

Previdência Social dos Servidores Públicos do Município de Campo Mourão (PR)

PREVISCAM

Relatório Atuarial

Maio de 2002

1. INTRODUÇÃO

A avaliação atuarial é o retrato, em um determinado instante, de uma situação dinâmica, daí a importância de proceder-se avaliações periódicas, anualmente, com o objetivo de verificar e acompanhar a adequação à realidade das hipóteses adotadas e de proceder aos ajustes necessários a garantir o equilíbrio financeiro e atuarial do sistema.

O presente Relatório Atuarial tem por finalidade descrever a metodologia da avaliação atuarial inicial do Regime Próprio de Previdência Social instituído para os Servidores Públicos do Município de Campo Mourão, tendo como bases legais, a Lei 9.717/98, de 27 novembro de 1998 e a Reforma da Previdência, instituída pela Emenda Constitucional n.º 20, de 15 de dezembro de 1998.

Assim, este relatório apresentará os resultados da avaliação atuarial tendo por base os princípios técnicos recomendados pela Secretaria de Previdência Social do MPAS e, como base cadastral, os dados fornecidos pelo Município de Campo Mourão.

2. BASE CADASTRAL

As informações cadastrais dos Servidores Públicos do Município de Campo Mourão, encaminhadas ao Banco do Brasil S.A. em 17 de agosto de 2001, referentes a agosto de 2001, foram submetidas às críticas para verificação de consistência dos dados e, depois de realizadas as retificações necessárias, foram validadas para o cálculo atuarial.

3. ESTATÍSTICAS SOBRE A MASSA DE SERVIDORES

Apresenta-se, a seguir, a estatística geral dos servidores do IPMC.

3.1) Ativos:

ITEM	MASCULINO	FEMININO	TOTAL
Número de servidores	428	900	1.328
Idade média atual	42,02	38,94	39,93
Idade média de aposentadoria	60,57	54,63	56,55
Média salarial	R\$349,39	R\$433,61	R\$406,47
Tempo médio de espera	18,55	15,69	16,61
Tempo médio de serviço público	10,95	9,33	9,85

4. CARACTERÍSTICAS DO PLANO DE BENEFÍCIOS

Trata-se de um plano estruturado sob a forma de Benefício Definido com caráter contributivo e abrange apenas os servidores titulares de cargo efetivo.

5. BENEFÍCIOS

Os benefícios considerados nesta avaliação são os seguintes:

5.1) Quanto ao servidor:

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

5.2) Quanto ao dependente:

- a) pensão por morte.

6. CONDIÇÕES PARA CONCESSÃO DE BENEFÍCIOS

Para fins de cálculo, observada às condições previstas na legislação pertinente em agosto de 2001, considerou-se:

6.1) Das Regras Gerais de Aposentadorias e Pensão

6.1.1) Aposentadorias

O servidor terá direito à aposentadoria:

- I. Por invalidez permanente, sendo os proventos integrais quando decorrente de acidente em serviço, moléstia profissional ou doença grave, contagiosa ou incurável, especificada em lei, e proporcionais ao tempo de contribuição nos demais casos.
- II. Compulsória, aos setenta anos de idade, com proventos proporcionais ao tempo de contribuição.
- III. Voluntária, desde que cumprido tempo mínimo de dez anos de efetivo exercício no serviço público e cinco anos no cargo efetivo em que se dará a aposentadoria, observadas as seguintes condições:

- a) 60 anos de idade e 35 anos de contribuição, se homem, e 55 anos de idade e 30 anos de contribuição, se mulher, com proventos integrais;
- b) 65 anos de idade, se homem, e 60 anos de idade, se mulher, com proventos proporcionais ao tempo de contribuição.

O cálculo dos valores proporcionais de proventos corresponderá a $\frac{1}{35}$ (um trinta e cinco avos) da totalidade da remuneração do servidor na data da concessão do benefício, por ano de serviço, se homem, e $\frac{1}{30}$ (um trinta avos), se mulher.

O professor, servidor público, que comprove exclusivamente tempo de efetivo exercício das funções de magistério na educação infantil e no ensino fundamental e médio terá direito à aposentadoria a que se refere o inciso III, "a", citado acima, a partir de cinquenta e cinco anos de idade e trinta anos de contribuição, se homem, e cinquenta anos de idade e vinte e cinco anos de contribuição, se mulher.

6.1.2) Pensão por Morte

A pensão por morte consiste em uma renda mensal correspondente à totalidade da remuneração ou proventos do servidor que vier a falecer.

6.2) Das Regras de Transição

Ao servidor que tenha ingressado regularmente em cargo efetivo na administração pública direta, autárquica e fundacional até 15 de dezembro de 1998, será facultado aposentar-se pelas regras supra citadas ou pelas regras de transição descritas na Emenda Constitucional nº 20 – DOU de 16.12.98.

6.3) Das Regras do Direito Adquirido

É assegurada a concessão de aposentadoria, a qualquer tempo, aos servidores que, até 15 de dezembro de 1998, tenham cumprido os requisitos para sua concessão com base nos critérios da legislação então vigente, preservada a opção pelas regras anteriormente descritas.

7. BASES TÉCNICAS ADOTADAS

Foram adotadas as seguintes bases técnicas:

7.1) Taxa de Juros Atuariais:

6% a.a. (seis por cento ao ano) máxima permitida por lei para projeção de ganhos financeiros sobre o patrimônio do fundo.

7.2) Fator de Capacidade Salarial e de Benefícios:

1 (um) significa que o poder de compra dos salários e dos benefícios permanecerão os mesmos, desconsiderando o efeito inflacionário sobre receitas e despesas do fundo.

7.3) Crescimento Real de Salários:

1,5% a.a. (um vírgula cinco por cento ao ano).

7.4) Rotatividade Anual

Taxa anual de saída do plano por rotatividade considerada nula. Todos os servidores que estão no Sistema de Previdência permanecerão neste até sua aposentadoria.

7.5) Método:

Benefício Projetado pela Idade Atingida. Para apuração do encargo considera-se a idade e o salário projetados para a data prevista de aposentadoria do servidor.

7.6) Tábuas Biométricas:

7.6.1) Mortalidade Geral: AT 49 - tábua usada para avaliar a sobrevivência dos servidores ativos e inativos, para o caso de aposentadorias programadas, com respectivas reversões em pensão por morte.

7.6.2) Mortalidade de Inválidos: Ex-IAPB - utilizada no cálculo de reversão em pensão por morte, considerando a probabilidade de um indivíduo inválido vir a falecer.

7.6.3) Entrada em Invalidez: ALVARO VINDAS - utilizada no cálculo de aposentadoria por invalidez, considerando a probabilidade de um indivíduo ativo vir a se invalidar.

7.7) Composição da Família: CONJUGE + 2 FILHOS - por falta de dados apropriados, foi estipulado o tamanho da família padrão, apurada de acordo com planos de previdência em manutenção.

7.8) Regime Financeiro:

Capitalização. Este regime permite a acumulação progressiva de recursos, de forma a constituir reserva suficiente para pagamento de todos os benefícios, quando de sua ocorrência. Neste Regime, inicialmente, as receitas são maiores que as despesas e, aplicadas no mercado financeiro, geram recursos para cobrir menor aporte de recursos futuros em relação às despesas.

7.9) Compensação Financeira:

Esta avaliação não está sensibilizada com os resultados da Compensação Financeira instituída pela Lei 9.796, de 5 de maio de 1999 e regulamentada através do Decreto 3.112, de 6 de julho de 1999, uma vez que não foram disponibilizados os dados referentes ao tempo de contribuição de cada servidor anterior ao ingresso no Município. No entanto, essa compensação, quando efetivada, se resultar favorável ao Município, evidentemente impactará a conta referente ao Compromisso Especial, reduzindo, por conseguinte, a necessidade de Contribuição Adicional/Especial.

7.10) Novos Entrados:

Foi considerado que haverá ingresso de novos servidores, para reposição dos que vierem a se aposentar, na proporção de 1:1 (um novo contratado para cada servidor que venha a se aposentar voluntária ou compulsoriamente).

A idade estimada dos novos servidores, quando contratados, é de 25 anos de idade e o salário de ingresso obedece ao salário médio observado, proporcional à distribuição verificada nos servidores em atividade:

<u>Faixa salarial</u>	<u>Salário médio</u>	<u>Servidores por faixa</u>
Até R\$ 540,00	277,47	75,08%
de R\$ 540,01 até R\$ 1.430,00	786,09	24,62%
acima de R\$ 1.430,00	1.524,88	0,30%

7.11) Taxa de Administração

No cálculo foi considerada a taxa de administração de 2,5%(dois vírgula cinco por cento) sobre o total das contribuições normais.

8. CONTRIBUIÇÕES

Nos cálculos atuariais desenvolvidos para o sistema de Previdência Social dos Servidores Públicos do Município de Campo Mourão, considerou-se o recolhimento de contribuições conforme estabelecido a seguir:

8.1) Contribuição dos Servidores:

A contribuição dos servidores para o IPMC foi fixada da seguinte forma:

ativos: 10,5% da remuneração

8.2) Contribuição do Município

Normal: 14% (quatorze por cento) do total da folha de salários dos servidores em atividade.

Especial: financiamento do déficit de 2002 até 2021, em prestações anuais, que deverá ser atualizada com base na legislação que regulamentará o regime previdenciário.

Juros Atuariais (6% ao ano)

R\$ 2.745.683,67

9. VALORES RESULTANTES DA AVALIAÇÃO ATUARIAL

Os valores resultantes apresentados nesta avaliação foram obtidos com base nos parâmetros estabelecidos para as Bases Técnicas e em consonância com a legislação previdenciária vigente.

Os resultados referentes aos aposentados e aos pensionistas são representados pelo “**valor presente**” dos pagamentos futuros de BENEFÍCIOS CONCEDIDOS. Estes valores indicam o montante que o Regime deveria ter para fazer face ao dispêndio futuro com benefícios para esse grupo de segurados inativos. No caso do benefício de pensão, o “**valor presente**” é o decorrente, no custo esperado de reversão em pensão, dos proventos pagos aos inativos.

Os valores associados aos segurados em atividade e aos futuros servidores constituem expectativa de direito e estão representados pelo “**valor presente**” dos BENEFÍCIOS A CONCEDER ou encargos.

Por não se dispor de histórico pormenorizado do fluxo de benefícios desse Município considerou-se, para apuração do custeio do Regime, que os servidores se aposentem na primeira oportunidade em que reunirem as condições exigidas, com base nas informações disponibilizadas e nas hipóteses atuariais utilizadas. Essas premissas deverão ser anualmente revistas, tomando-se por base os eventos efetivamente ocorridos na massa de servidores analisada.

Com base nos parâmetros descritos neste relatório, foram apurados os seguintes resultados:

9.1) Valor atual dos benefícios futuros (valor bruto – benefícios concedidos):

R\$ 0,00

9.2) Valor atual dos benefícios futuros (valor bruto – benefícios a conceder):

R\$ 63.836.945,03

9.3) Total dos Encargos com Benefícios (Reservas Matemáticas):

R\$ 63.836.945,03

9.4) Ativo do Plano (Aporte Inicial):

R\$ 726.000,00

9.5) Valor atual dos encargos de aposentadorias compulsória e voluntária:

R\$ 45.227.238,31

9.6) Valor atual dos encargos de reversão de aposentadorias compulsória e voluntária em pensão por morte:

R\$ 10.036.341,56

9.7) Valor atual dos encargos de aposentadoria por invalidez:

R\$ 1.312.737,67

9.8) Valor atual dos encargos de reversão de aposentadoria por invalidez em pensão por morte:

R\$ 1.081.540,61

9.9) Valor atual dos encargos de pensão por morte de servidor ativo:

R\$ 6.179.086,88

9.10) Valor atual dos encargos de aposentadoria concedida:

R\$ 0,00

9.11) Valor atual dos encargos de reversão de aposentadoria concedida em pensão por morte:

R\$ 0,00

9.12) Valor atual dos encargos de pensão concedida:

R\$ 0,00

9.13) Valor atual da folha mensal de salários, proventos e pensões:

R\$ 539.789,22

9.14) Valor atual da folha futura de salários:

R\$ 132.362.824,12

9.15) Valor atual das contribuições futuras:

R\$ 31.618.169,61

9.16) Valor atual das contribuições futuras a serem aportadas pelo ente, referente aos benefícios concedidos:

R\$ 0,00

9.17) Valor atual das contribuições futuras pelo aposentado válido, inválido, ativo e pensionista, referente aos benefícios concedidos:

R\$ 0,00

9.18) Valor atual das contribuições futuras a serem aportadas pelo ente, referente aos benefícios a conceder:

R\$ 18.067.525,49

9.19) Valor atual das contribuições futuras pelo ativo, referente aos benefícios a conceder:

R\$ 13.550.644,12

9.20) Compromisso Especial:

R\$ 31.492.775,42

10. PARECER ATUARIAL

As condições ora apresentadas preservam a condição de equilíbrio atuarial legalmente exigida – apurada à época dos estudos técnicos – e buscam atender às disponibilidades orçamentárias levantadas pelo Município.

As reservas correspondentes ao Compromisso Especial, com gerações de participantes existentes na data de início do regime próprio, serão integralizadas por meio de contribuições adicionais e especiais prevista no item 8.2.

Os benefícios divergentes dos constantes nos itens 5.1 e 5.2, previstos na legislação do Município, serão custeados por contribuições específicas do Ente Público.

Em conformidade com a legislação vigente, torna-se obrigatório reavaliar atuarialmente os compromissos do Regime Previdenciário, pelo menos uma vez por ano, oportunidade em que deverá ser verificada a adequação das alíquotas de contribuições e das premissas adotadas, de modo a assegurar o equilíbrio financeiro e atuarial do Sistema.

12. ANEXO:

- Projeção Atuarial;

Brasília, 27 de Maio de 2002



Karen Tressino Lopes
Atuária MIBA 1123

ANEXOS

REGIME PRÓPRIO DE PREVIDÊNCIA PARA OS SERVIDORES PÚBLICOS DE CAMPO MOURÃO - PR
PROJEÇÃO ATUARIAL

Início: jan/2002
Horizonte do cálculo: 75 anos
aporte inicial: 726.000

Ano	Folha Anual de Ativos	Gasto Anual com Benefícios	Folha Ativos + Benefícios	Contribuição Total Necessária	Saldo Esperado Contribuição Necessária	Contribuição Anual Normal do Município	Contr.Efetivas (Município + Segurado)	JUROS ATUARIAIS				
	A	B	C	D	E	F	G	Juros Atuariais	Contribuição Adicional ou Especial	Saldo carteira considerando Juros Atuariais	Contribuição do Município para o fundo	Folha Ativos + Contrib total para fundo
	H	I	J	L	M							
2002	7.262.380	365.920	7.628.300	4.480.485	4.884.125	762.550	1.779.283	6,00%	2.745.684	4.884.125	4.234.234	11.496.613
2003	7.344.634	499.853	7.844.487	4.500.133	9.177.452	771.187	1.799.435	6,00%	2.745.684	9.177.452	3.516.870	10.861.504
2004	7.428.748	620.957	8.049.705	4.520.226	13.627.368	780.019	1.820.043	6,00%	2.745.684	13.627.368	3.525.702	10.954.450
2005	7.504.744	798.028	8.302.772	4.538.379	18.185.362	787.998	1.838.662	6,00%	2.745.684	18.185.362	3.533.682	11.038.426
2006	7.582.939	992.490	8.575.430	4.557.058	22.841.051	796.209	1.857.820	6,00%	2.745.684	22.841.051	3.541.892	11.124.832
2007	7.663.872	1.159.050	8.822.922	4.576.391	27.628.855	804.707	1.877.649	6,00%	2.745.684	27.628.855	3.550.390	11.214.262
2008	7.731.633	1.305.126	9.036.759	4.592.578	32.574.038	811.821	1.894.250	6,00%	2.745.684	32.574.038	3.557.505	11.289.138
2009	7.813.697	1.427.214	9.240.911	4.612.180	37.713.446	820.438	1.914.356	6,00%	2.745.684	37.713.446	3.566.122	11.379.818
2010	7.884.292	1.626.770	9.511.061	4.629.044	42.978.528	827.851	1.931.652	6,00%	2.745.684	42.978.528	3.573.534	11.457.826
2011	7.956.287	1.805.994	9.762.281	4.646.242	48.397.486	835.410	1.949.290	6,00%	2.745.684	48.397.486	3.581.094	11.537.381
2012	8.019.718	2.028.738	10.048.456	4.661.394	53.933.991	842.070	1.964.831	6,00%	2.745.684	53.933.991	3.587.754	11.607.472
2013	8.072.327	2.253.404	10.325.732	4.673.961	59.590.587	847.594	1.977.720	6,00%	2.745.684	59.590.587	3.593.278	11.665.605
2014	8.136.078	2.507.450	10.643.528	4.689.189	65.347.762	854.288	1.993.339	6,00%	2.745.684	65.347.762	3.599.972	11.736.049
2015	8.189.855	2.722.345	10.912.200	4.702.035	71.248.318	859.935	2.006.514	6,00%	2.745.684	71.248.318	3.605.618	11.795.473
2016	8.207.718	3.094.315	11.302.034	4.706.302	77.135.204	861.810	2.010.891	6,00%	2.745.684	77.135.204	3.607.494	11.815.212
2017	8.242.017	3.510.279	11.752.296	4.714.495	82.967.532	865.412	2.019.294	6,00%	2.745.684	82.967.532	3.611.095	11.853.112
2018	8.251.751	3.816.676	12.068.427	4.716.821	88.845.729	866.434	2.021.679	6,00%	2.745.684	88.845.729	3.612.118	11.863.868
2019	8.262.295	4.183.032	12.445.327	4.719.339	94.712.780	867.541	2.024.262	6,00%	2.745.684	94.712.780	3.613.225	11.875.520
2020	8.285.563	4.588.728	12.874.290	4.724.897	100.531.716	869.984	2.029.963	6,00%	2.745.684	100.531.716	3.615.668	11.901.230
2021	8.307.156	4.881.960	13.189.116	4.730.056	106.411.715	872.251	2.035.253	6,00%	2.745.684	106.411.714	3.617.935	11.925.091
2022	8.308.626	5.383.514	13.692.140	1.984.723	109.397.626	872.406	2.035.613	6,00%	-	109.397.626	872.406	9.181.032
2023	8.300.284	5.786.633	14.086.917	1.982.730	112.157.581	871.530	2.033.570	6,00%	-	112.157.581	871.530	9.171.814
2024	8.339.836	6.062.080	14.401.915	1.992.178	114.817.135	875.683	2.043.260	6,00%	-	114.817.135	875.683	9.215.518
2025	8.384.950	6.256.017	14.640.966	2.002.955	117.453.101	880.420	2.054.313	6,00%	-	117.453.101	880.420	9.265.369
2026	8.388.199	6.555.097	14.943.296	2.003.731	119.948.921	880.761	2.055.109	6,00%	-	119.948.921	880.761	9.268.960

REGIME PRÓPRIO DE PREVIDÊNCIA PARA OS SERVIDORES PÚBLICOS DE CAMPO MOURÃO - PR
PROJEÇÃO ATUARIAL

Ano	Folha Anual de Ativos	Gasto Anual com Benefícios	Folha Ativos + Benefícios	Contribuição Total Necessária	Saldo Esperado Contribuição Necessária	Contribuição Anual Normal do Município	Contr.Efetivas (Município + Segurado)	Juros Atuariais	Contribuição Adicional ou Especial	Saldo carteira considerando Juros Atuariais	Contribuição do Município para o fundo	Folha Ativos + Contrib total para fundo
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	L	M
2027	8.386.101	7.015.814	15.401.915	2.003.230	122.133.273	880.541	2.054.595	6,00%	-	122.133.273	880.541	9.266.642
2028	8.421.369	7.237.775	15.659.144	2.011.655	124.235.149	884.244	2.063.235	6,00%	-	124.235.149	884.244	9.305.613
2029	8.441.879	7.514.076	15.955.956	2.016.554	126.191.735	886.397	2.068.260	6,00%	-	126.191.735	886.397	9.328.277
2030	8.475.919	7.730.507	16.206.426	2.024.685	128.057.417	889.971	2.076.600	6,00%	-	128.057.417	889.971	9.365.890
2031	8.514.556	7.917.266	16.431.822	2.033.914	129.857.510	894.028	2.086.066	6,00%	-	129.857.510	894.028	9.408.584
2032	8.535.576	8.135.437	16.671.013	2.038.936	131.552.459	896.235	2.091.216	6,00%	-	131.552.459	896.235	9.431.811
2033	8.480.159	8.286.573	16.766.732	2.025.698	133.184.732	890.417	2.077.639	6,00%	-	133.184.732	890.417	9.370.576
2034	8.482.897	8.334.060	16.816.957	2.026.352	134.868.107	890.704	2.078.310	6,00%	-	134.868.107	890.704	9.373.601
2035	8.505.533	8.450.510	16.956.042	2.031.759	136.541.443	893.081	2.083.856	6,00%	-	136.541.443	893.081	9.398.614
2036	8.505.455	8.567.737	17.073.192	2.031.741	138.197.934	893.073	2.083.837	6,00%	-	138.197.934	893.073	9.398.528
2037	8.480.234	8.796.063	17.276.297	2.025.716	139.719.462	890.425	2.077.657	6,00%	-	139.719.462	890.425	9.370.659
2038	8.491.979	8.889.323	17.381.302	2.028.521	141.241.828	891.658	2.080.535	6,00%	-	141.241.828	891.658	9.383.637
2039	8.516.933	8.995.696	17.512.629	2.034.482	142.755.124	894.278	2.086.649	6,00%	-	142.755.124	894.278	9.411.211
2040	8.546.058	9.065.960	17.612.018	2.041.440	144.295.911	897.336	2.093.784	6,00%	-	144.295.911	897.336	9.443.394
2041	8.563.641	9.167.482	17.731.123	2.045.640	145.831.824	899.182	2.098.092	6,00%	-	145.831.824	899.182	9.462.824
2042	8.544.296	9.394.229	17.938.525	2.041.019	147.228.523	897.151	2.093.352	6,00%	-	147.228.523	897.151	9.441.447
2043	8.535.094	9.567.387	18.102.481	2.038.821	148.533.668	896.185	2.091.098	6,00%	-	148.533.667	896.185	9.431.279
2044	8.535.588	9.690.088	18.225.676	2.038.939	149.794.538	896.237	2.091.219	6,00%	-	149.794.538	896.237	9.431.825
2045	8.522.479	9.849.408	18.371.887	2.035.807	150.968.610	894.860	2.088.007	6,00%	-	150.968.610	894.860	9.417.339
2046	8.479.921	10.101.856	18.581.777	2.025.641	151.950.512	890.392	2.077.581	6,00%	-	151.950.512	890.392	9.370.313
2047	8.429.206	10.376.434	18.805.640	2.013.527	152.704.636	885.067	2.065.156	6,00%	-	152.704.636	885.067	9.314.273
2048	8.439.021	10.413.766	18.852.787	2.015.871	153.469.019	886.097	2.067.560	6,00%	-	153.469.019	886.097	9.325.118
2049	8.425.248	10.524.850	18.950.098	2.012.581	154.164.892	884.651	2.064.186	6,00%	-	154.164.891	884.651	9.309.900
2050	8.410.451	10.626.824	19.037.276	2.009.047	154.797.007	883.097	2.060.561	6,00%	-	154.797.007	883.097	9.293.548
2051	8.401.691	10.702.108	19.103.800	2.006.954	155.389.673	882.178	2.058.414	6,00%	-	155.389.673	882.178	9.283.869
2052	8.289.223	11.162.507	19.451.730	1.980.088	155.530.635	870.368	2.030.860	6,00%	-	155.530.635	870.368	9.159.592
2053	8.237.718	11.391.486	19.629.204	1.967.785	155.438.772	864.960	2.018.241	6,00%	-	155.438.772	864.960	9.102.678
2054	8.215.419	11.512.700	19.728.119	1.962.458	155.214.857	862.619	2.012.778	6,00%	-	155.214.857	862.619	9.078.038
2055	8.238.906	11.461.960	19.700.866	1.968.069	155.033.857	865.085	2.018.532	6,00%	-	155.033.857	865.085	9.103.991
2056	8.256.330	11.430.743	19.687.072	1.972.231	154.877.377	866.915	2.022.801	6,00%	-	154.877.377	866.915	9.123.244

REGIME PRÓPRIO DE PREVIDÊNCIA PARA OS SERVIDORES PÚBLICOS DE CAMPO MOURÃO - PR
PROJEÇÃO ATUARIAL

Ano	Folha Anual de Ativos	Gasto Anual com Benefícios	Folha Ativos + Benefícios	Contribuição Total Necessária	Saldo Esperado Contribuição Necessária	Contribuição Anual Normal do Município	Contr.Efetivas (Município + Segurado)	Juros Atuariais	Contribuição Adicional ou Especial	Saldo carteira considerando Juros Atuariais	Contribuição do Município para o fundo	Folha Ativos + Contrib total para fundo
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	L	M
2057	8.263.757	11.433.519	19.697.275	1.974.005	154.710.505	867.694	2.024.620	6,00%	-	154.710.505	867.694	9.131.451
2058	8.284.766	11.388.395	19.673.160	1.979.023	154.583.764	869.900	2.029.768	6,00%	-	154.583.764	869.900	9.154.666
2059	8.298.750	11.368.404	19.667.154	1.982.364	154.472.750	871.369	2.033.194	6,00%	-	154.472.750	871.369	9.170.119
2060	8.298.816	11.407.823	19.706.639	1.982.380	154.315.672	871.376	2.033.210	6,00%	-	154.315.672	871.376	9.170.191
2061	8.311.577	11.402.480	19.714.057	1.985.428	154.157.560	872.716	2.036.336	6,00%	-	154.157.560	872.716	9.184.293
2062	8.284.226	11.549.201	19.833.427	1.978.894	153.836.707	869.844	2.029.635	6,00%	-	153.836.707	869.844	9.154.070
2063	8.333.947	11.415.234	19.749.181	1.990.772	153.642.448	875.064	2.041.817	6,00%	-	153.642.448	875.064	9.209.012
2064	8.355.878	11.388.395	19.744.273	1.996.010	153.468.610	877.367	2.047.190	6,00%	-	153.468.609	877.367	9.233.245
2065	8.376.099	11.362.678	19.738.777	2.000.841	153.314.889	879.490	2.052.144	6,00%	-	153.314.889	879.490	9.255.590
2066	8.382.607	11.391.405	19.774.013	2.002.395	153.124.772	880.174	2.053.739	6,00%	-	153.124.772	880.174	9.262.781
2067	8.383.364	11.443.600	19.826.964	2.002.576	152.871.235	880.253	2.053.924	6,00%	-	152.871.235	880.253	9.263.617
2068	8.419.273	11.360.563	19.779.836	2.011.154	152.694.101	884.024	2.062.722	6,00%	-	152.694.100	884.024	9.303.297
2069	8.458.654	11.257.452	19.716.105	2.020.561	152.618.856	888.159	2.072.370	6,00%	-	152.618.856	888.159	9.346.813
2070	8.475.301	11.232.452	19.707.753	2.024.538	152.568.073	889.907	2.076.449	6,00%	-	152.568.073	889.907	9.365.208
2071	8.504.031	11.153.191	19.657.223	2.031.401	152.600.366	892.923	2.083.488	6,00%	-	152.600.366	892.923	9.396.955
2072	8.468.061	11.310.069	19.778.130	2.022.808	152.469.127	889.146	2.074.675	6,00%	-	152.469.127	889.146	9.357.207
2073	8.464.518	11.338.891	19.803.409	2.021.962	152.300.346	888.774	2.073.807	6,00%	-	152.300.346	888.774	9.353.293
2074	8.488.771	11.256.142	19.744.913	2.027.755	152.209.980	891.321	2.079.749	6,00%	-	152.209.980	891.321	9.380.092
2075	8.502.766	11.199.489	19.702.255	2.031.098	152.174.188	892.790	2.083.178	6,00%	-	152.174.188	892.790	9.395.557
2076	8.467.729	11.318.785	19.786.514	2.022.729	152.008.583	889.112	2.074.594	6,00%	-	152.008.583	889.112	9.356.841

A = folha anual de salários dos servidores ativos (atuais e futuros)

B = projeção de gasto com aposentadorias e pensões futuras

C = valor que será gasto sem implantação do Sistema (A + B)

D = contribuição necessária ao pagamento dos benefícios [(percentual de A) + I]

E = saldo anterior + 6% + contribuições necessárias (D) menos benefícios(B)

F = contribuição normal do Município (percentual incidente sobre A)

G = total de contribuição normal (Município + servidor)

H = projeção de rentabilidade sobre o patrimônio do Fundo

I = prestação anual correspondente à amortização do déficit

J = saldo anterior+juros (H) + contr. efetivas(G) + contr. especiais (I) menos benefícios(B)

L = contribuição normal (F) + contribuição adicional(I) + aporte inicial

M = valor que será gasto com implantação do Sistema (A + L)

NOTA TÉCNICA ATUARIAL

PADRÃO BBP 01

Março 2002



1. INTRODUÇÃO

A presente Nota Técnica Atuarial tem por finalidade descrever critério e metodologia – Benefício Projetado pela Idade Atingida – utilizados para avaliação atuarial de planos instituídos para Estados e Municípios, com base na legislação vigente.

2. BENEFÍCIOS

Para fins de cálculo, observadas as condições previstas na legislação pertinente em vigor, considera-se:

2.1. Regras Gerais de Aposentadorias e Pensão

2.1.1. Aposentadorias

O servidor terá direito à aposentadoria:

- I. por invalidez permanente, sendo os proventos integrais quando decorrente de acidente em serviço, moléstia profissional ou doença grave, contagiosa ou incurável, especificada em lei, e proporcionais ao tempo de contribuição nos demais casos;
- II. compulsória, aos 70 anos de idade, com proventos proporcionais ao tempo de contribuição;
- III. voluntária, desde que cumprido tempo mínimo de 10 anos de efetivo exercício no serviço público e 5 anos no cargo efetivo em que se dará a aposentadoria, observadas as seguintes condições:
 - a) 60 anos de idade e 35 anos de contribuição, se homem, e 55 anos de idade e 30 anos de contribuição, se mulher, com proventos integrais;
 - b) 65 anos de idade, se homem, e 60 anos de idade, se mulher, com proventos proporcionais ao tempo de contribuição.

O cálculo dos valores proporcionais de proventos corresponderá a um trinta e cinco avos da totalidade da remuneração do segurado na data da concessão do benefício, por ano de serviço, se homem, e um trinta avos, se mulher;

O professor, servidor público, que comprove exclusivamente tempo de efetivo exercício das funções de magistério na educação infantil e no ensino fundamental e médio terá direito à aposentadoria a que se refere o inciso III, "a", citado acima, a partir de 55 anos de idade e

30 anos de contribuição, se homem, e 50 anos de idade e 25 anos de contribuição, se mulher;

2.1.2. Pensão por Morte

A pensão por morte consiste em uma renda mensal correspondente à totalidade da remuneração ou proventos do segurado, ativo ou inativo, que vier a falecer.

2.2. Das Regras de Transição

Ao servidor que tenha ingressado regularmente em cargo efetivo na administração pública direta, autárquica e fundacional até 15 de dezembro de 1998, será facultado aposentar-se pelas regras supra citadas ou pelas regras de transição:

2.2.1. Aposentadoria com proventos integrais

Atender cumulativamente aos seguintes requisitos:

- I) Contar com 53 anos de idade, se homem, e 48 anos de idade, se mulher; e,
- II) Contar tempo de contribuição igual, no mínimo, à soma de:
 - a) 35 anos, se homem, e 30 anos, se mulher; e,
 - b) um período adicional equivalente a 20% do tempo que, em 15.12.98, faltava para atingir o limite de tempo constante da alínea anterior.

2.2.2. Aposentadoria com proventos proporcionais

Atender cumulativamente aos seguintes requisitos:

- I) Contar com 53 anos de idade, se homem, e 48 anos de idade, se mulher; e
- II) Contar tempo de contribuição igual, no mínimo, à soma de:
 - a) 30 anos, se homem, e 25 anos, se mulher; e
 - b) um período adicional equivalente a 40% do tempo que, em 15.12.98, faltava para atingir o limite de tempo constante da alínea anterior.

2.3. Das Regras do Direito Adquirido

É assegurada a concessão de aposentadoria, a qualquer tempo, aos servidores que, até 15 de dezembro de 1998, tenham cumprido os requisitos para sua concessão com base nos critérios da legislação então vigente, preservada a opção pelas regras anteriormente descritas.

3. SIMBOLOGIA:

- 3.1. x - idade atual do participante, em anos completos;
- 3.2. a - idade do participante à época da aposentadoria, em anos completos;
- 3.3. i_a - taxa de juros atuariais anual;
- 3.4. i_m - taxa de juros atuariais mensal;
- 3.5. v - fator de desconto financeiro;
- 3.6. ${}_nE_x$ - fator de desconto atuarial, da tabela de mortalidade geral;
- 3.7. ${}_nE_x^{aa}$ - fator de desconto atuarial, da tabela de serviço;
- 3.8. ${}_nE_x^i$ - fator de desconto atuarial, da tabela de mortalidade de inválidos;
- 3.9. $a_{x:n}^{aa(12)}$ - valor atual de uma renda temporária, aleatória, postecipada, fracionada, anual, unitária, para um indivíduo hoje ativo com idade x que sobreviva ativo até $x+n$;
- 3.10. $a_a^{(12)}$ - valor atual de uma renda vitalícia, aleatória, postecipada, fracionada, anual, unitária, para um indivíduo a partir da idade a ;
- 3.11. $c_a^{(12)}$ - comutação postecipada, fracionada, empregada para considerar a probabilidade de morte do aposentado por tempo de contribuição, idade ou compulsória e a sobrevivência do grupo familiar no cálculo da pensão por morte;
- 3.12. $H_x^{(12)}$ - comutação postecipada, fracionada, empregada para considerar sobrevivência do grupo familiar no cálculo da pensão por morte;
- 3.13. q_x - probabilidade de um indivíduo hoje ativo com idade x morrer entre x e $x+1$, da tabela de mortalidade geral;
- 3.14. q_x^{aa} - probabilidade de um indivíduo hoje ativo com idade x morrer entre x e $x+1$, da tabela de serviço;

- 3.15. q_x^{ai} - probabilidade de um indivíduo hoje ativo com idade x se invalidar entre x e $x+1$, da tábua de serviço;
- 3.16. q_x^i - probabilidade de um indivíduo hoje inválido com idade x morrer entre x e $x+1$, da tábua de mortalidade de inválidos;
- 3.17. $a_x^{i(12)}$ - valor atual de uma renda vitalícia, aleatória, postecipada, fracionada, anual, unitária, para um indivíduo inválido;
- 3.18. $c_x^{i(12)}$ - comutação postecipada, fracionada, empregada para considerar a probabilidade de morte do aposentado por invalidez e a sobrevivência do grupo familiar no cálculo da pensão por morte;
- 3.19. RM - Remuneração mensal percebida pelo servidor;
- 3.20. BM - Benefício mensal de aposentadoria ou pensão;
- 3.21. TE - tempo de espera para aposentadoria, em anos;
- 3.22. P_{cont} - percentual total de contribuição apurado no cálculo atuarial para equilíbrio do plano;
- 3.23.
- 3.24. w - última idade considerada nas tábuas biométricas.

4. FÓRMULAS EMPREGADAS

4.1. Valor Atual da Folha Futura:

$$(VA) F_{fut} = 13 * RM * a_{x, a-x}^{aa(12)}$$

4.2. Valor Atual do Encargo de Aposentadoria por Invalidez, com reversão para Pensão por Morte de Inválido:

$$(VA) Enc_{inv} = 13 * v^{\frac{1}{2}} * BM_{inv} * \sum_{n=0}^{TE-1} * {}_nE_x^{aa} * q_{x+n}^m * (a_{x+n}^{i(12)} + c_{x+n}^{i(12)}),$$

$$\text{onde: } c_x^{i(12)} = \sum_{n=0}^{w-x} {}_nE_x^i * q_{x+n}^i * H_{x+n}^{(12)}$$

4.3. Valor Atual do Encargo de Aposentadoria Compulsória e Voluntária, com reversão para Pensão por Morte:

$$(VA) Enc_{APOS} = 13 * BM_{POS} * (a_a^{(12)} + c_a^{(12)}),$$

$$\text{onde: } c_a^{(12)} = \sum_{n=0}^{w-x} E_a * q_{a+n} * H_{a+n}^{(12)}$$

4.4. Valor Atual do Encargo de Pensão por Morte de Ativo:

$$(VA) Enc_{pensão} = 13 * BM_{PEN} * v^{1/2} * \sum_{n=0}^{TE-1} E_x^{aa} * H_x^{(12)} * q_x^{aa}$$

4.5. Custo dos Benefícios Avaliados:

$$Custo = \frac{(VA)Enc}{(VA)Ffut}$$

4.6. Valor da Contribuição Futura:

$$(VA) ContFut = P_{cont} * (VA) Ffut$$

4.7. Reserva Matemática:

$$RM = (VA) Enc - (VA) ContFut$$

Brasília (DF), 01 de março de 2002.



Karen Tressino Lopes
Atuária - MIBA 1123