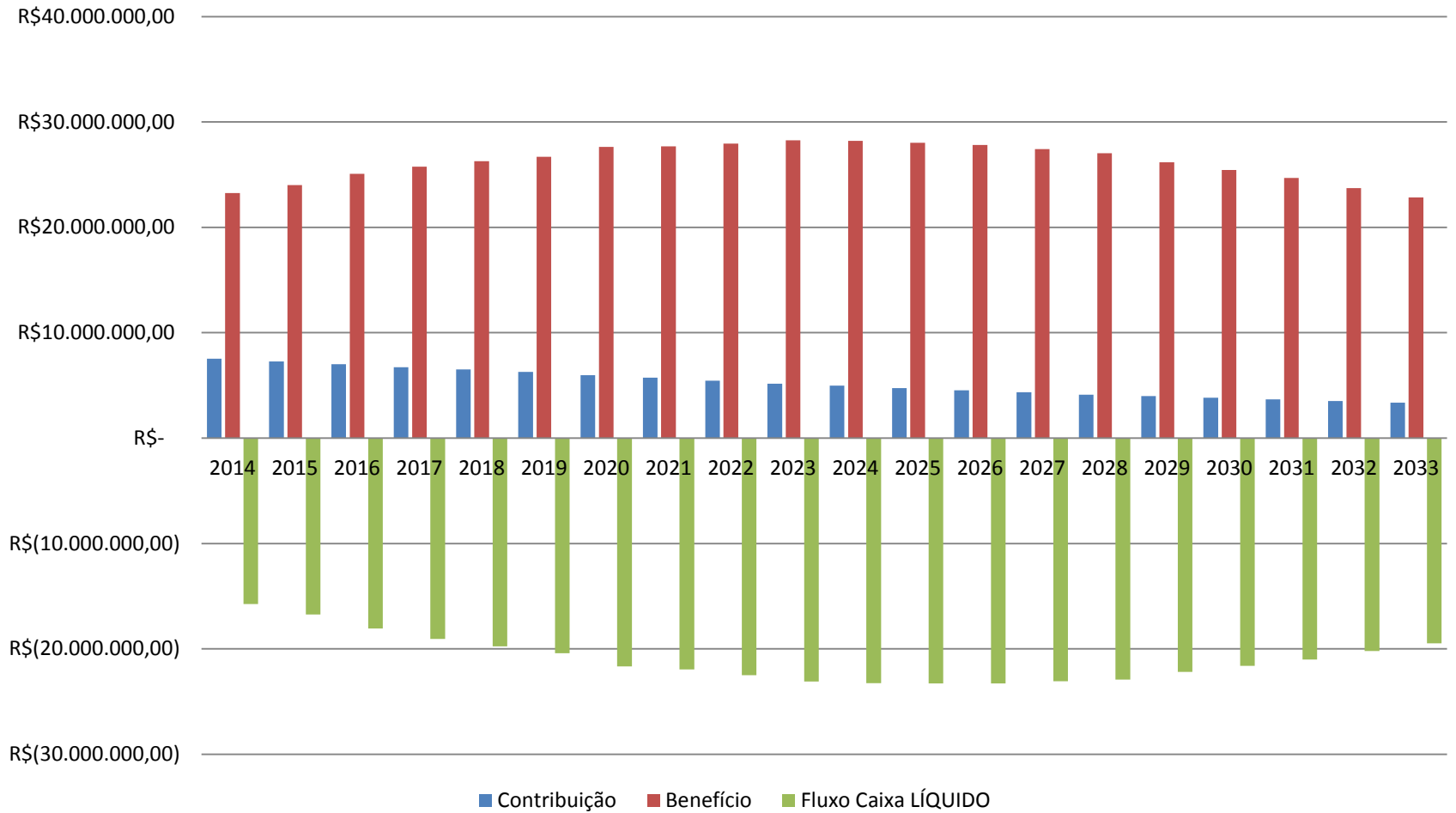
DMAE



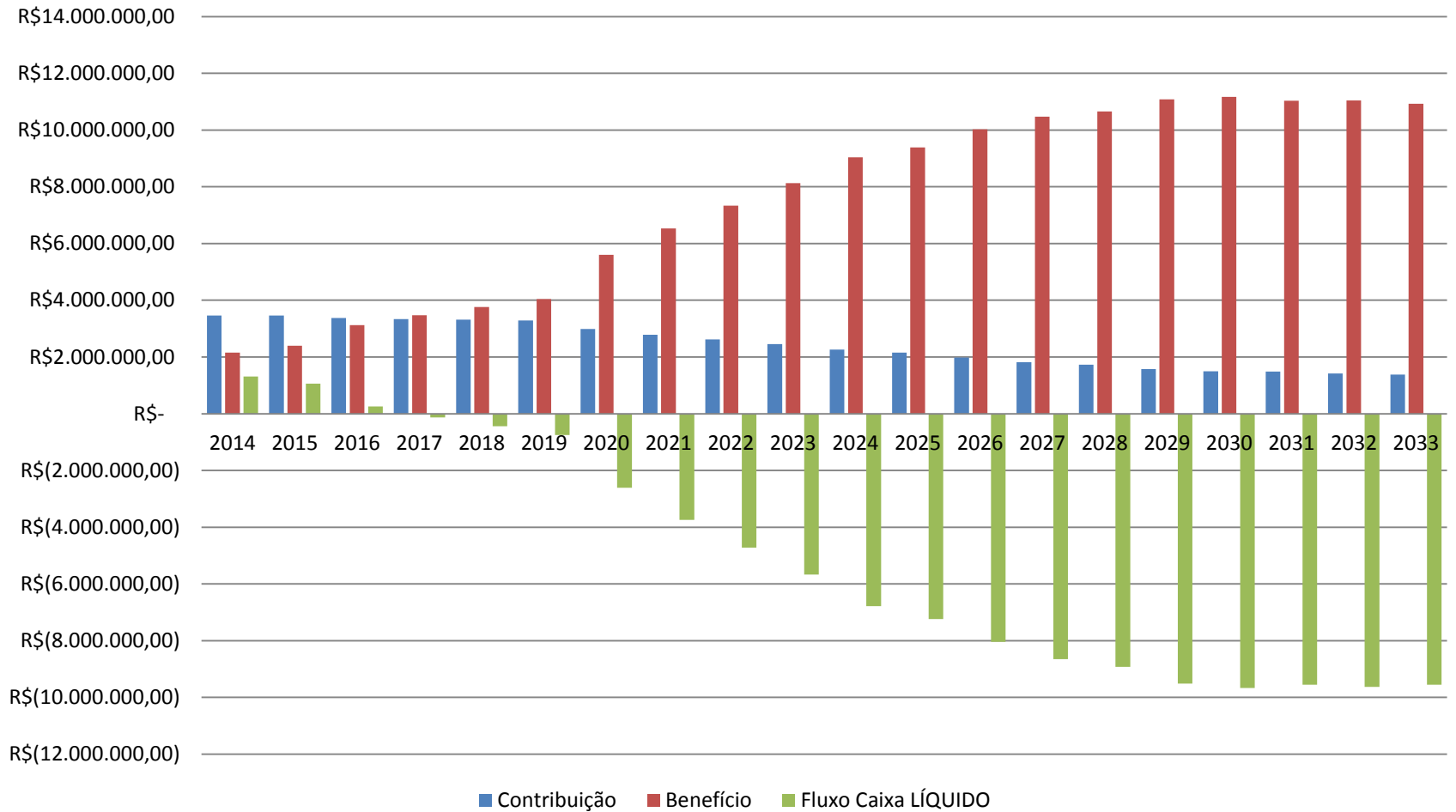
DMLU



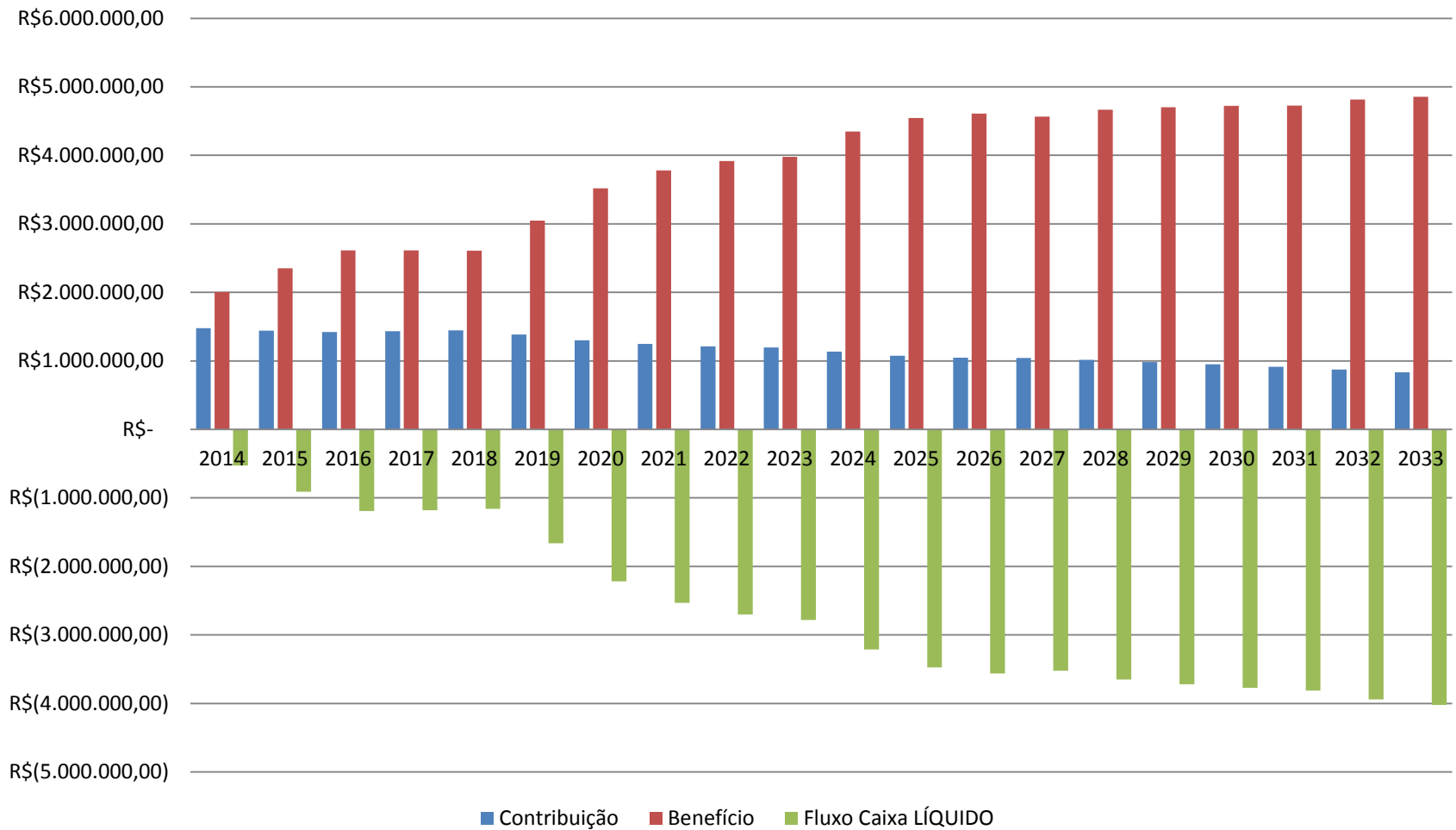
DEM HAB



FASC

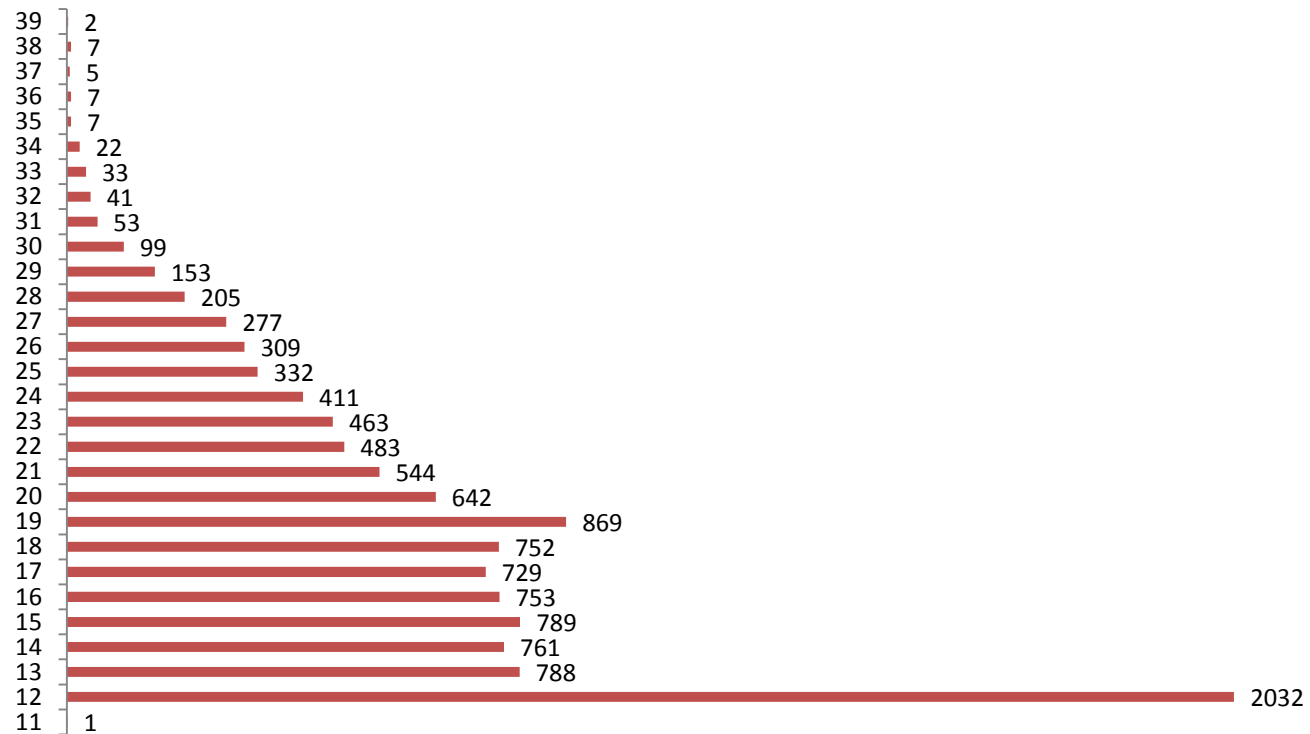


PREVIMPA



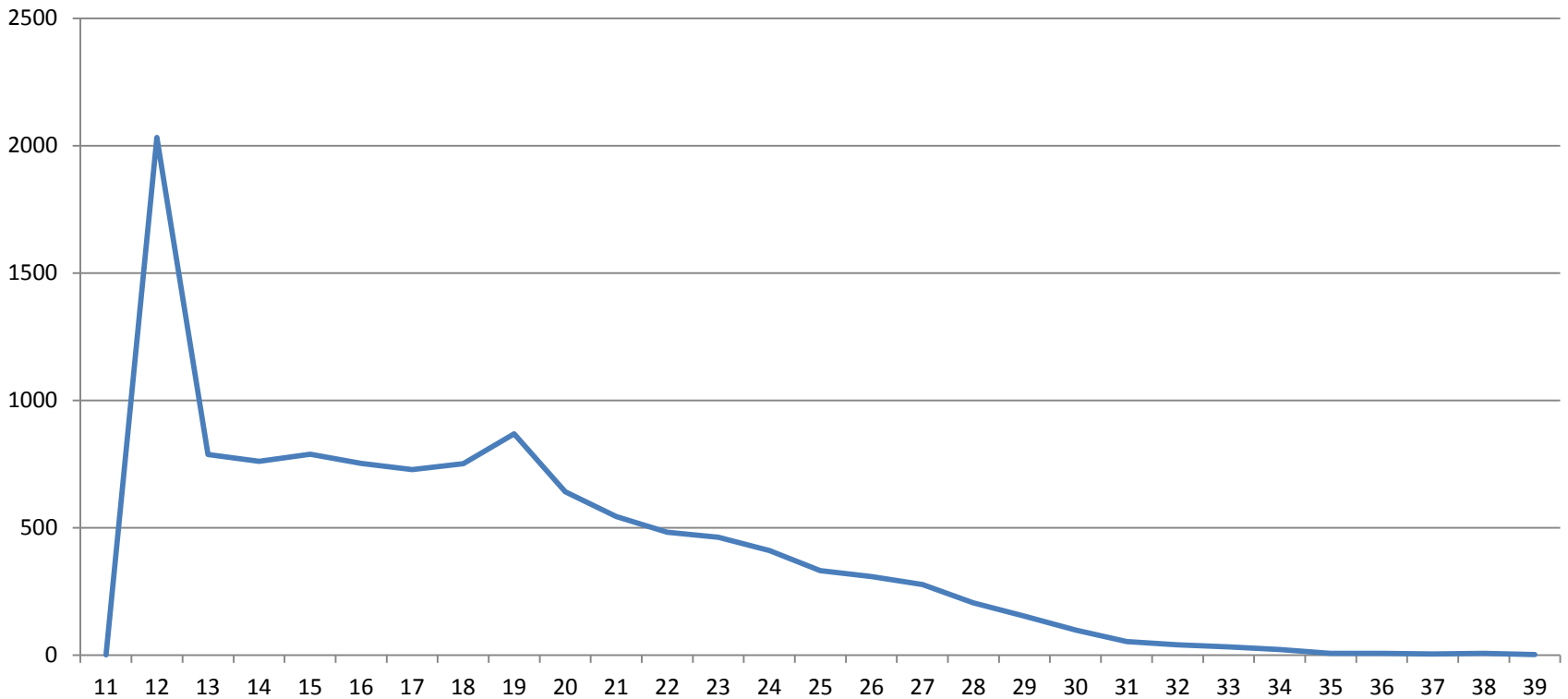
Contagem Tempo Contribuição até data Aposentadoria Programada

Número de Servidores X Tempo de Contribuição

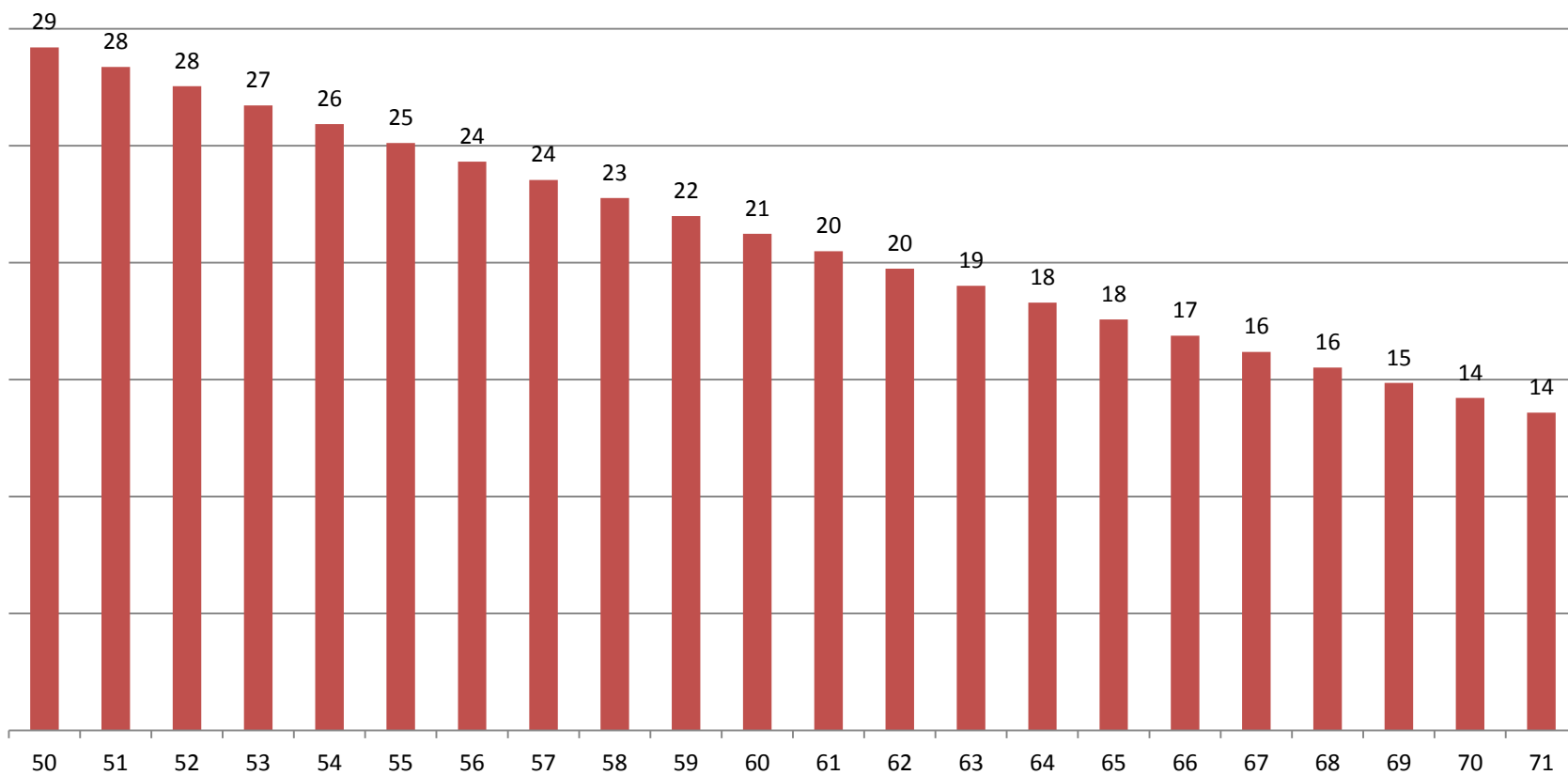


Contagem Tempo Contribuição até data Aposentadoria Programada

Número de Servidores x Tempo de Contribuição

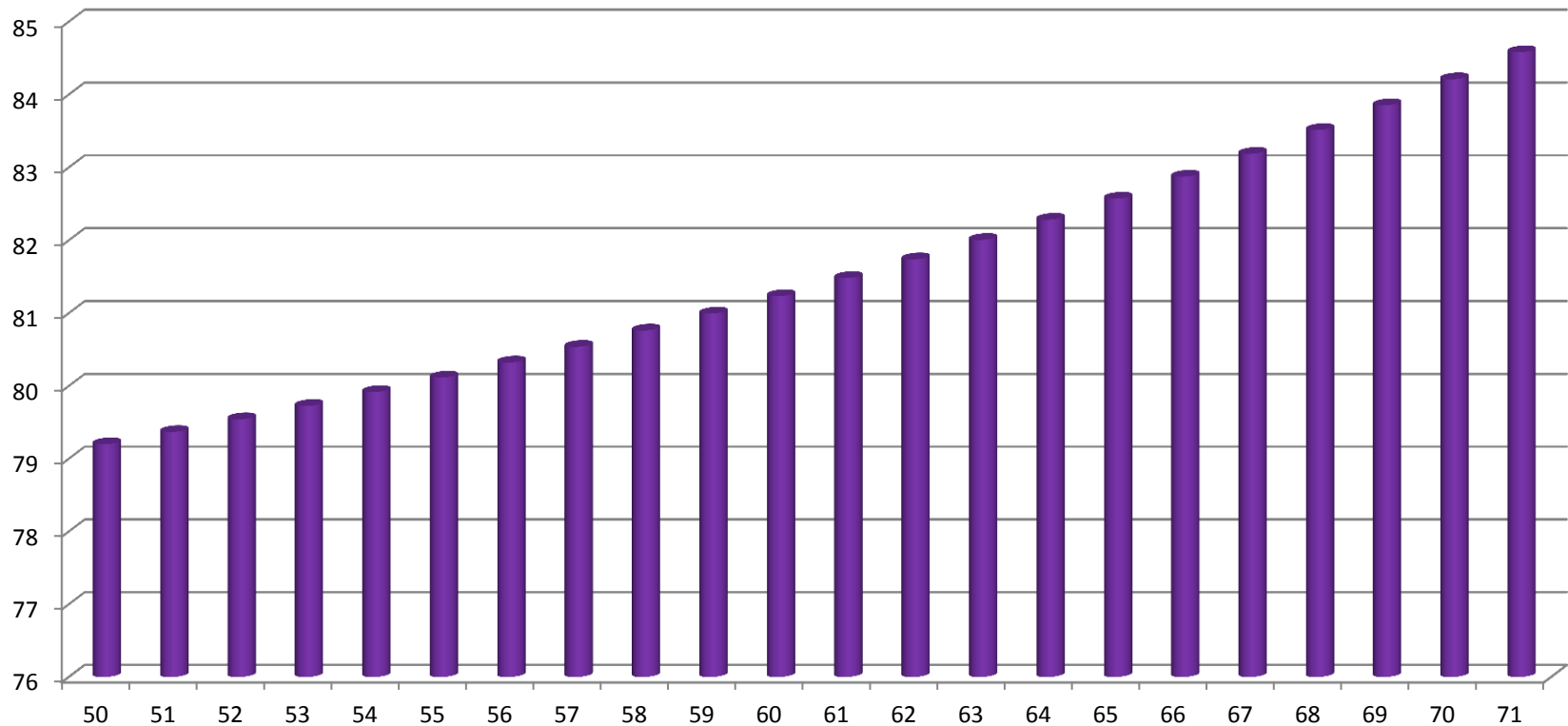


Expectativa Completa de Vida x Idade de Aposentadoria



Projeção com base na Tábua de Mortalidade IBGE/2011

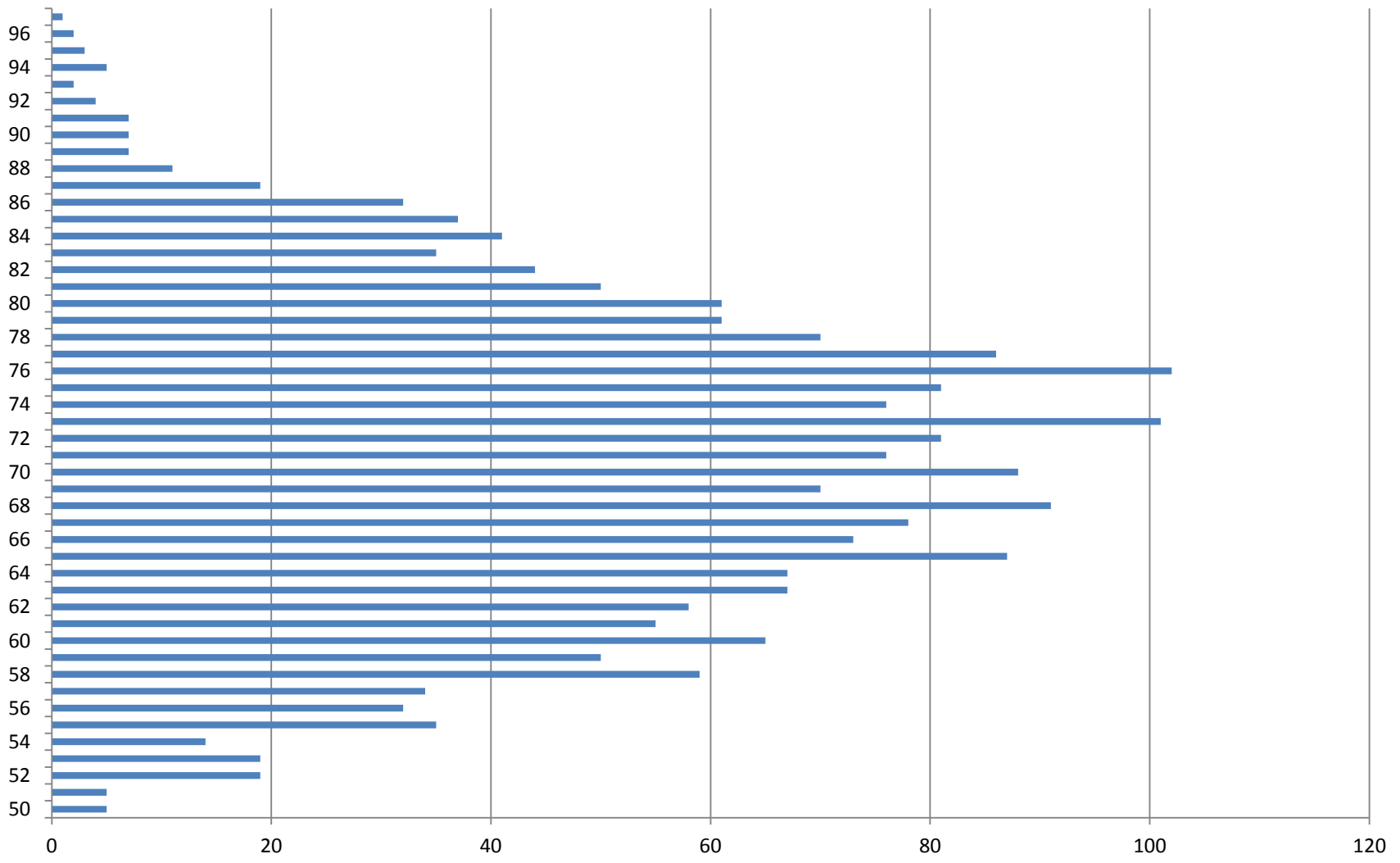
Idade Média na Morte x Idade Aposentadoria



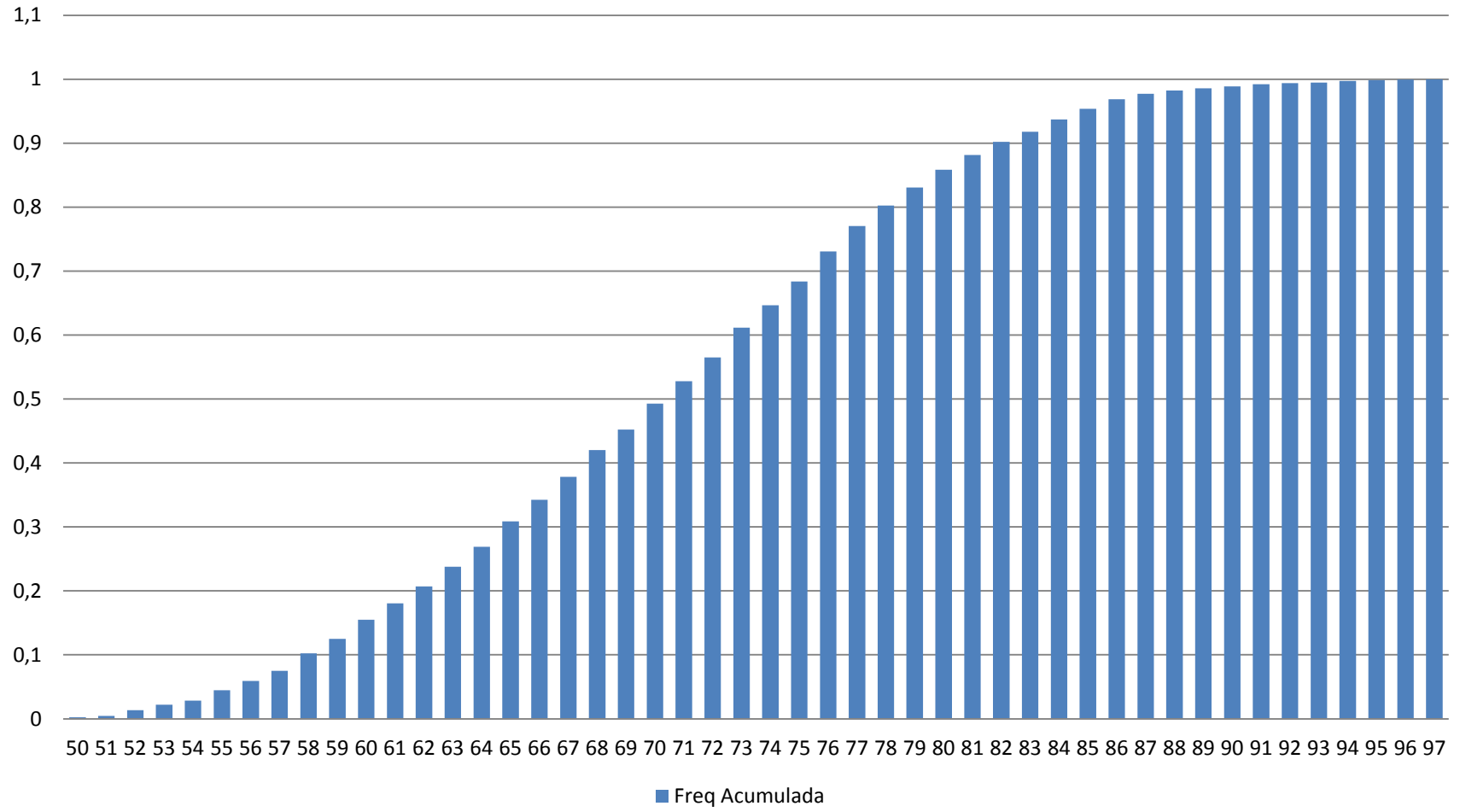
Projeção com base na Tábua de Mortalidade IBGE/2011

Idade Média de Aposentadoria:	58
Média da Expectativa de Vida do Grupo:	23
Idade Média na Morte:	81

Frequência por Idade atingida na Data da Morte dos Aposentados, Dados Cadastrais



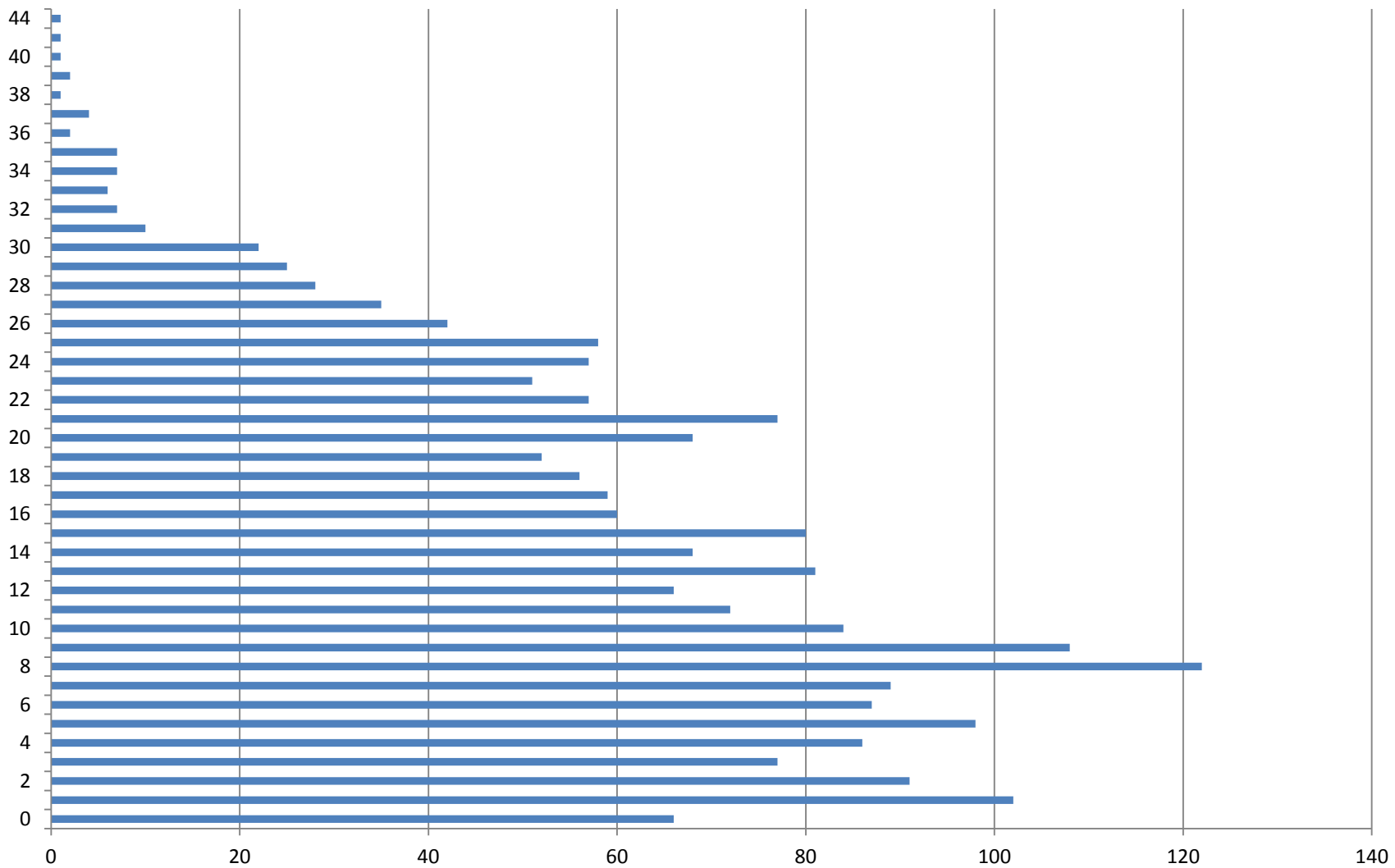
Frequência Acumulada de Idade atingida na Data da Morte, Dados Cadastrais



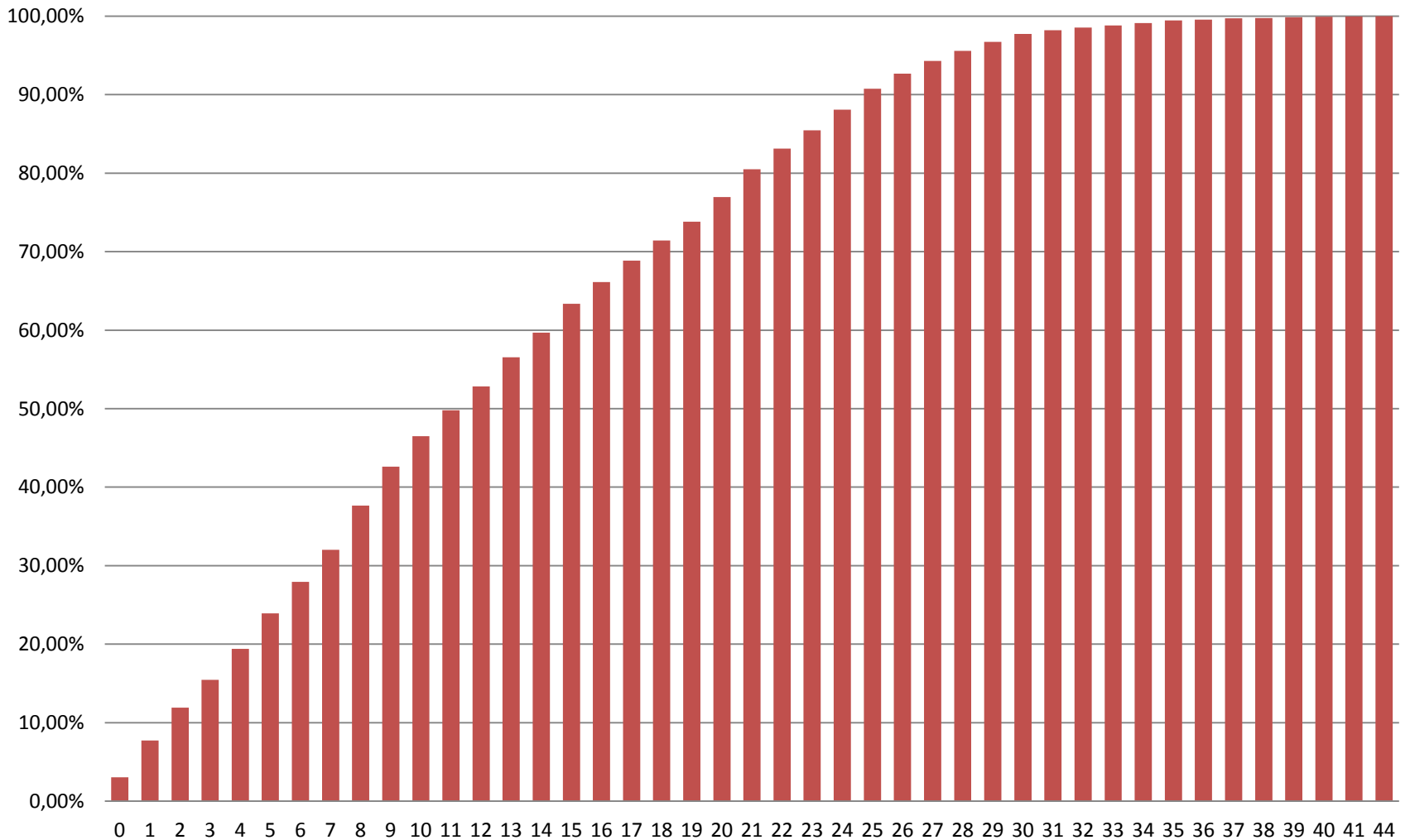
PROJEÇÃO DA DÍVIDA IMPLÍCITA COM O ATUAL GRUPO DE ATIVOS

Número Total Servidores Ativos		11.569
Média Salário Benefício/Contribuição:	R\$	5.747,12
Tempo Médio Sobrevivência Inativo (anos):		23
Tempo Médio Contribuição do Ativo (anos):		18
Diferença Tempo Contribuição e Sobrevivência:	-	5
Valor Médio da Contribuição Recebida:	R\$	1.724.191.758,37
Valor Médio de Benefício a Pagar:	R\$	19.837.599.951,74
Dívida Implícita:	-R\$	18.113.408.193,37

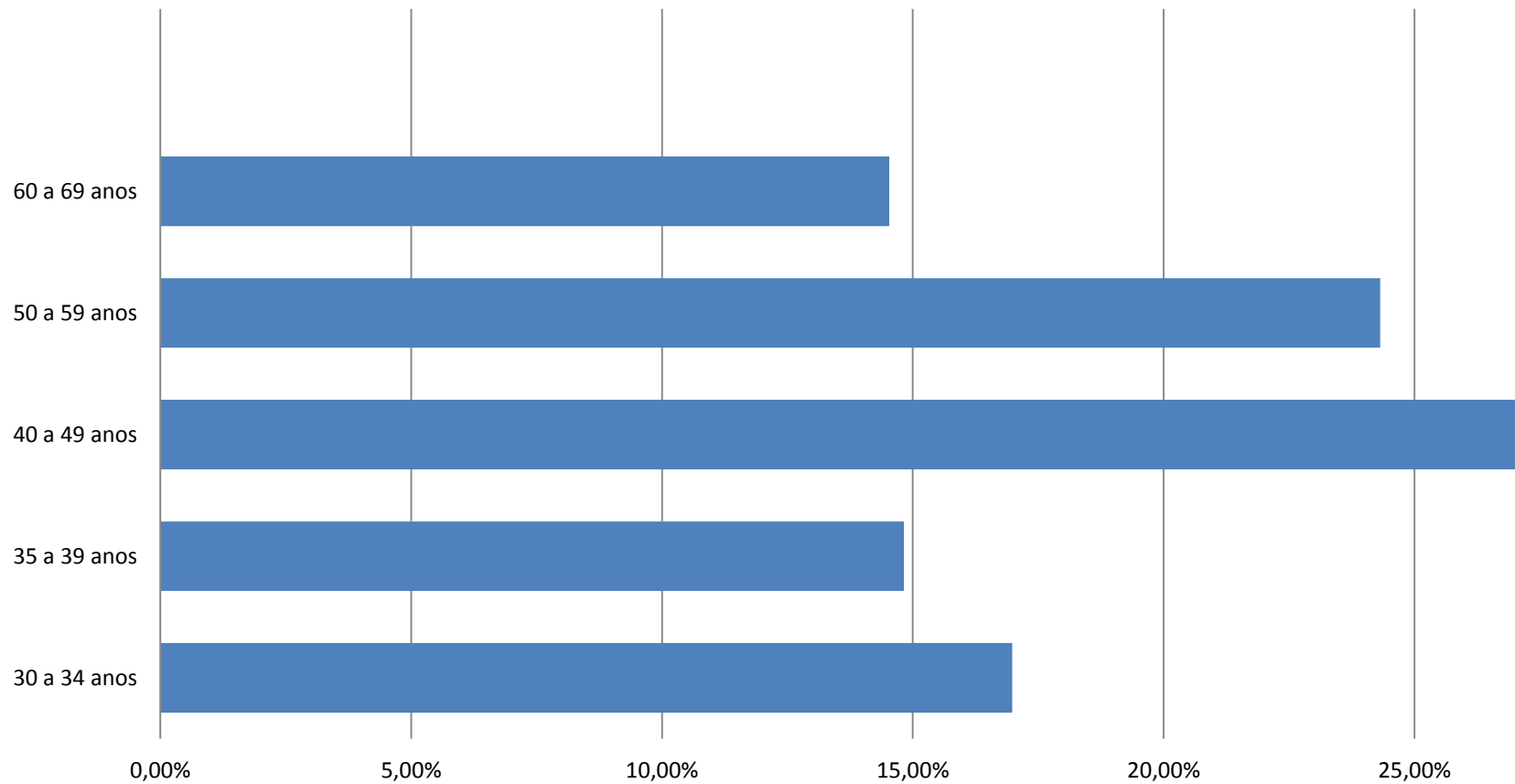
Distribuição Tempo de Benefício Efetivo por Número de Servidor Aposentado



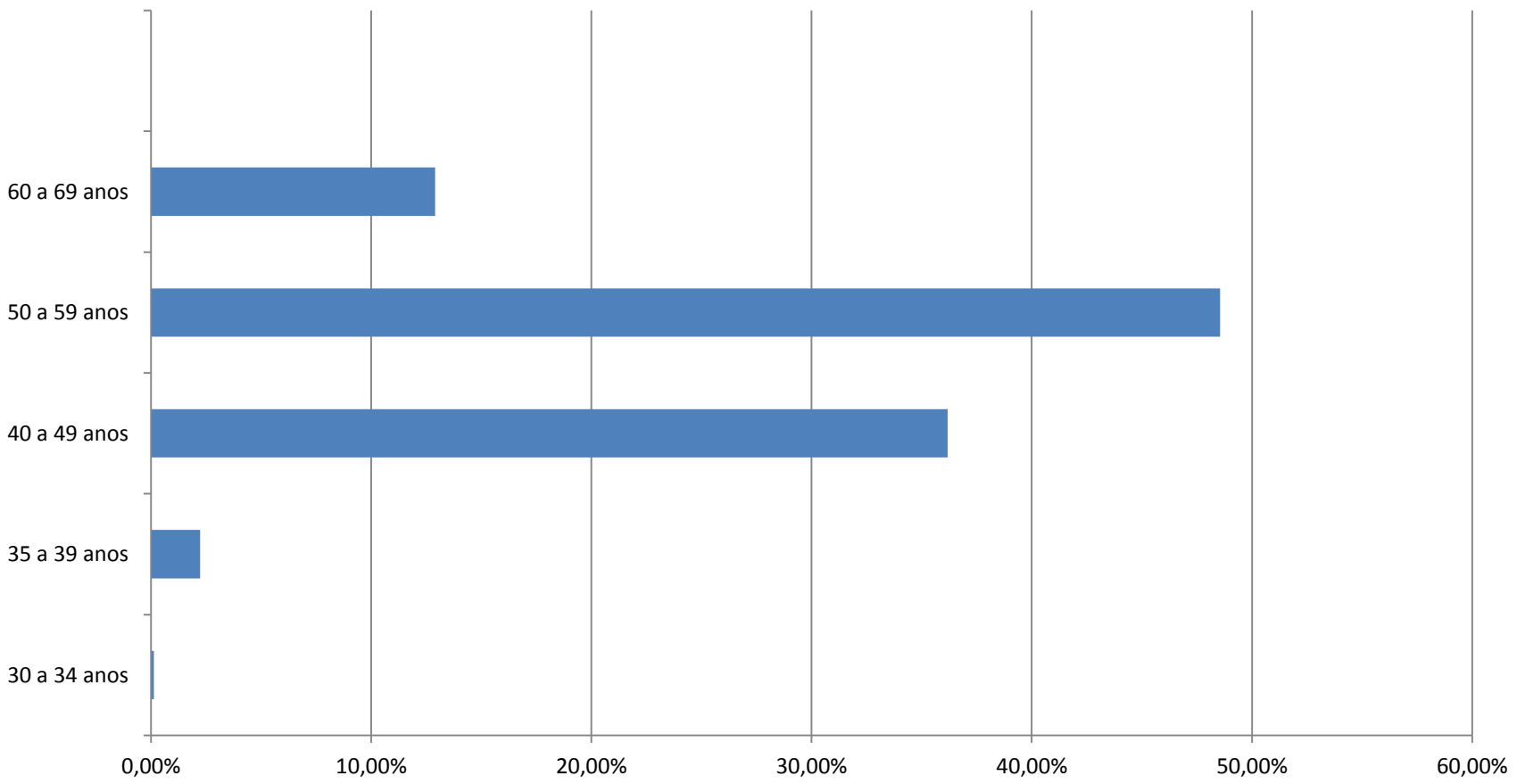
Distribuição da Frequência Acumulada do Tempo de Benefício do Servidor Aposentado



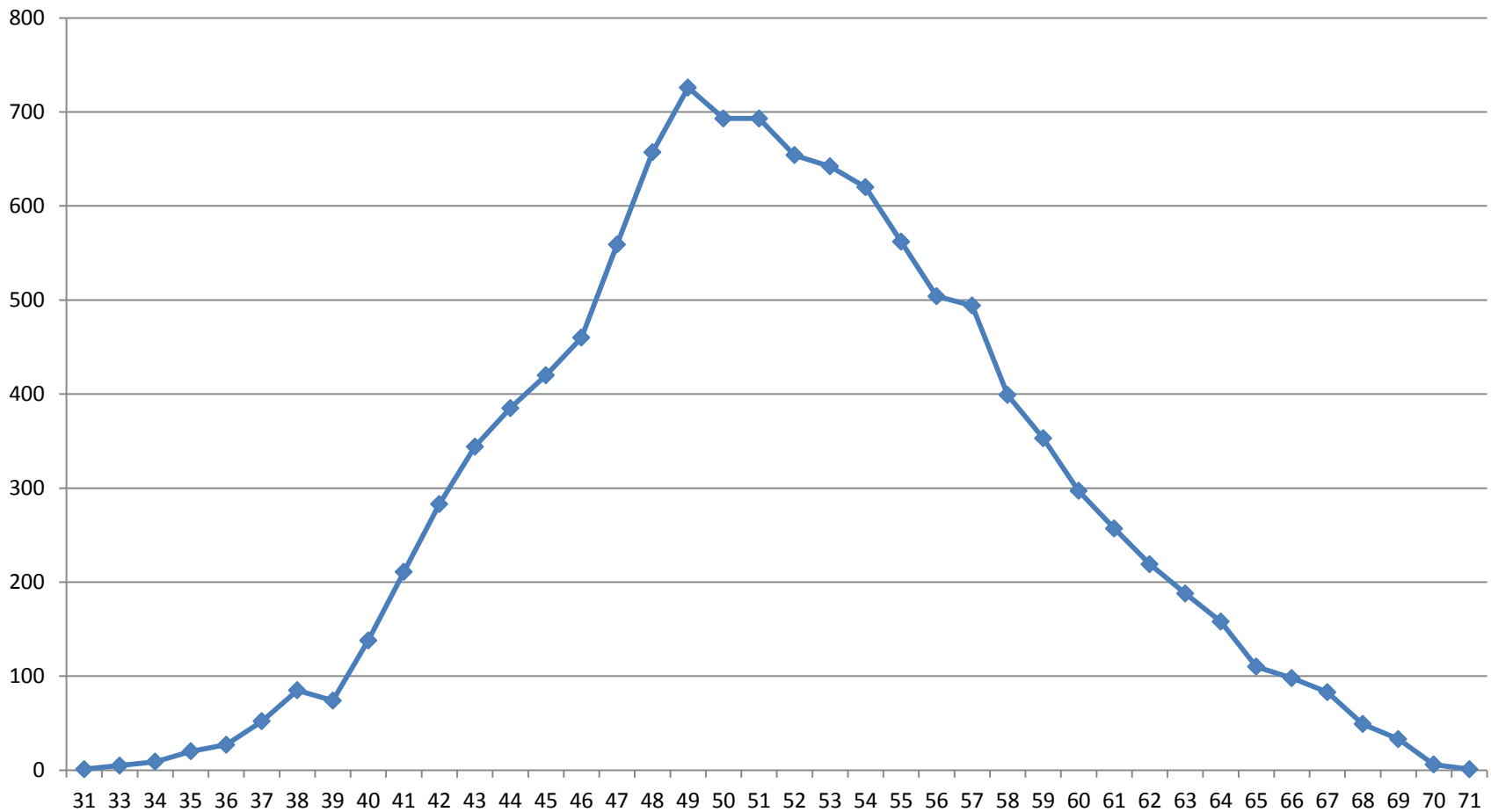
PIRÂMIDE POPULACIONAL AJUSTADA DA REGIÃO METROPOLITANA DE PORTO ALEGRE (RS), IBGE/2010



Proporção por Grupo de Faixa Etária Servidor Público Ativo do PREVIMPA-RS

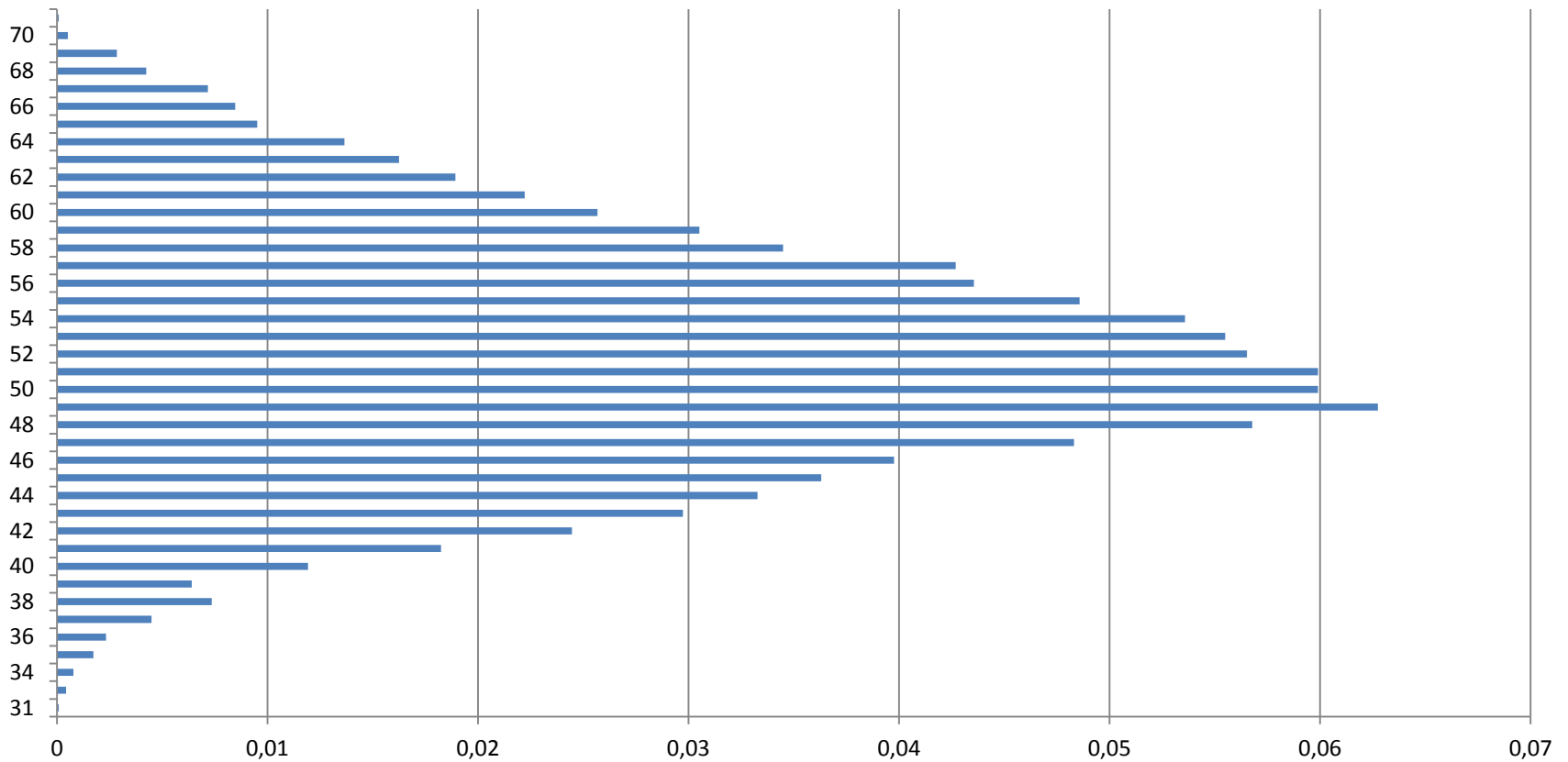


Distribuição por Faixa Etária de Servidor Ativo – Plano Financeiro

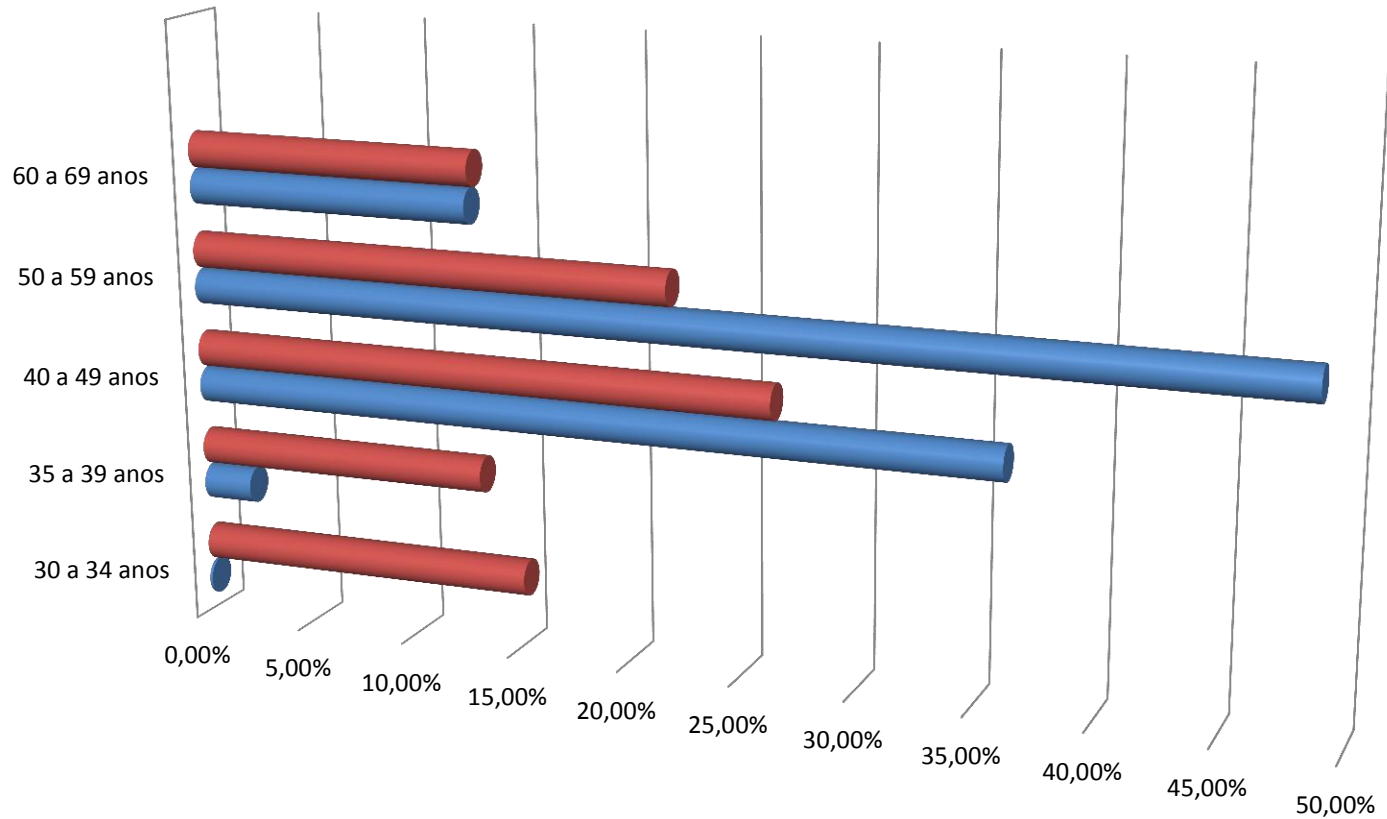


Pirâmide Etária do PREVIMPA-RS

Distribuição Estrutura Etária



PIRÂMIDE ETÁRIA DOS SERVIDORES ATIVOS x POPULAÇÃO REGIÃO METROPOLITANA DE PORTO ALEGRE (RS), IBGE/2010

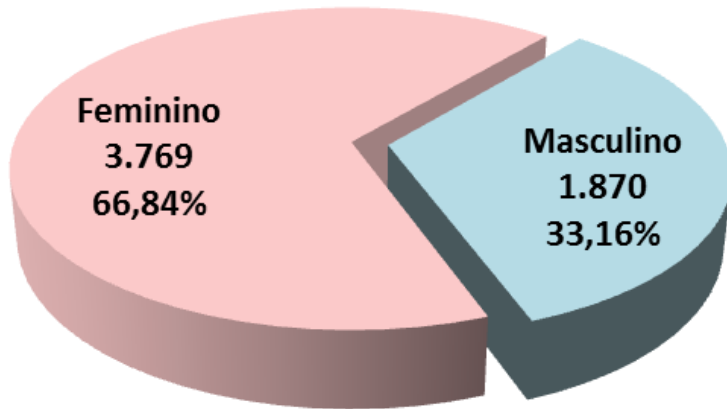


■ Proporção por Faixa Etária População Região Metropolitana Porto Alegre (IBGE-CENSO/2010) ■ Proporção por Faixa Etária Servidor

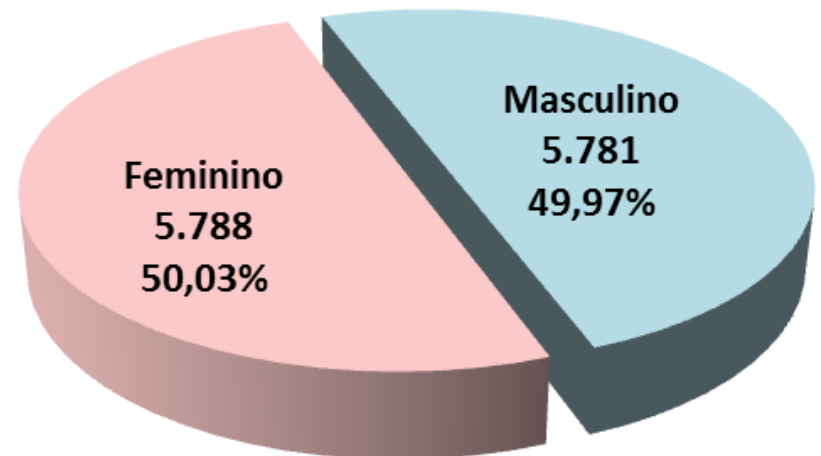
ATIVOS - DISTRIBUIÇÃO POR SEXO

(data base dez/2013)

Plano Previdenciário



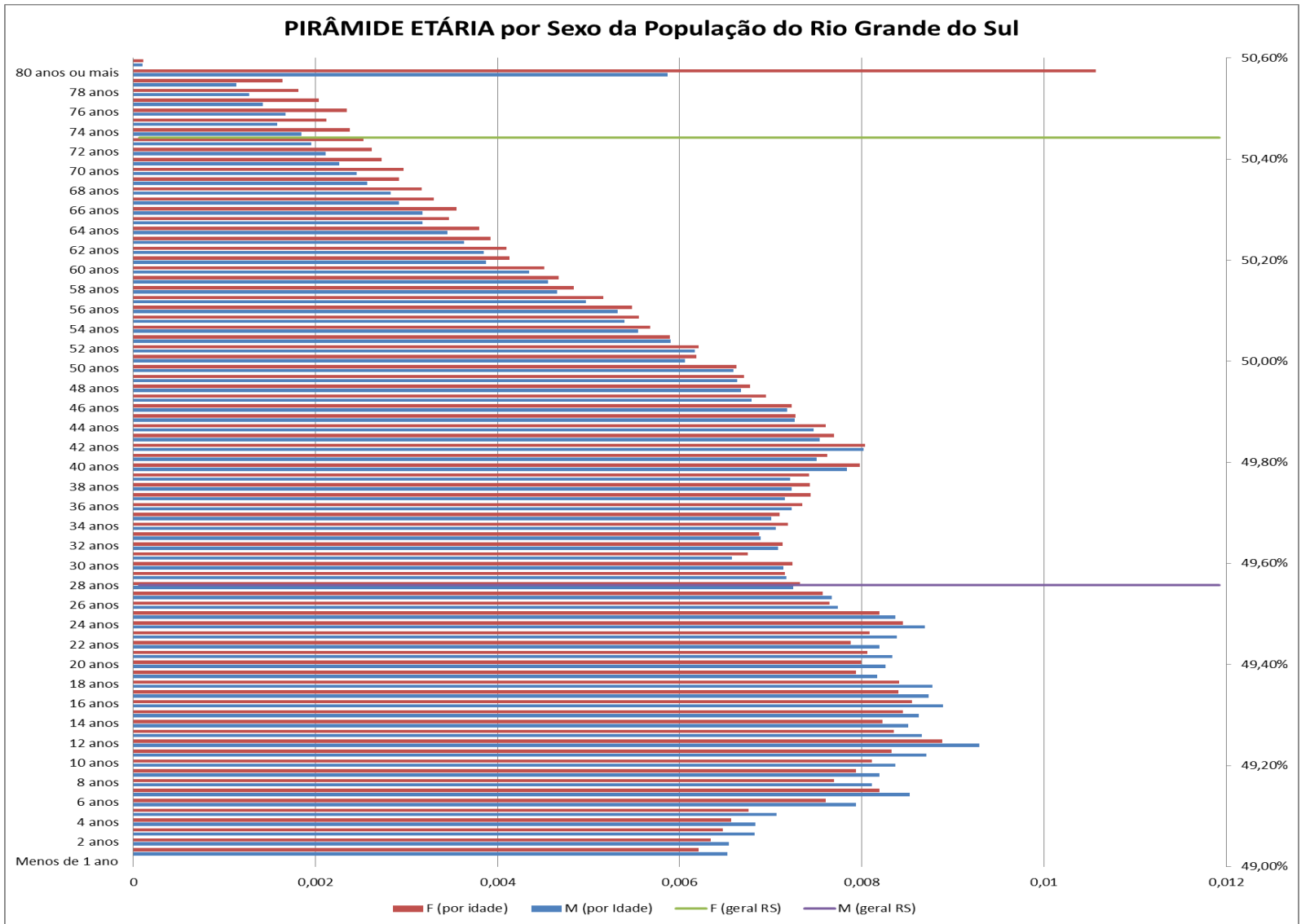
Plano Financeiro



O plano PREVIMPA-RS possui:

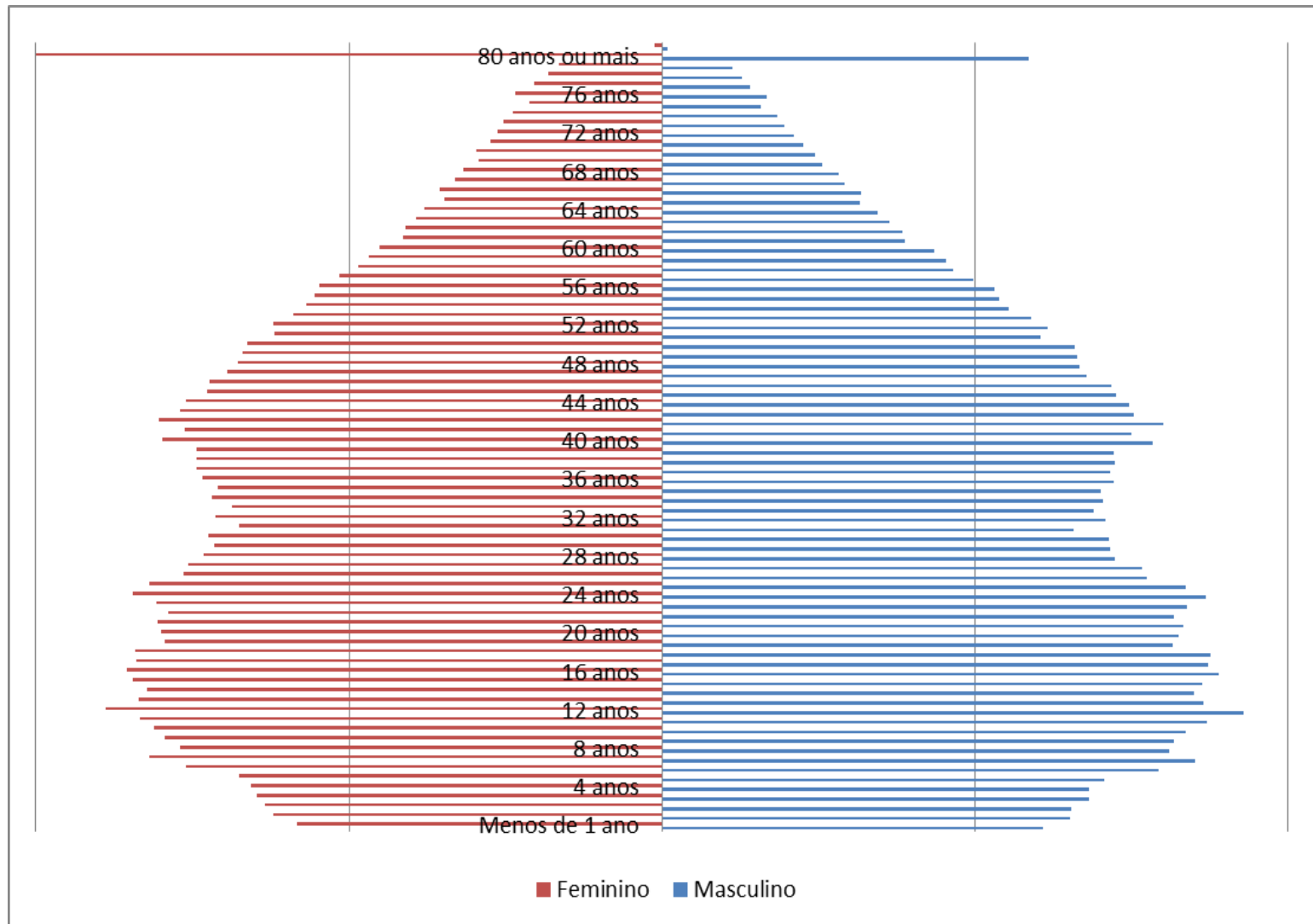
- 11.569 servidores ativos, sendo 5.788 mulheres e 5.781 homens.
- 7.833 aposentados, sendo 4.411 mulheres e 3.422 homens.
- 4.700 pensionistas, sendo 3.919 mulheres e 781 homens.

PIRÂMIDE ETÁRIA por Sexo da População do Rio Grande do Sul

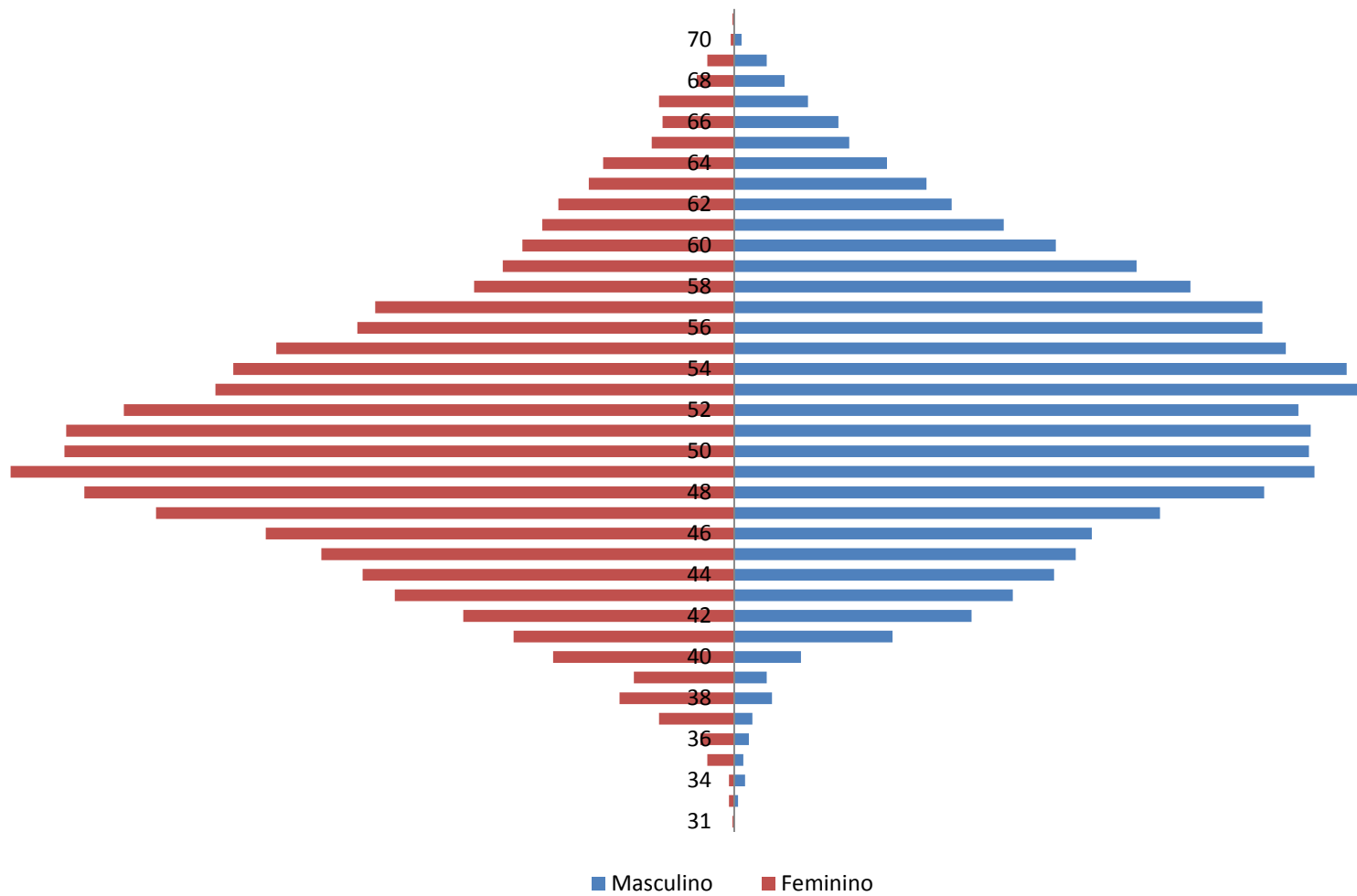


Fonte: Censo IBGE/2010

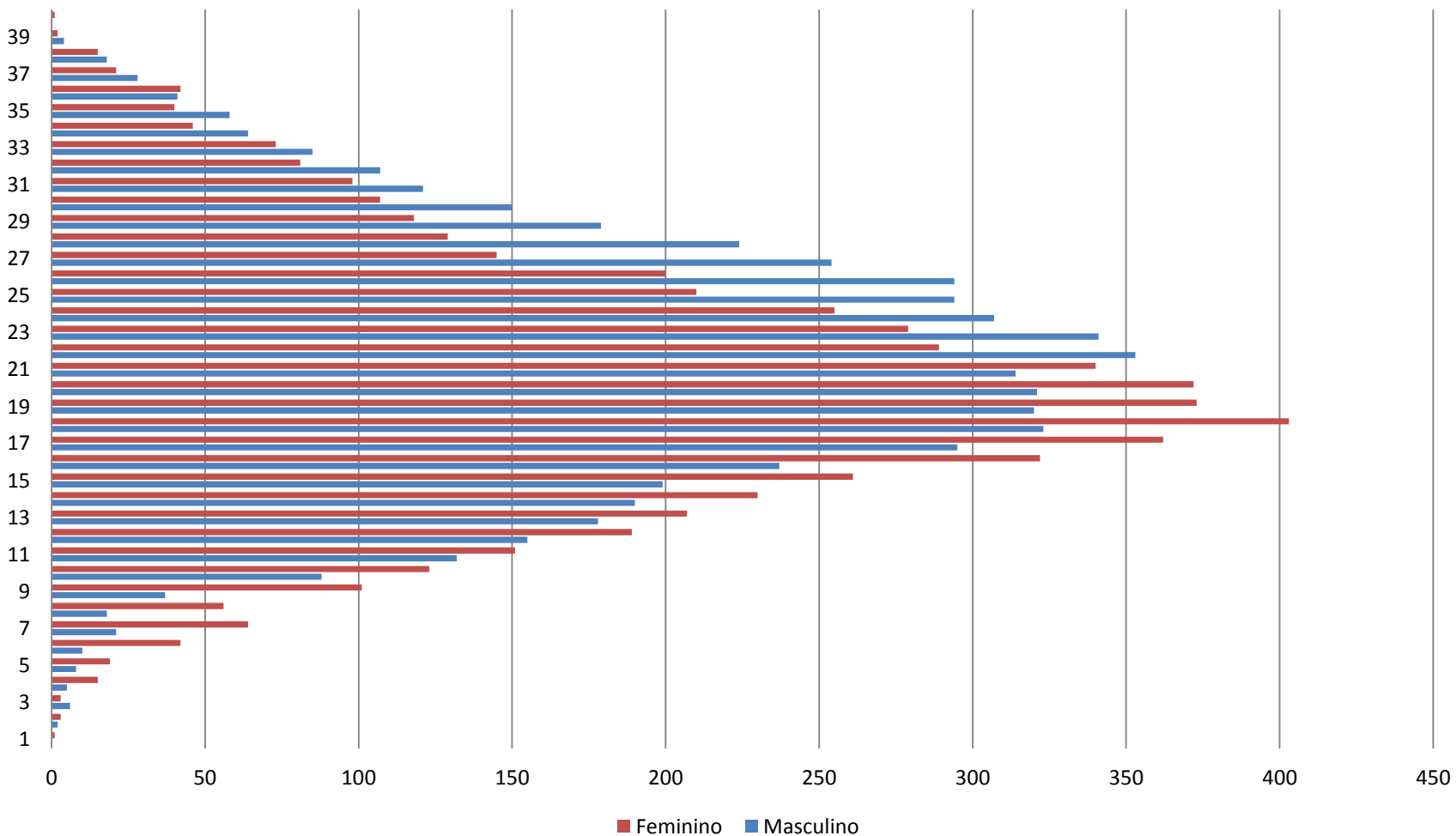
PIRÂMIDE POPULACIONAL DO RIO GRANDE DO SUL



Pirâmide Populacional dos Servidores Ativos do PREVIMPA-RS



PIRÂMIDE ETÁRIA POR SEXO DOS SERVIDORES ATIVOS

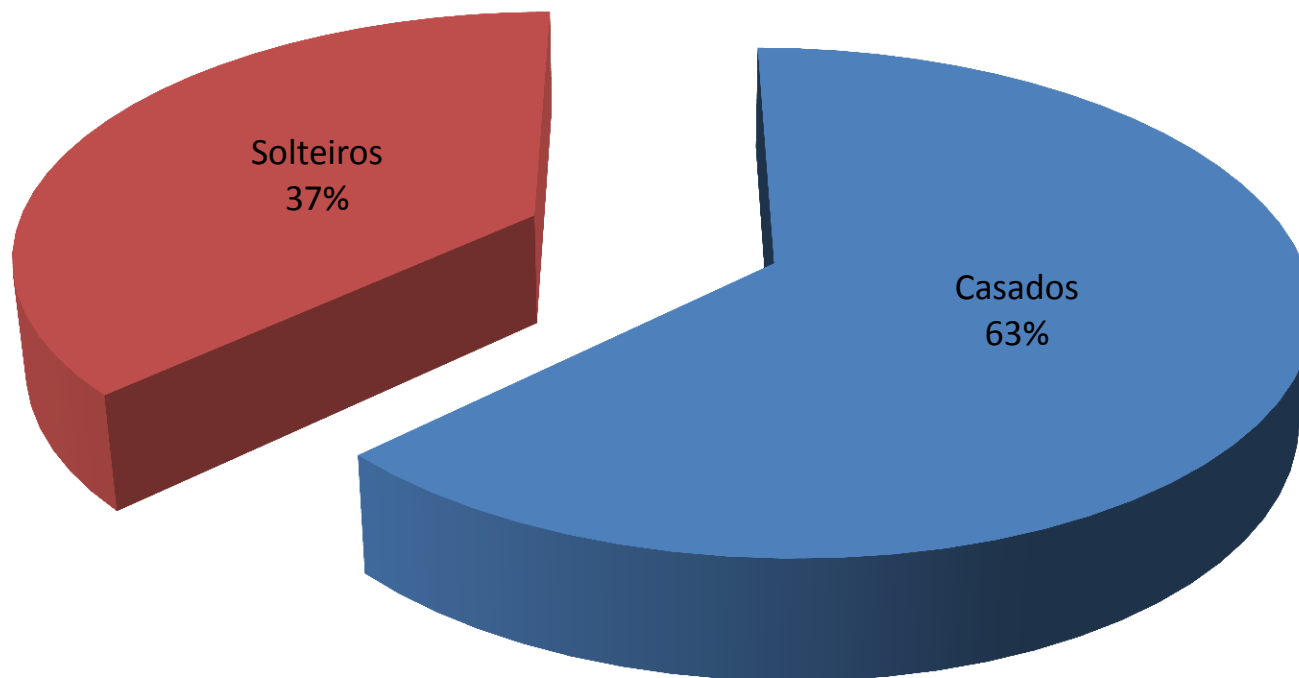


Quadro de Distribuição de Estado Civil dos Servidores Ativos do PREVIMPA-RS, dados cadastrais

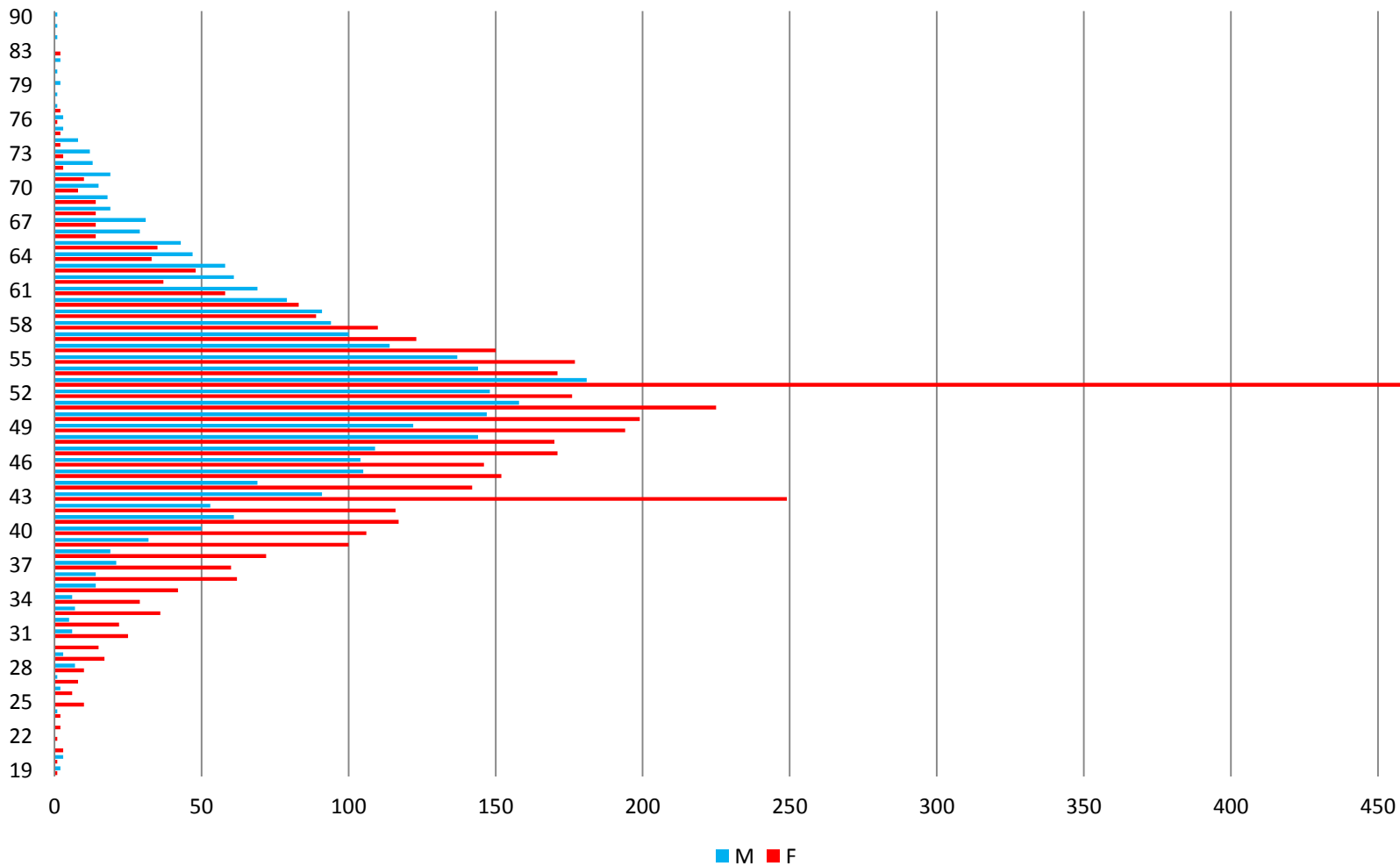
Faixa de Idade	QTD Servidores	QTD Cônjuges	% casados PREVIMPA-RS	% casados IBGE 2011
até 29	0	0	0,0%	19,8%
30 a 39	273	147	53,8%	54,9%
40 a 49	4.183	2.623	62,7%	63,6%
50 a 59	5.614	3.609	64,3%	66,2%
60 a 69	1.492	916	61,4%	62,1%
=>70	7	5	71,4%	45,7%
Total	11.569	7.300	63,1%	45,9%

Quadro de Distribuição de Estado Civil dos Servidores Ativos do PREVIMPA-RS, dados cadastrais revisados

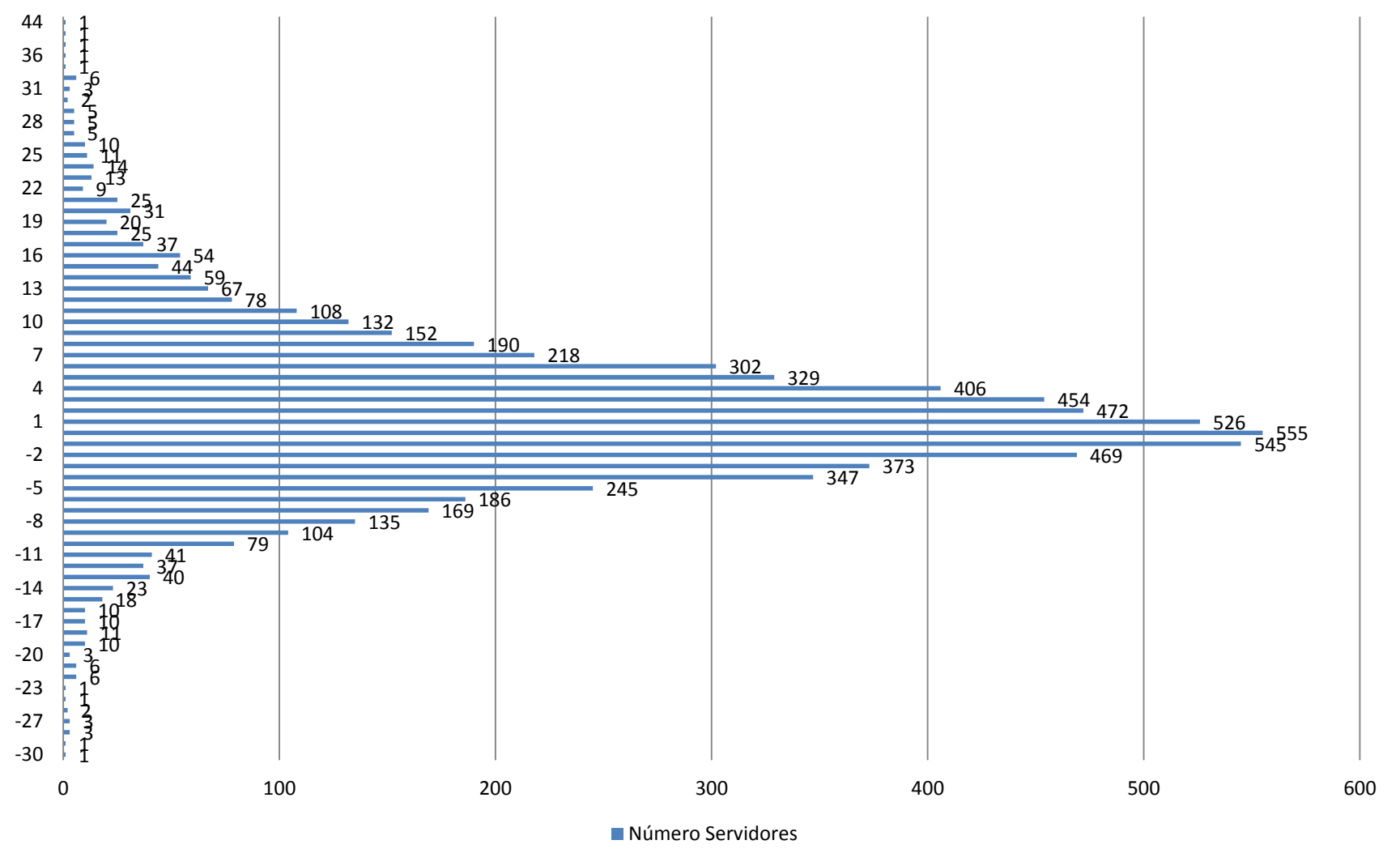
Distribuição Estado Civil



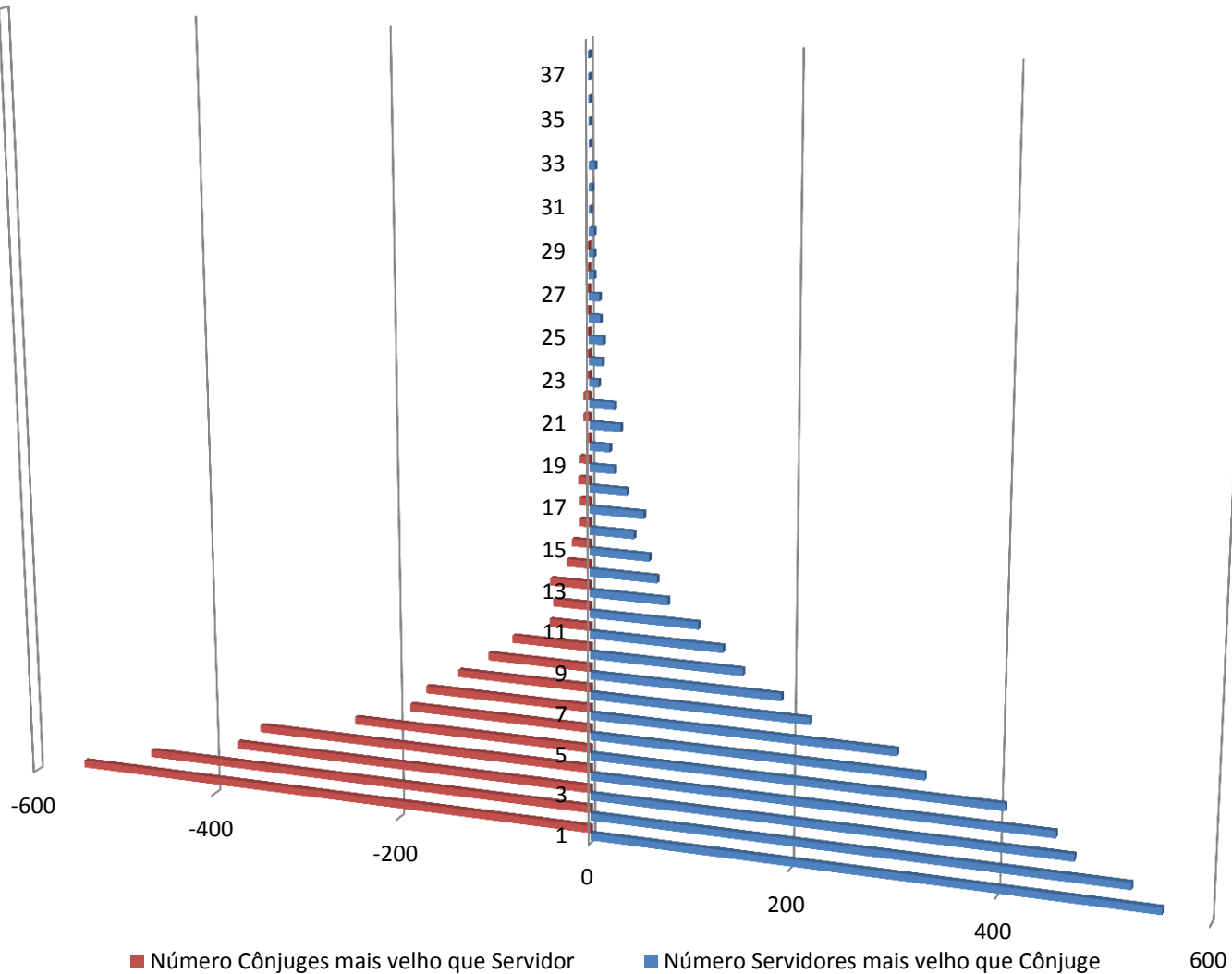
Distribuição da População de Cônjuge por Sexo



Distribuição de Diferença de Idades entre Servidor e seu Cônjuge



Pirâmide de Diferença de Idades entre Servidor e seu Cônjuge





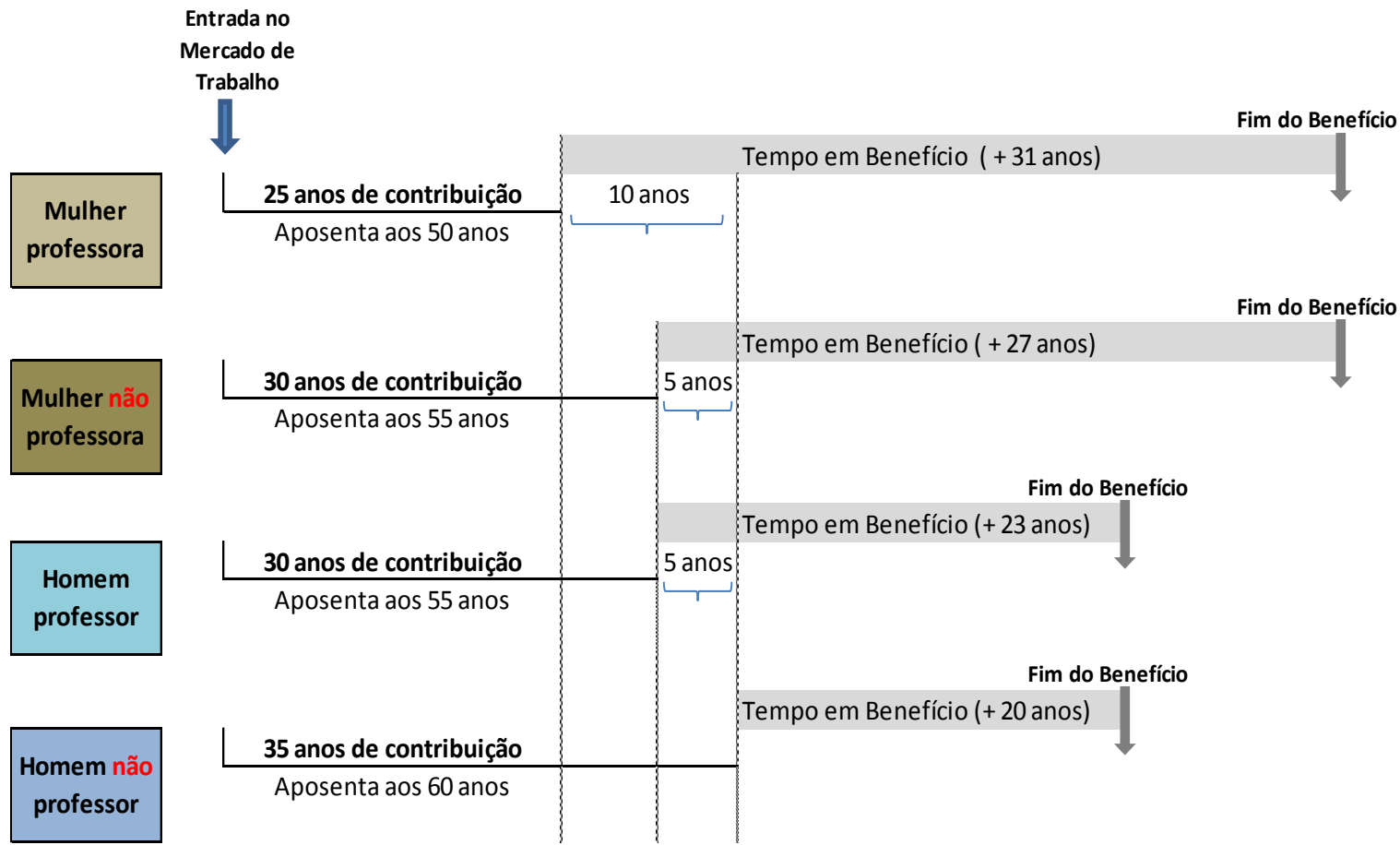
EVOLUÇÃO DA EXPECTATIVA DE VIDA NO BRASIL - 1930/2010

Idade	1930/40		1970/80		2000		2010		Idade Atingida Provável	
	Homem	Mulher	Homem	Mulher	Homem	Mulher	Homem	Mulher	Homem	Mulher
0	39	43	55	60	64	72	70	77	70	77
10	45	48	53	57	58	65	62	69	72	79
20	38	40	45	48	48	55	53	59	73	79
30	31	33	37	40	40	46	44	50	74	80
40	24	26	29	32	31	36	35	40	75	80
50	18	20	22	24	23	27	27	31	77	81
55	16	17	19	21	19	23	23	27	78	82
60	13	14	16	17	16	19	20	23	80	83
65	11	11	13	14	13	15	16	19	81	84
70	8	9	11	11	10	12	13	16	83	86

Fonte: IBGE



Idade diferenciada de aposentadoria por sexo e profissão. Hoje as mulheres se aposentam 5 anos antes dos homens e as professoras 10 anos antes, o que implica que este custo da antecipação da aposentadoria de um subgrupo do RPPS onera os demais servidores, elevando o custo total do sistema previdenciário.



As mulheres vivem mais que os homens e contribuem 5 anos menos.

As mulheres PROFESSORAS contribuem 10 anos menos que os homens não professores.



Idade de Saída Compulsória do Serviço Público implica em despesas extras ao RPPS, bem como é fonte de migração de pessoas com idade avançada no ingresso no serviço público, pois tem a perspectiva de aposentadoria obrigatória aos 70 anos.

ABONO PERMANÊNCIA

Empresa	QTD Servidores	QTD recebem Abono Permanencia	% Servidores Abono permanência
PMPA	13.279	940	7%
DMAE	2.011	261	13%
DMLU	1.028	83	8%
DEMHAB	236	23	10%
FASC	320	8	3%
PREVIMPA	89	8	9%
CMPA	262	44	17%
Total Geral	17.225	1.367	8%

Fonte: Relatório ERGON POA1801 de mar/2014



PEC 457/2005

Art. 1º O art. 40 da Constituição Federal passa a vigorar com a seguinte redação:

“Art. 40.

.....

§ 1º

II – compulsoriamente, com proventos proporcionais ao tempo de contribuição, aos setenta anos de idade, ou aos setenta e cinco anos de idade, na forma de lei complementar;

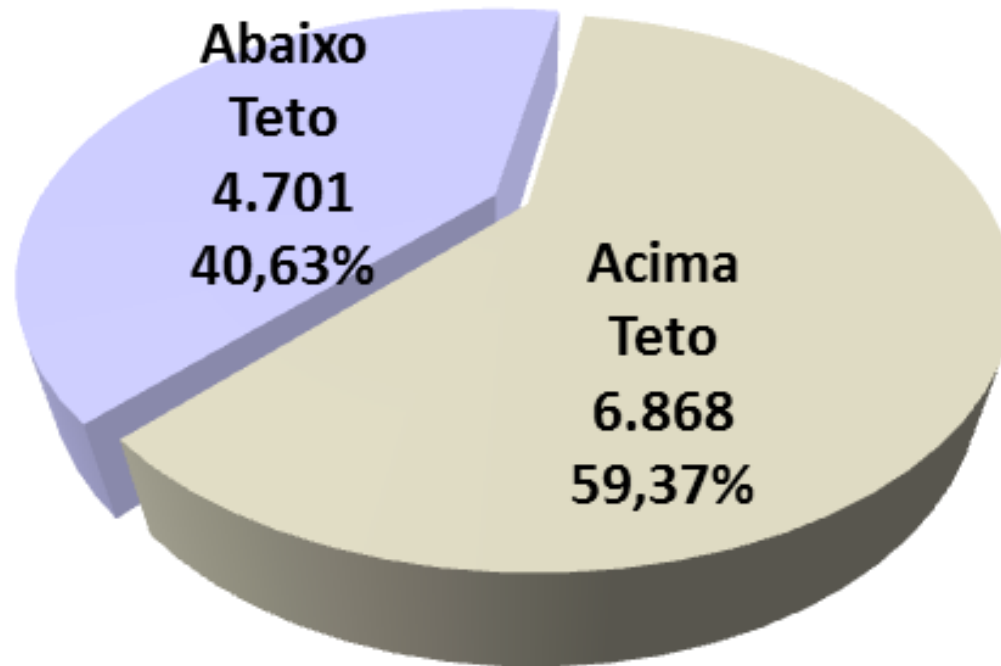
.....”

(NR)

ATIVOS – DISTRIBUIÇÃO DE SALÁRIOS

(data base dez/2013)

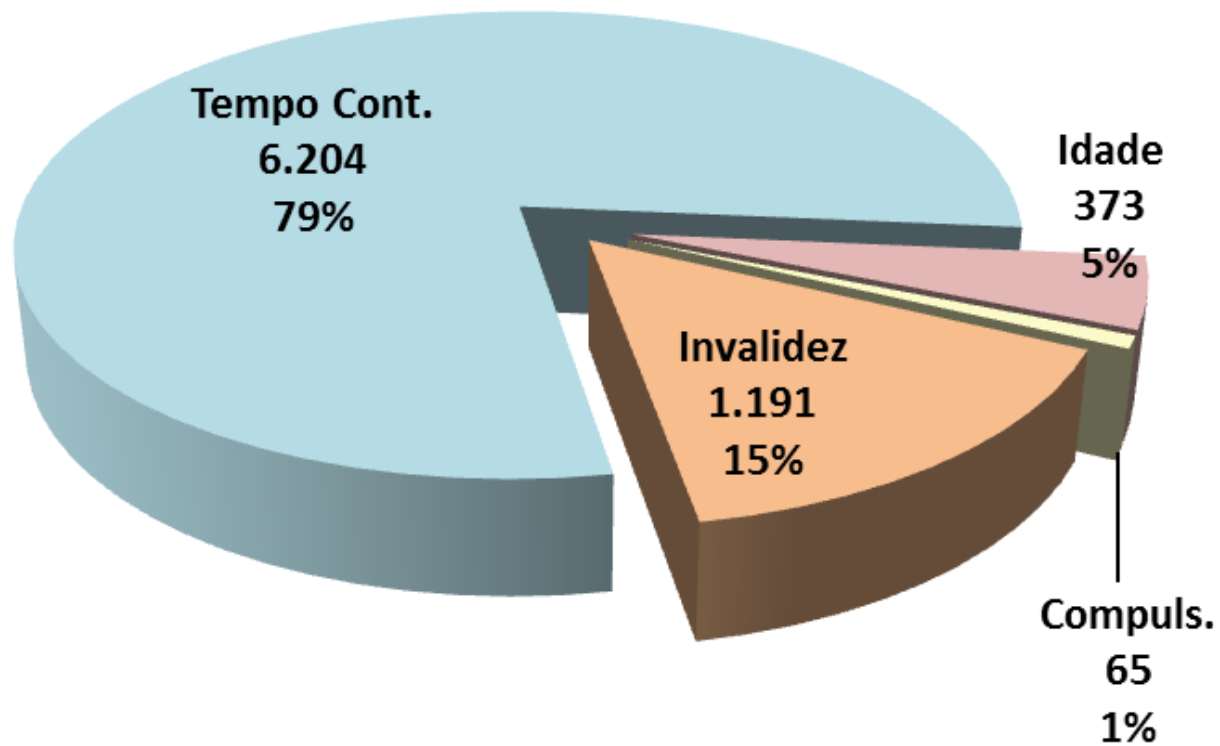
Plano Financeiro



TIPOS DE APOSENTADORIA

(data base dez/2013)

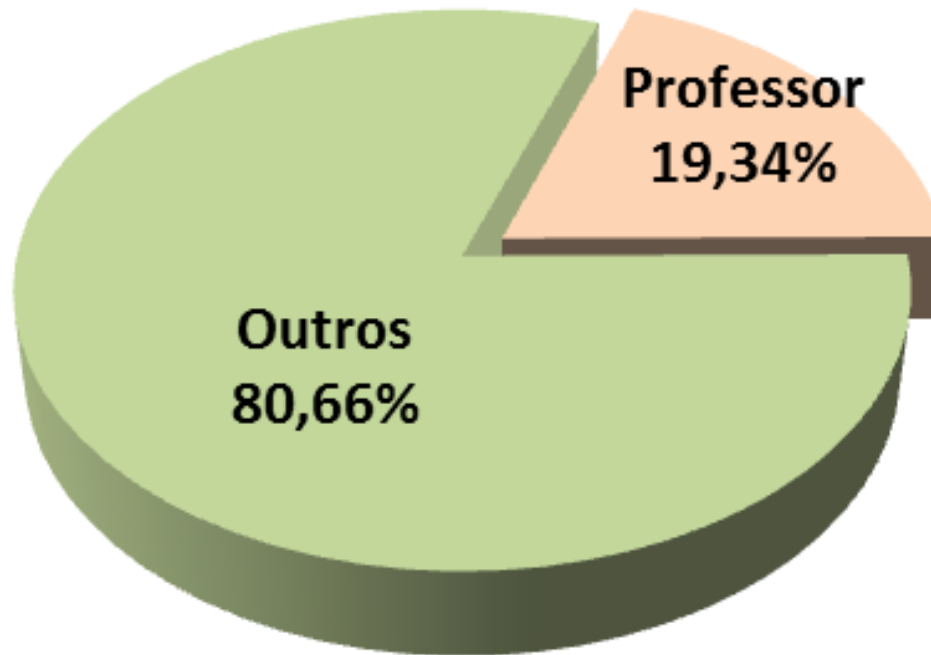
Plano Financeiro



ATIVOS – DISTRIBUIÇÃO POR CARGO

(data base dez/2013)

Plano Financeiro



Gastos Com Benefícios

Repartição	2010	2011	2012	2013
Aposentadoria	343.866.114	395.796.049	467.620.844	533.171.878
Pensão	130.749.725	140.555.519	155.197.109	180.850.225
Auxilio Doença	12.074.474	13.649.756	18.660.776	26.264.559
Salário Maternidade	956.031	1.034.669	719.554	1.021.320
Salário-família	0	0	1.082.420	1.122.871
Auxílio-Reclusão	0	0	0	0
Valor Total de Benefícios	487.646.343	551.035.992	643.280.704	742.430.854
% pensão/benefícios	27,55%	26,21%	24,92%	25,33%
% Aux. Doença/benefícios	2,48%	2,48%	2,90%	3,54%
% Sal.Maternidade/benefícios	0,20%	0,19%	0,11%	0,14%
% Sal.Família/benefícios	0,00%	0,00%	0,17%	0,15%
% Total Auxílios/benefícios	2,67%	2,66%	3,18%	3,83%
Incremento Anual	13%	13%	17%	15%

*Valores em Reais (R\$)

Contribuição Previdenciária (Planilha LC - 505 da Contabilidade)

Repartição	2010	2011	2012	2013
Ativos	79.798.636,22	85.876.995,97	91.075.442,88	96.264.387,08
Patronal	159.659.270,58	171.721.278,98	182.118.117,40	192.508.155,72
Aposentados	12.777.371,85	14.882.938,68	18.858.393,48	22.077.714,18
Patron Apose	25.587.480,54	29.695.107,44	37.730.959,46	44.157.159,94
Pensionista	2.654.482,19	2.831.590,47	3.243.934,76	4.121.082,70
TOTAL Contribuições	280.477.241,38	305.007.911,54	333.026.847,98	359.128.499,62
% cont. acima do teto INSS	14,62%	15,54%	17,97%	19,59%
% Benefícios/Sal. Contribuição	67,22%	70,58%	77,69%	84,84%

*Valores em Reais (R\$)

Propostas para reflexão:



1) Considerando o aumento da expectativa de vida da população, o mais sensato seria aumentar a idade da compulsória para 75 anos, o que já está encaminhado na Câmara de Deputados (PEC 457/2005).

2) Propor ao Executivo a criação de incentivos para o servidor permanecer na ativa, isento de tributos: aumento no vale refeição; Abono Único de Vale Rancho; adicional de sobre o básico, etc.



- 3) Estabelecer idade única para aposentadoria, no caso 60 ou 65 anos, independentemente do sexo ou profissão.
- 4) Manter contribuição dos Inativos e Pensionistas.
- 5) Padronizar prazos de incorporação de vantagens funcionais.
- 6) Revisão das Regras de Pensão.
- 7) Redução da Carga Horária do servidor em Abono Permanência.

FIM!



Obrigado!

Atuários:

Dalvin Gabriel José de Souza - MIBA 1003

Aline Buss - MIBA 2090