



Considerando que **não utilizamos** a hipótese de entrada de novos servidores no serviço público municipal, hipótese difícil de ser definida sem uma estatística local, fazendo com que a folha de pagamento dos servidores seja decrescente ao longo do tempo, diminuindo, portanto, o nível de contribuição futura.

Partindo da observação do comportamento do patrimônio, o futuro do Regime não corre risco de insolvência, pois é certo que a entrada de novos servidores é certa, pois a Prefeitura terá que manter seu quadro de servidores em número suficiente para que a prestação de serviços municipais não seja interrompida.

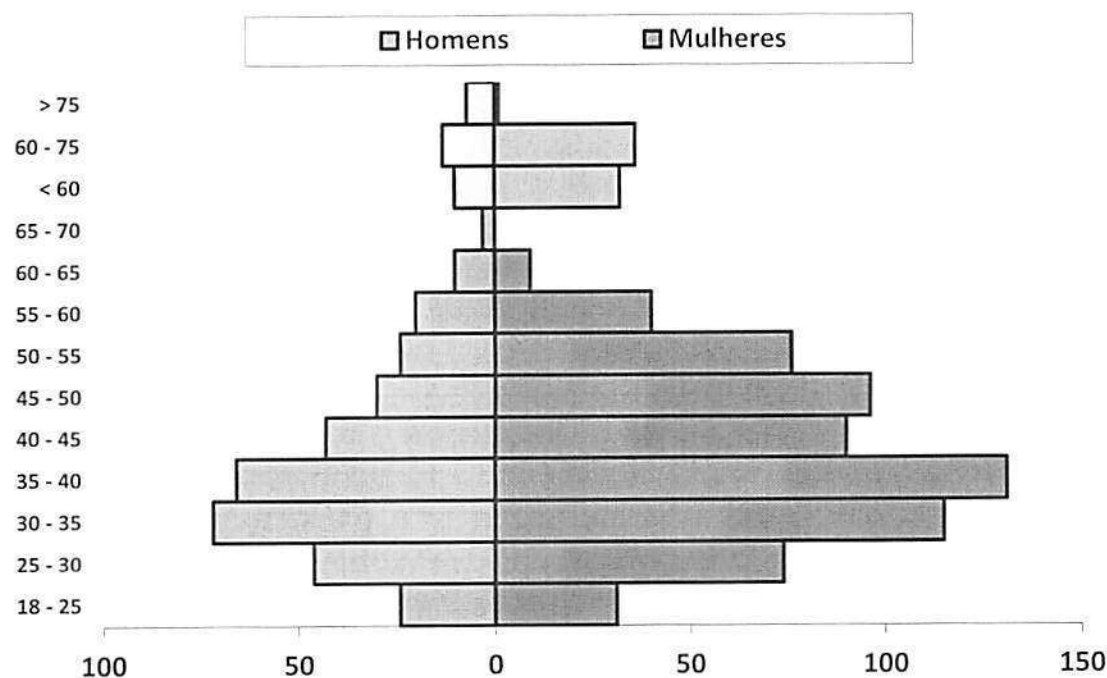
Ressaltamos ainda que o processo no acompanhamento de ocorrências de concessão de quaisquer benefícios, identificando o servidor com seus dados cadastrais e motivos e condições da concessão, bem como novos servidores que venham a serem efetivados no serviço público municipal.

Os resultados aqui apresentados somente se verificarão e serão válidos se efetivamente ocorrer na prática às hipóteses formuladas e se as contribuições forem realizadas conforme indicado na Reavaliação Atuarial de **SORRISO - MT de 2014**.

Abaixo, inserimos gráficos da pirâmide etária do RPPS de **SORRISO - MT de 2014 á 2054**. Como o estudo dessa Projeção Atuarial não leva em consideração novos entrados (novos Servidores Ativos oriundos de concurso), vemos que ocorrerá um aumento maciço do número de Inativos e Pensionistas. Chamamos á atenção também, da quantidade de Servidoras Ativas, que aposentam mais cedo do que os Servidores Ativos e possuem uma expectativa de vida maior do que os homens.



PIRÂMIDE ETÁRIA - 2014

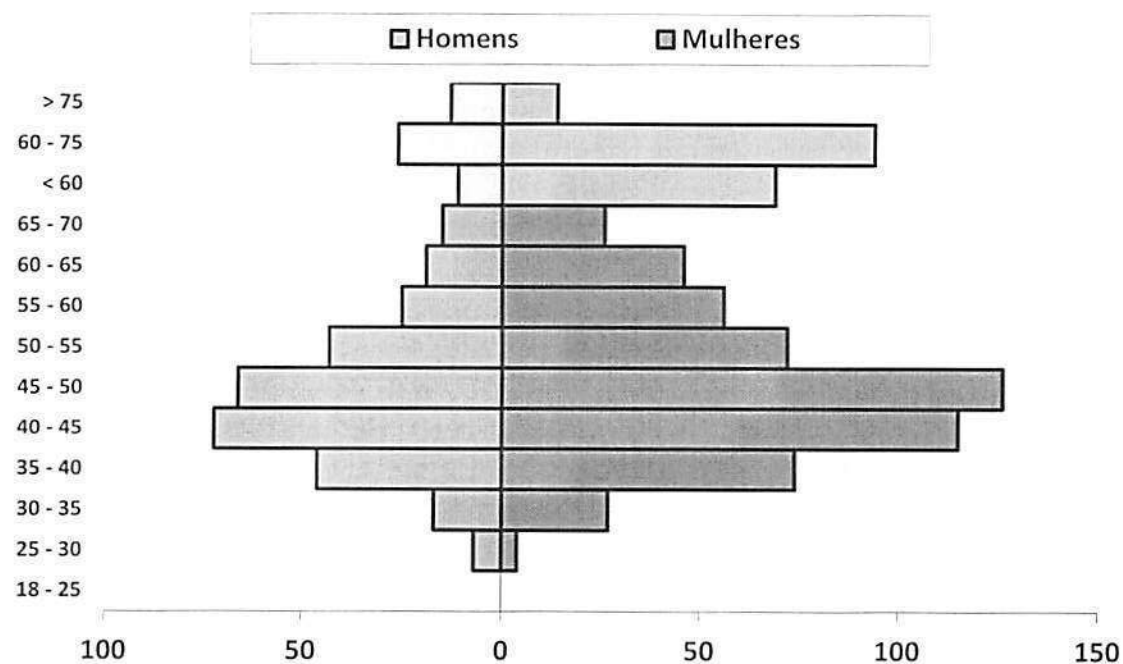


Nota-se um desequilíbrio entre Homens e Mulheres, tendo o RPPS de SORRISO - MT, uma grande quantidade de mulheres.

Separamos os Inativos e Pensionistas dos demais Servidores Ativos, preenchendo com as cores Azul Claro e Rosa.



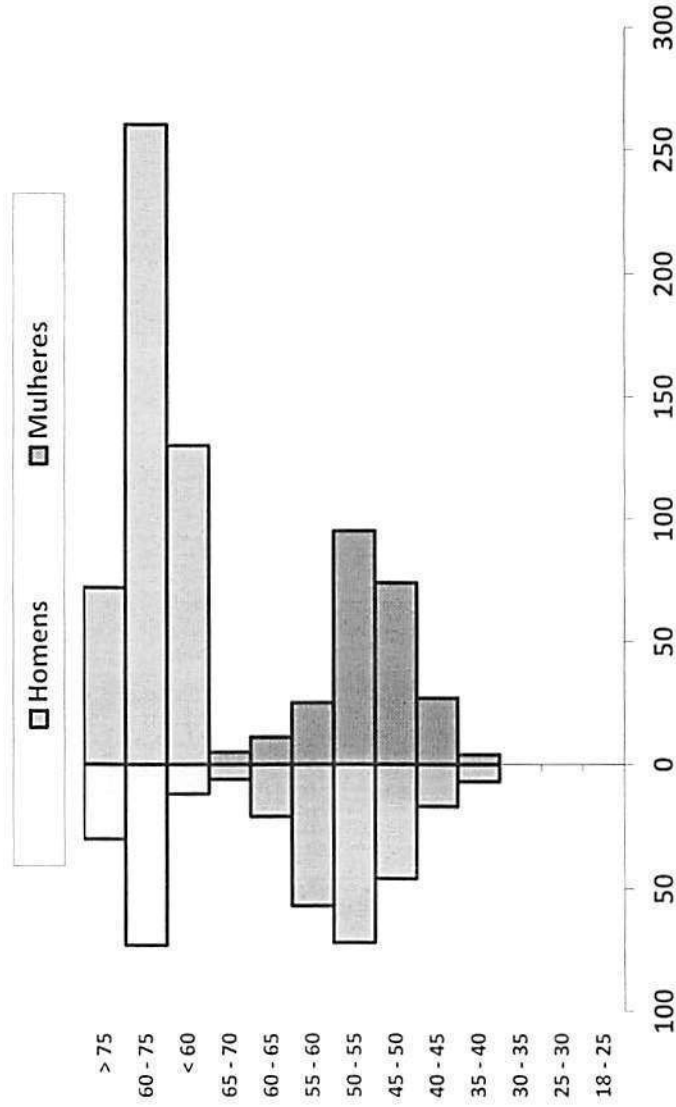
PIRÂMIDE ETÁRIA - 2024



Massa de Servidores daqui á 10 anos.

Separamos os Inativos e Pensionistas dos demais Servidores Ativos, preenchendo com as cores Azul Claro e Rosa.

PIRÂMIDE ETÁRIA - 2034

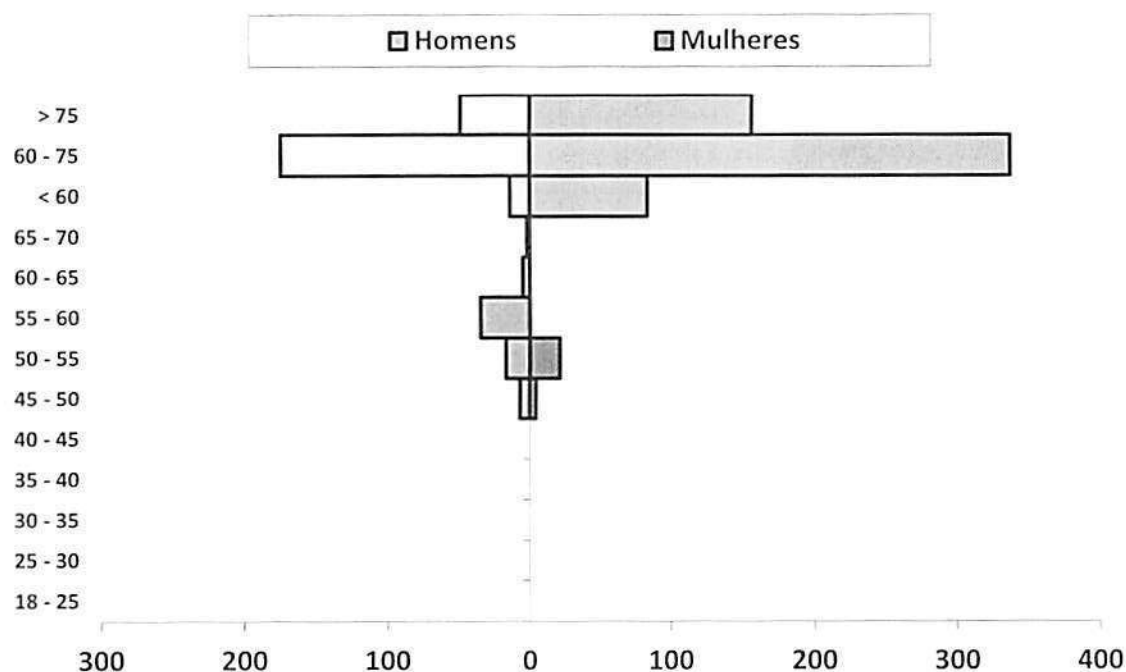


Massa de Servidores daqui á 20 anos.

Separamos os Inativos e Pensionistas dos demais Servidores Ativos, preenchendo com as cores Azul Claro e Rosa.



PIRÂMIDE ETÁRIA - 2044

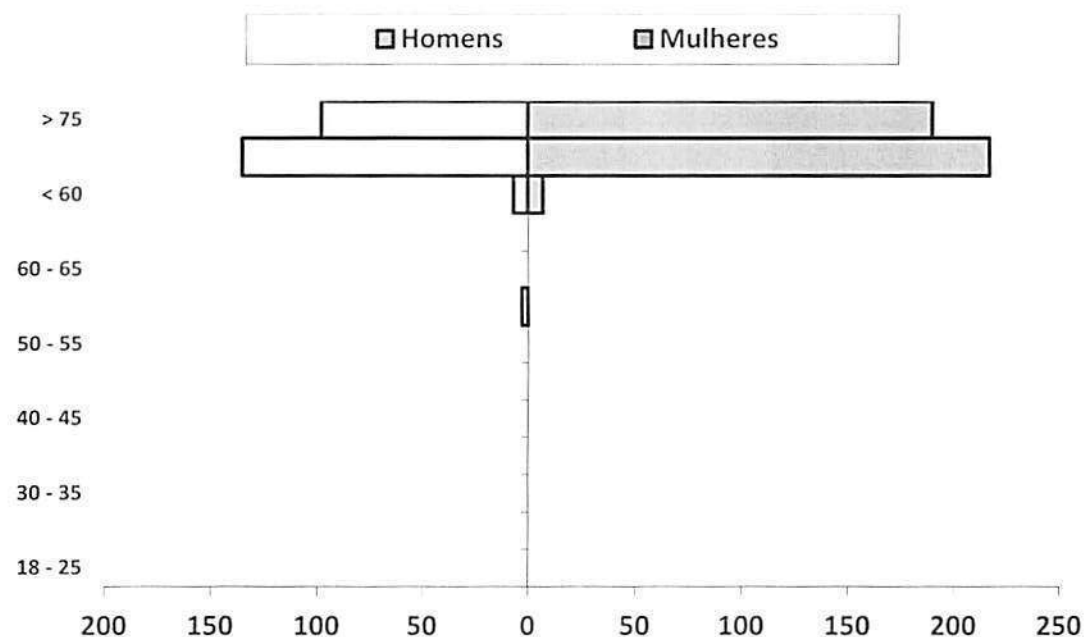


Massa de Servidores daqui á 30 anos.

Separamos os Inativos e Pensionistas dos demais Servidores Ativos, preenchendo com as cores Azul Claro e Rosa.



PIRÂMIDE ETÁRIA - 2054



Massa de Servidores daqui á 40 anos.

Separamos os Inativos e Pensionistas dos demais Servidores Ativos, preenchendo com as cores Azul Claro e Rosa.



Parâmetros e Hipóteses Utilizadas

Tábuas Biométricas

Mortalidade	IBGE - BRASIL
Entrada em Invalidez	Álvaro Vindas
Mortalidade de Inválidos	IAPB-57

Patrimônio Inicial	R\$ 49.848.040,01
--------------------	-------------------

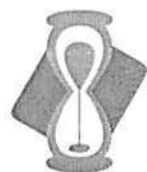
Contribuintes % de Contribuição

Patronal	12,82%	
Especial ou Suplementar	6,58%	
Despesas Administrativas	2,00%	Já incluso na parte Patronal
Servidores Ativos	11,00%	
Servidores Inativos	11,00%	

Massa de Servidores	Folha Salarial (R\$)	Nº de	Salário Médio
Ativos	3.206.259,77	1334	2.403,49
Aposentados por Tempo de	15.762,43	5	3.152,49
Aposentados por Idade	-	0	-
Aposentados Compulsórios	-	0	-
Aposentados por Invalidez	19.826,02	15	1.321,73
Pensionistas	35.171,62	27	1.302,65
Total	3.277.019,84	1381	

Outras Hipóteses Utilizado

Taxa de Juros Atuarial	6,00%
Taxa de Inflação	Não Utilizada
Crescimento Salarial Anual	1,00%
Crescimento Real de Benefício	0,20%
Rotatividade	Não Utilizada
Rotatividade	Não Utilizada



RECEITAS PROJETADAS								DESPESAS PROJETADAS						PATRIMÔNIO
Ano	Total Serv. Ativos	Contribuição Servidores (R\$)	Contribuição Patronal (R\$)	Contribuição Custo Suplementar	Rentabilidade Patrimônio (6% a.a.)	Compensação Créditos e Parcelamentos	TOTAL RECEITA	Total Inativos e Pensionistas	Despesa Inativos	Despesa Pensionistas	Despesa Auxílios e Salários	DESPESAS ADM.	TOTAL DESPESA	
2014	1.000	3.386.193,56	3.947.297,78	2.741.037,26	3.569.570,22	3.116.672,15	16.760.770,97	99	1.520.901,59	457.231,06	695.080,88	873.190,19	3.546.403,73	63.062.407,25
2015	985	3.383.896,36	3.944.619,93	2.768.447,64	4.172.769,80	221.096,64	14.490.830,38	114	1.676.196,05	600.509,23	684.408,93	873.190,19	3.834.304,41	73.718.933,22
2016	974	3.379.724,34	3.939.756,59	2.796.132,11	4.791.163,97	221.096,64	15.127.873,66	124	2.039.292,12	613.111,21	677.316,52	873.190,19	4.202.910,04	84.643.896,83
2017	966	3.383.796,66	3.944.503,71	2.824.093,43	5.432.935,43	221.096,64	15.806.425,87	130	2.307.286,21	616.367,34	671.619,75	873.190,19	4.468.463,49	95.981.859,21
2018	955	3.366.609,37	3.924.468,42	2.852.334,37	6.085.324,08	221.096,64	16.449.832,89	139	2.753.252,86	634.023,24	663.833,64	873.190,19	4.924.299,94	107.507.392,16
2019	941	3.346.348,86	3.900.850,67	2.880.857,71	6.746.206,19	221.096,64	17.095.360,07	152	3.256.207,78	636.417,12	653.961,12	873.190,19	5.419.776,22	119.182.976,01
2020	924	3.314.697,75	3.863.954,87	2.909.666,29	7.410.751,63	221.096,64	17.720.167,18	168	3.814.344,67	650.295,48	642.034,00	873.190,19	5.979.864,35	130.923.278,84
2021	913	3.302.483,87	3.849.717,10	2.938.762,95	8.090.707,75	221.096,64	18.402.768,31	175	4.210.630,53	671.484,30	634.905,13	873.190,19	6.390.210,16	142.935.837,00
2022	893	3.264.564,66	3.805.514,54	2.968.150,58	8.771.789,46	221.096,64	19.031.115,88	192	4.834.752,04	669.782,78	620.947,41	873.190,19	6.998.672,42	154.968.280,46
2023	868	3.219.551,25	3.753.042,25	2.997.832,09	9.448.973,38	221.096,64	19.640.495,61	215	5.514.216,31	685.924,88	603.581,58	873.190,19	7.676.912,97	166.931.863,10
2024	850	3.177.675,65	3.704.227,71	3.027.810,41	10.126.633,78	221.096,64	20.257.444,19	227	6.157.340,38	663.974,39	590.938,86	873.190,19	8.285.443,83	178.903.863,46
2025	827	3.121.684,56	3.638.958,70	3.058.088,51	10.795.200,99	221.096,64	20.835.029,40	246	6.900.600,10	674.975,75	574.909,36	873.190,19	9.023.675,41	190.715.217,46
2026	804	3.063.433,62	3.571.055,38	3.088.669,40	11.453.201,23	221.096,64	21.397.456,27	266	7.669.051,80	671.650,25	558.893,04	873.190,19	9.772.785,28	202.339.888,44
2027	770	2.991.295,66	3.486.963,91	3.119.556,09	12.089.230,47	221.096,64	21.908.142,78	296	8.565.745,24	697.275,21	535.415,54	873.190,19	10.671.626,17	213.576.405,05
2028	726	2.868.515,53	3.343.838,68	3.150.751,65	12.674.621,80	221.096,64	22.258.824,30	335	9.863.245,08	676.102,81	504.372,75	873.190,19	11.916.910,85	223.918.318,51
2029	684	2.732.825,44	3.185.664,26	3.182.259,17	13.190.810,76	221.096,64	22.512.656,28	374	11.337.947,98	706.769,37	475.410,40	873.190,19	13.393.317,94	233.037.656,84
2030	636	2.560.876,34	2.985.222,59	3.214.081,76	13.607.809,79	221.096,64	22.589.087,12	420	13.172.033,59	734.644,61	442.236,00	873.190,19	15.222.104,40	240.404.639,56
2031	601	2.455.131,98	2.861.956,02	3.246.222,58	13.964.155,53	221.096,64	22.748.562,75	452	14.409.691,07	752.247,35	417.992,65	873.190,19	16.453.121,26	246.700.081,06
2032	562	2.349.235,38	2.738.511,98	3.278.684,80	14.259.626,42	221.096,64	22.847.155,22	487	15.577.667,74	785.992,97	390.318,69	873.190,19	17.627.169,59	251.920.066,69



RECEITAS PROJETADAS								DESPESAS PROJETADAS						PATRIMÔNIO
Ano	Total Serv. Ativos	Contribuição Servidores (R\$)	Contribuição Patronal (R\$)	Contribuição Custo Suplementar	Rentabilidade Patrimônio (6% a.a.)	Compensação Créditos e Parcelamentos	TOTAL RECEITA	Total Inativos e Pensionistas	Despesa Inativos	Despesa Pensionistas	Despesa Auxílios e Salários	DESPESAS ADM.	TOTAL DESPESA	
2033	521	2.225.566,00	2.594.350,14	3.311.471,65	14.480.337,69	221.096,64	22.832.822,13	522	16.898.686,10	799.717,52	361.995,79	873.190,19	18.933.589,59	255.819.299,22
2034	463	2.051.554,21	2.391.503,98	3.344.586,37	14.590.311,72	221.096,64	22.599.052,91	573	18.629.346,40	831.620,00	322.021,81	873.190,19	20.656.178,40	257.762.173,73
2035	421	1.863.769,41	2.172.602,58	3.378.032,23	14.568.007,61	221.096,64	22.203.508,48	611	20.553.556,07	878.435,57	292.365,93	873.190,19	22.597.547,76	257.368.134,44
2036	371	1.623.350,12	1.892.344,96	3.411.812,56	14.383.713,87	221.096,64	21.532.318,15	651	22.768.354,48	888.789,81	257.839,66	873.190,19	24.788.174,15	254.112.278,45
2037	329	1.473.158,20	1.717.265,72	3.445.930,68	14.083.404,25	221.096,64	20.940.855,50	684	24.214.729,40	929.574,46	228.831,41	873.190,19	26.246.325,46	248.806.808,48
2038	293	1.317.424,55	1.535.726,44	3.480.389,99	13.655.566,27	221.096,64	20.210.203,89	710	25.779.025,73	912.500,32	203.958,69	873.190,19	27.768.674,93	241.248.337,44
2039	246	1.075.945,44	1.254.233,40	3.515.193,89	13.049.447,73	221.096,64	19.115.917,10	743	27.853.751,51	926.199,76	170.869,90	873.190,19	29.824.011,37	230.540.243,17
2040	207	897.074,65	1.045.723,09	3.550.345,83	12.299.524,38	221.096,64	18.013.764,59	767	29.308.108,53	937.122,96	143.988,72	873.190,19	31.262.410,40	217.291.597,36
2041	168	715.817,94	834.431,50	3.585.849,28	11.393.200,62	221.096,64	16.750.395,98	790	30.791.661,57	980.159,76	117.104,15	873.190,19	32.762.115,68	201.279.877,67
2042	140	568.170,17	662.317,98	3.621.707,78	10.379.350,43	221.096,64	15.452.643,00	791	31.409.927,45	983.758,61	97.120,11	873.190,19	33.363.996,37	183.368.524,31
2043	110	447.868,10	522.081,42	3.657.924,86	9.238.542,64	221.096,64	14.087.513,65	803	32.286.404,30	1.005.746,67	76.443,56	873.190,19	34.241.784,72	163.214.253,24
2044	90	373.903,75	435.860,92	3.694.504,10	8.051.017,58	221.096,64	12.776.382,98	785	31.811.440,18	1.008.701,11	62.660,83	873.190,19	33.755.992,32	142.234.643,91
2045	66	249.915,78	291.327,71	3.731.449,14	6.703.359,22	221.096,64	11.197.148,50	805	33.013.323,62	1.073.138,90	46.126,74	873.190,19	35.005.779,46	118.426.012,94
2046	52	198.412,17	231.289,77	3.768.763,64	5.271.760,17	221.096,64	9.691.322,39	798	32.953.206,57	1.120.025,32	36.483,53	873.190,19	34.982.905,61	93.134.429,72
2047	39	135.703,29	158.189,80	3.806.451,27	3.754.045,05	221.096,64	8.075.486,05	785	32.830.006,52	1.158.414,35	26.842,08	873.190,19	34.888.453,15	66.321.462,63
2048	28	88.062,39	102.654,64	3.844.515,79	2.165.145,90	221.096,64	6.421.475,35	773	32.420.645,46	1.178.909,30	19.282,20	873.190,19	34.492.027,16	38.250.910,82
2049	21	66.392,69	77.394,19	-	269.451,69	-	413.238,58	751	31.823.706,94	1.192.485,84	14.453,16	873.190,19	33.903.836,13	4.760.313,26
2050	19	61.141,21	71.272,52	-	-	-	132.413,73	725	30.940.174,94	1.239.730,99	13.069,49	873.190,19	33.066.165,62	(28.173.438,62)
2051	13	43.828,94	51.091,54	-	-	-	94.920,48	701	30.342.498,84	1.264.604,81	8.941,07	873.190,19	32.489.234,91	(60.567.753,06)



RECEITAS PROJETADAS								DESPESAS PROJETADAS						PATRIMÔNIO
Ano	Total Serv. Ativos	Contribuição Servidores (R\$)	Contribuição Patronal (R\$)	Contribuição Custo Suplementar	Rentabilidade Patrimônio (6% a.a.)	Compensação Créditos e Parcelamentos	TOTAL RECEITA	Total Inativos e Pensionistas	Despesa Inativos	Despesa Pensionistas	Despesa Auxílios e Salários	DESPESAS ADM.	TOTAL DESPESA	
2052	10	29.982,90	34.951,17	-	-	-	64.934,07	684	29.890.755,93	1.334.388,27	6.874,89	873.190,19	32.105.209,28	(92.608.028,27)
2053	7	21.236,00	24.754,88	-	-	-	45.990,88	663	29.244.948,02	1.402.423,20	4.810,23	873.190,19	31.525.371,65	(124.087.409,04)
2054	3	8.560,09	9.978,53	-	-	-	18.538,62	648	28.790.858,86	1.483.158,48	2.060,81	873.190,19	31.149.268,35	(155.218.138,77)
2055	-	-	-	-	-	-	-	627	27.928.806,08	1.561.133,64	-	873.190,19	30.363.129,91	(185.581.268,68)
2056	-	-	-	-	-	-	-	593	26.698.093,19	1.628.213,47	-	873.190,19	29.199.496,85	(214.780.765,54)
2057	-	-	-	-	-	-	-	560	25.529.822,08	1.701.702,64	-	873.190,19	28.104.714,92	(242.885.480,45)
2058	-	-	-	-	-	-	-	526	24.077.000,38	1.777.659,21	-	873.190,19	26.727.849,78	(269.613.330,23)
2059	-	-	-	-	-	-	-	486	22.403.589,11	1.844.540,78	-	873.190,19	25.121.320,08	(294.734.650,31)
2060	-	-	-	-	-	-	-	459	21.218.837,81	1.942.763,61	-	873.190,19	24.034.791,62	(318.769.441,92)
2061	-	-	-	-	-	-	-	419	19.786.207,58	2.020.201,54	-	873.190,19	22.679.599,31	(341.449.041,23)
2062	-	-	-	-	-	-	-	363	16.899.099,02	2.059.276,25	-	873.190,19	19.831.565,46	(361.280.606,69)
2063	-	-	-	-	-	-	-	324	14.584.289,57	2.131.060,87	-	873.190,19	17.588.540,63	(378.869.147,33)
2064	-	-	-	-	-	-	-	297	13.265.066,80	2.602.467,44	-	873.190,19	16.740.724,43	(395.609.871,75)
2065	-	-	-	-	-	-	-	252	11.321.069,33	2.337.446,05	-	873.190,19	14.531.705,58	(410.141.577,33)
2066	-	-	-	-	-	-	-	214	9.708.164,51	2.114.590,88	-	873.190,19	12.695.945,59	(422.837.522,92)
2067	-	-	-	-	-	-	-	185	8.435.661,38	1.956.251,59	-	873.190,19	11.265.103,16	(434.102.626,07)
2068	-	-	-	-	-	-	-	152	6.956.111,65	1.742.146,58	-	873.190,19	9.571.448,42	(443.674.074,50)
2069	-	-	-	-	-	-	-	127	5.827.129,80	1.585.939,58	-	873.190,19	8.286.259,58	(451.960.334,08)
2070	-	-	-	-	-	-	-	101	4.632.071,45	1.404.290,18	-	873.190,19	6.909.551,83	(458.869.885,91)



ATUARIAL
CONSULTORIA

www.atuarialconsultoria.com.br

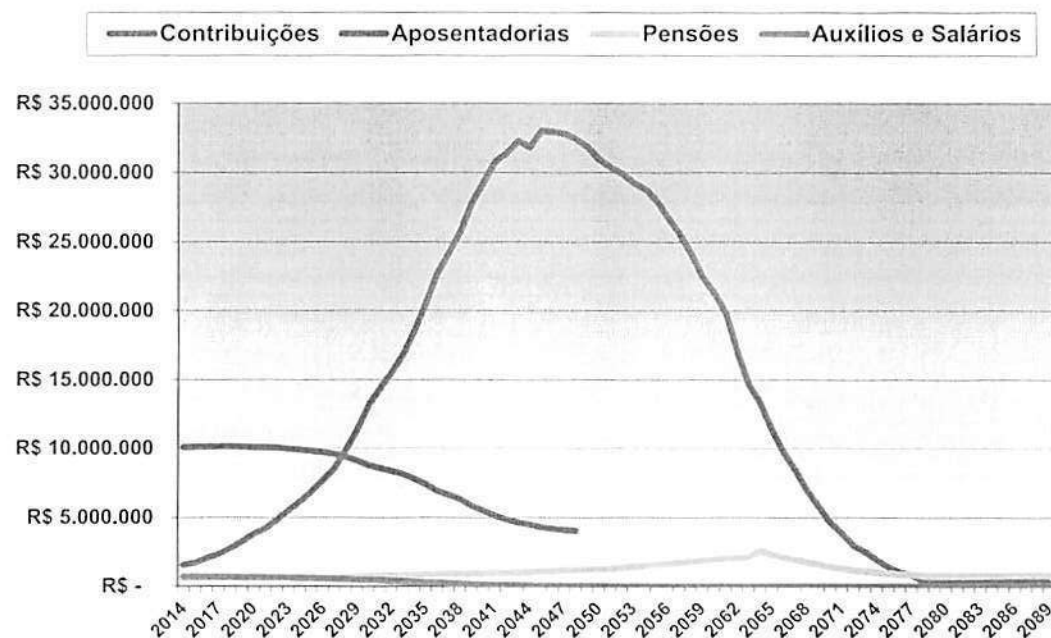
	RECEITAS PROJETADAS							DESPESAS PROJETADAS						
Ano	Total Serv. Ativos	Contribuição Servidores (R\$)	Contribuição Patronal (R\$)	Contribuição Custo Suplementar	Rentabilidade Patrimônio (6% a.a.)	Compensação Créditos e Parcelamentos	TOTAL RECEITA	Total Inativos e Pensionistas	Despesa Inativos	Despesa Pensionistas	Despesa Auxílios e Salários	DESPESAS ADM.	TOTAL DESPESA	PATRIMÔNIO
2071	-	-	-	-	-	-	-	85	3.895.465,16	1.306.165,75	-	873.190,19	6.074.821,11	(464.944.707,02)
2072	-	-	-	-	-	-	-	65	2.953.749,59	1.156.684,51	-	873.190,19	4.983.624,30	(469.928.331,32)
2073	-	-	-	-	-	-	-	56	2.533.006,66	1.106.667,36	-	873.190,19	4.512.864,22	(474.441.195,54)
2074	-	-	-	-	-	-	-	43	1.908.318,36	1.009.339,07	-	873.190,19	3.790.847,62	(478.232.043,17)
2075	-	-	-	-	-	-	-	32	1.373.247,63	923.130,34	-	873.190,19	3.169.568,17	(481.401.611,34)
2076	-	-	-	-	-	-	-	24	980.300,37	860.623,24	-	873.190,19	2.714.113,81	(484.115.725,15)
2077	-	-	-	-	-	-	-	21	834.675,14	845.822,92	-	873.190,19	2.553.688,26	(486.669.413,40)
2078	-	-	-	-	-	-	-	13	430.645,43	774.430,94	-	873.190,19	2.078.266,57	(488.747.679,97)
2079	-	-	-	-	-	-	-	10	279.035,90	751.200,80	-	873.190,19	1.903.426,90	(490.651.106,87)
2080	-	-	-	-	-	-	-	10	281.826,26	758.712,81	-	873.190,19	1.913.729,27	(492.564.836,13)
2081	-	-	-	-	-	-	-	10	284.644,52	766.299,94	-	873.190,19	1.924.134,66	(494.488.970,79)
2082	-	-	-	-	-	-	-	10	287.490,97	773.962,94	-	873.190,19	1.934.644,10	(496.423.614,89)
2083	-	-	-	-	-	-	-	10	290.365,88	781.702,57	-	873.190,19	1.945.258,64	(498.368.873,53)
2084	-	-	-	-	-	-	-	10	293.269,54	789.519,59	-	873.190,19	1.955.979,32	(500.324.852,86)
2085	-	-	-	-	-	-	-	10	296.202,23	797.414,79	-	873.190,19	1.966.807,22	(502.291.660,07)
2086	-	-	-	-	-	-	-	10	299.164,25	805.388,94	-	873.190,19	1.977.743,39	(504.269.403,46)
2087	-	-	-	-	-	-	-	10	302.155,90	813.442,83	-	873.190,19	1.988.788,92	(506.258.192,37)
2088	-	-	-	-	-	-	-	10	305.177,46	821.577,26	-	873.190,19	1.999.944,91	(508.258.137,28)
2089	-	-	-	-	-	-	-	10	308.229,23	829.793,03	-	873.190,19	2.011.212,45	(510.269.349,73)

Igor França Garcia | Atuário MIBA/RJ 1.659 | Certificação Profissional 97 - NBIMA CPA - 20
Consultor de Investimentos Credenciado pela CVM | (65) 9242.8876 igor.garcia@atuarialconsultoria.com.br | igor_atuario@hotmail.com (MSN) | (65)
3621.8267

Rua Monsenhor Trebaure, nº 210, Centro Norte - Cuiabá - MT - CEP: 78.005-380



Contribuições x Benefícios

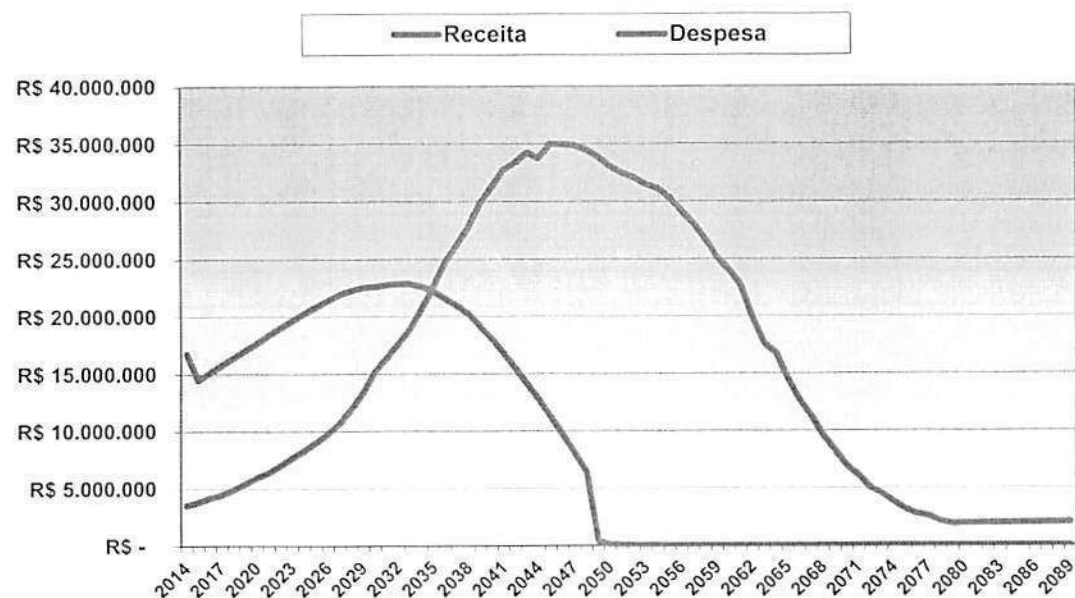


Este gráfico mostra o comportamento das Contribuições e dos Benefícios separados por tipo.

ATC, IDA, COM. = Aposentadorias por Tempo de Contribuição, por Idade e Compulsório



Receita x Despesa

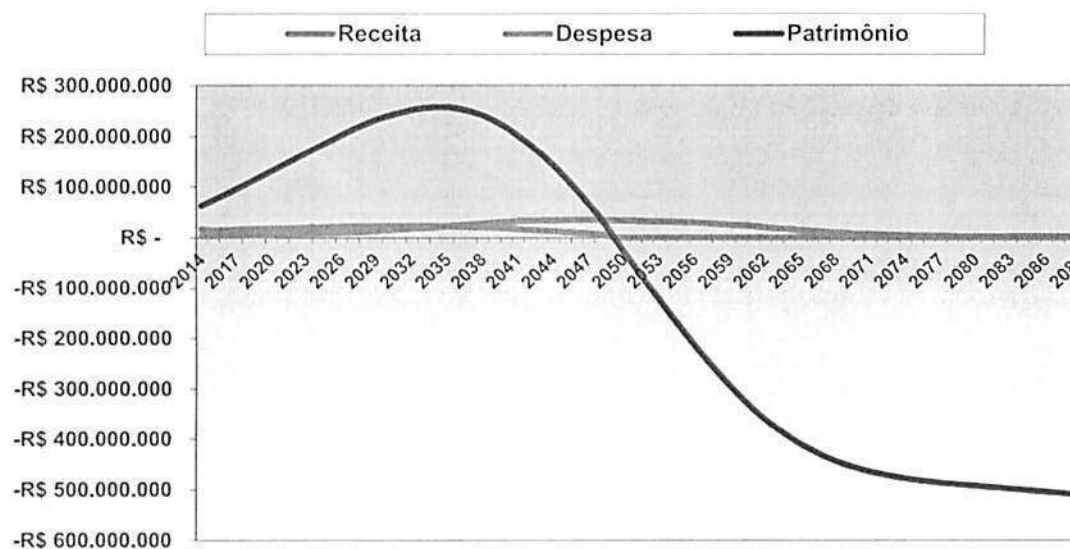


Este gráfico mostra o comportamento entre as Receitas com Contribuições e Rentabilidade do fundo contra as Despesas com Benefícios e Despesas Administrativas.

A rentabilidade aqui é de 6% a.a. sobre o patrimônio do ano anterior e as Despesas Administrativas são 2% sobre a folha de pagamentos com os Servidores Ativos e os inativos e pensionistas.



Patrimônio do Fundo Previdenciário



Este gráfico mostra o comportamento do Fundo Previdenciário. A partir do momento que os Benefícios são maiores que as Contribuições, o patrimônio do fundo, representado pela linha azul, passa a ser consumido. Esse patrimônio é constituído pelas receitas com Contribuições, aportes financeiros e rentabilidades do Fundo Previdenciário.



8.2. *Projeção Atuarial com reposição da massa*

A diferença entre as duas Projeções Atuariais é que a primeira não leva em consideração, os novos entrados, ou seja, assim que o Servidor Ativo deixa de ser contribuinte para o fundo, não repomos este Servidor, desconsiderando qualquer concurso público ou outra forma de convocação de novos Servidores. Com isso, a Projeção Atuarial sem reposição da massa, fecha os atuais Servidores Ativos e supõe que não teremos mais nenhum novo servidor.

Já a Projeção Atuarial com **reposição da massa**, abre a hipótese de **NOVOS ENTRADOS**, mas não advindos de concurso público. Para cada Servidor Ativo que se aposenta, nós repomos 1 um neste estudo, recebendo a mesma remuneração. Assim, temos uma noção mais aproximada, do que poderá ocorrer futuramente com o fluxo entre Contribuições e Benefícios, já que teremos novos concursados para os próximos 5, 10, 15 e 20 anos.

Como neste caso, consideramos a hipótese de entrada de novos servidores no serviço público municipal, fazemos com que a folha de pagamento dos servidores seja crescente ao longo dos anos.



RECEITAS PROJETADAS								DESPESAS PROJETADAS						PATRIMÔNIO
Ano	Total Serv. Ativos	Contribuição Servidores (R\$)	Contribuição Patronal (R\$)	Contribuição Custo Suplementar	Rentabilidade Patrimônio (6% a.a.)	Compensação Créditos e Parcelamentos	TOTAL RECEITA	Total Inativos e Pensionistas	Despesa Inativos	Despesa Pensionistas	Despesa Auxílios e Salários	DESPESAS ADM.	TOTAL DESPESA	
2014	1.000	3.386.193,56	3.947.297,78	2.741.037,26	3.569.570,22	3.116.672,15	16.760.770,97	99	1.520.901,59	457.231,06	695.080,88	873.190,19	3.546.403,73	63.062.407,25
2015	1.000	3.420.055,49	3.986.770,75	2.768.447,64	4.176.304,17	221.096,64	14.572.674,69	114	1.676.196,05	600.509,23	695.080,88	881.922,10	3.853.708,26	73.781.373,68
2016	1.000	3.454.256,05	4.026.638,46	2.796.132,11	4.802.476,29	221.096,64	15.300.599,55	124	2.039.292,12	613.111,21	695.080,88	890.741,32	4.238.225,53	84.843.747,71
2017	1.000	3.488.798,61	4.066.904,85	2.824.093,43	5.455.575,48	221.096,64	16.056.469,01	130	2.307.286,21	616.367,34	695.080,88	899.648,73	4.518.383,17	96.381.833,55
2018	1.000	3.523.686,59	4.107.573,89	2.852.334,37	6.125.731,37	221.096,64	16.830.422,87	139	2.753.252,86	634.023,24	695.080,88	908.645,22	4.991.002,20	108.221.254,22
2019	1.000	3.558.923,46	4.148.649,63	2.880.857,71	6.811.520,65	221.096,64	17.621.048,10	152	3.256.207,78	636.417,12	695.080,88	917.731,67	5.505.437,46	120.336.864,86
2020	1.000	3.594.512,69	4.190.136,13	2.909.666,29	7.509.938,80	221.096,64	18.425.350,55	168	3.814.344,67	650.295,48	695.080,88	926.908,99	6.086.630,03	132.675.585,39
2021	1.000	3.630.457,82	4.232.037,49	2.938.762,95	8.231.073,99	221.096,64	19.253.428,90	175	4.210.630,53	671.484,30	695.080,88	936.178,08	6.513.373,79	145.415.640,49
2022	1.000	3.666.762,40	4.274.357,87	2.968.150,58	8.964.051,15	221.096,64	20.094.418,63	192	4.834.752,04	669.782,78	695.080,88	945.539,86	7.145.155,56	158.364.903,56
2023	1.000	3.703.430,02	4.317.101,44	2.997.832,09	9.705.248,79	221.096,64	20.944.708,98	215	5.514.216,31	685.924,88	695.080,88	954.995,26	7.850.217,34	171.459.395,21
2024	1.000	3.740.464,32	4.360.272,46	3.027.810,41	10.459.685,89	221.096,64	21.809.329,72	227	6.157.340,38	663.974,39	695.080,88	964.545,21	8.480.940,87	184.787.784,07
2025	1.000	3.777.868,97	4.403.875,18	3.058.088,51	11.220.231,96	221.096,64	22.681.161,26	246	6.900.600,10	674.975,75	695.080,88	974.190,66	9.244.847,39	198.224.097,94
2026	1.000	3.815.647,66	4.447.913,94	3.088.669,40	11.986.662,60	221.096,64	23.559.990,24	266	7.669.051,80	671.650,25	695.080,88	983.932,57	10.019.715,50	211.764.372,68
2027	1.000	3.853.804,13	4.492.393,08	3.119.556,09	12.749.960,96	221.096,64	24.436.810,90	296	8.565.745,24	697.275,21	695.080,88	993.771,89	10.951.873,22	225.249.310,36
2028	1.000	3.892.342,17	4.537.317,01	3.150.751,65	13.488.760,77	221.096,64	25.290.268,24	335	9.863.245,08	676.102,81	695.080,88	1.003.709,61	12.238.138,39	238.301.440,21
2029	1.000	3.931.265,60	4.582.690,18	3.182.259,17	14.187.912,41	221.096,64	26.105.223,99	374	11.337.947,98	706.769,37	695.080,88	1.013.746,71	13.753.544,94	250.653.119,26
2030	1.000	3.970.578,25	4.628.517,08	3.214.081,76	14.823.704,98	221.096,64	26.857.978,72	420	13.172.033,59	734.644,61	695.080,88	1.023.884,17	15.625.643,26	261.885.454,72
2031	1.000	4.010.284,03	4.674.802,25	3.246.222,58	15.428.803,07	221.096,64	27.581.208,58	452	14.409.691,07	752.247,35	695.080,88	1.034.123,02	16.891.142,32	272.575.520,98
2032	1.000	4.050.386,87	4.721.550,27	3.278.684,80	16.004.642,02	221.096,64	28.276.360,62	487	15.577.667,74	785.992,97	695.080,88	1.044.464,25	18.103.205,83	282.748.675,77



Ano	RECEITAS PROJETADAS							DESPESAS PROJETADAS						PATRIMÔNIO
	Total Serv. Ativos	Contribuição Servidores (R\$)	Contribuição Patronal (R\$)	Contribuição Custo Suplementar	Rentabilidade Patrimônio (6% a.a.)	Compensação Créditos e Parcelamentos	TOTAL RECEITA	Total Inativos e Pensionistas	Despesa Inativos	Despesa Pensionistas	Despesa Auxílios e Salários	DESPESAS ADM.	TOTAL DESPESA	
2033	1.000	4.090.890,74	4.768.765,77	3.311.471,65	16.541.550,43	221.096,64	28.933.775,24	522	16.898.686,10	799.717,52	695.080,88	1.054.908,89	19.448.393,39	292.234.057,62
2034	1.000	4.131.799,65	4.816.453,43	3.344.586,37	17.011.589,31	221.096,64	29.525.525,40	573	18.629.346,40	831.620,00	695.080,88	1.065.457,98	21.221.505,26	300.538.077,76
2035	1.000	4.173.117,65	4.864.617,97	3.378.032,23	17.398.305,43	221.096,64	30.035.169,92	611	20.553.556,07	878.435,57	695.080,88	1.076.112,56	23.203.185,08	307.370.062,60
2036	1.000	4.214.848,82	4.913.264,15	3.411.812,56	17.681.519,15	221.096,64	30.442.541,32	651	22.768.354,48	888.789,81	695.080,88	1.086.873,68	25.439.098,85	312.373.505,06
2037	1.000	4.256.997,31	4.962.396,79	3.445.930,68	17.899.367,96	221.096,64	30.785.789,38	684	24.214.729,40	929.574,46	695.080,88	1.097.742,42	26.937.127,17	316.222.167,28
2038	1.000	4.299.567,28	5.012.020,75	3.480.389,99	18.044.394,91	221.096,64	31.057.469,58	710	25.779.025,73	912.500,32	695.080,88	1.108.719,84	28.495.326,78	318.784.310,08
2039	1.000	4.342.562,96	5.062.140,96	3.515.193,89	18.079.827,92	221.096,64	31.220.822,37	743	27.853.751,51	926.199,76	695.080,88	1.119.807,04	30.594.839,20	319.410.293,25
2040	1.000	4.385.988,59	5.112.762,37	3.550.345,83	18.036.550,15	221.096,64	31.306.743,58	767	29.308.108,53	937.122,96	695.080,88	1.131.005,11	32.071.317,49	318.645.719,34
2041	1.000	4.429.848,47	5.163.890,00	3.585.849,28	17.906.231,18	221.096,64	31.306.915,58	790	30.791.661,57	980.159,76	695.080,88	1.142.315,16	33.609.217,37	316.343.417,54
2042	1.000	4.474.146,96	5.215.528,90	3.621.707,78	17.738.003,55	221.096,64	31.270.483,83	791	31.409.927,45	983.758,61	695.080,88	1.153.738,32	34.242.505,26	313.371.396,10
2043	1.000	4.518.888,43	5.267.684,18	3.657.924,86	17.513.068,96	221.096,64	31.178.663,07	803	32.286.404,30	1.005.746,67	695.080,88	1.165.275,70	35.152.507,55	309.397.551,63
2044	1.000	4.564.077,31	5.320.361,03	3.694.504,10	17.310.326,40	221.096,64	31.110.365,49	785	31.811.440,18	1.008.701,11	695.080,88	1.176.928,46	34.692.150,63	305.815.766,48
2045	1.000	4.609.718,08	5.373.564,64	3.731.449,14	17.026.881,23	221.096,64	30.962.709,74	805	33.013.323,62	1.073.138,90	695.080,88	1.188.697,74	35.970.241,15	300.808.235,07
2046	1.000	4.655.815,27	5.427.300,28	3.768.763,64	16.734.738,80	221.096,64	30.807.714,63	798	32.953.206,57	1.120.025,32	695.080,88	1.200.584,72	35.968.897,49	295.647.052,21
2047	1.000	4.702.373,42	5.481.573,29	3.806.451,27	16.437.747,27	221.096,64	30.649.241,89	785	32.830.006,52	1.158.414,35	695.080,88	1.212.590,57	35.896.092,32	290.400.201,78
2048	1.000	4.749.397,15	5.536.389,02	3.844.515,79	16.153.934,90	221.096,64	30.505.333,49	773	32.420.645,46	1.178.909,30	695.080,88	1.224.716,47	35.519.352,11	285.386.183,16
2049	1.000	4.796.891,12	5.591.752,91	-	15.649.595,39	-	26.038.239,43	751	31.823.706,94	1.192.485,84	695.080,88	1.236.963,64	34.948.237,30	276.476.185,28
2050	1.000	4.844.860,04	5.647.670,44	-	15.051.141,68	-	25.543.672,16	824	32.461.076,53	1.696.962,05	708.982,50	1.249.333,27	36.116.354,36	265.903.503,08
2051	1.000	4.893.308,64	5.704.147,14	-	14.437.929,67	-	25.035.385,45	815	32.018.694,89	1.865.114,04	723.162,15	1.261.826,60	35.868.797,69	255.070.090,84



RECEITAS PROJETADAS								DESPESAS PROJETADAS						PATRIMÔNIO
Ano	Total Serv. Ativos	Contribuição Servidores (R\$)	Contribuição Patronal (R\$)	Contribuição Custo Suplementar	Rentabilidade Patrimônio (6% a.a.)	Compensação Créditos e Parcelamentos	TOTAL RECEITA	Total Inativos e Pensionistas	Despesa Inativos	Despesa Pensionistas	Despesa Auxílios e Salários	DESPESAS ADM.	TOTAL DESPESA	
2052	1.000	4.942.241,72	5.761.188,61	-	13.793.034,20	-	24.496.464,54	808	31.930.048,05	1.947.499,47	737.625,39	1.274.444,87	35.889.617,79	243.676.937,59
2053	1.000	4.991.664,14	5.818.800,50	-	13.132.608,61	-	23.943.073,25	793	31.552.234,23	2.018.790,55	752.377,90	1.287.189,32	35.610.591,99	232.009.418,85
2054	1.000	5.041.580,78	5.876.988,50	-	12.431.952,48	-	23.350.521,77	787	31.544.111,72	2.117.181,72	767.425,46	1.300.061,21	35.728.780,12	219.631.160,50
2055	1.000	5.091.996,59	5.935.758,39	-	11.710.830,90	-	22.738.585,88	779	31.185.013,86	2.197.550,76	782.773,97	1.313.061,83	35.478.400,42	206.891.345,96
2056	1.000	5.142.916,55	5.995.115,97	-	10.986.828,59	-	22.124.861,11	761	30.512.437,86	2.278.508,96	798.429,45	1.326.192,44	34.915.568,71	194.100.638,37
2057	1.000	5.194.345,72	6.055.067,13	-	10.264.953,56	-	21.514.366,41	735	29.740.452,61	2.373.186,94	814.398,04	1.339.454,37	34.267.491,96	181.347.512,82
2058	1.000	5.246.289,18	6.115.617,80	-	9.550.001,43	-	20.911.908,41	718	28.911.752,42	2.447.441,99	830.686,00	1.352.848,91	33.542.729,31	168.716.691,92
2059	1.000	5.298.752,07	6.176.773,98	-	8.851.816,19	-	20.327.342,24	701	27.917.805,42	2.530.465,66	847.299,72	1.366.377,40	32.661.948,20	156.382.085,96
2060	1.000	5.351.739,59	6.238.541,72	-	8.144.709,85	-	19.734.991,16	686	27.376.178,19	2.606.738,00	864.245,71	1.380.041,17	32.227.203,08	143.889.874,04
2061	1.000	5.405.256,99	6.300.927,14	-	7.436.322,06	-	19.142.506,18	665	26.686.807,68	2.695.177,29	881.530,63	1.393.841,59	31.657.357,18	131.375.023,04
2062	1.000	5.459.309,55	6.363.936,41	-	6.815.535,03	-	18.638.780,99	629	24.568.150,82	2.730.926,50	899.161,24	1.407.780,00	29.606.018,55	120.407.785,48
2063	1.000	5.513.902,65	6.427.575,78	-	6.241.913,45	-	18.183.391,87	620	23.150.034,80	2.828.336,08	917.144,46	1.421.857,80	28.317.373,14	110.273.804,21
2064	1.000	5.569.041,68	6.491.851,53	-	5.613.375,09	-	17.674.268,30	632	23.128.311,88	3.278.570,25	935.487,35	1.436.076,38	28.778.445,87	99.169.626,65
2065	1.000	5.624.732,09	6.556.770,05	-	4.994.595,71	-	17.176.097,85	626	22.659.017,31	3.044.215,42	954.197,10	1.450.437,14	28.107.866,97	88.237.857,52
2066	1.000	5.680.979,41	6.622.337,75	-	4.342.411,11	-	16.645.728,28	634	22.880.198,11	2.849.235,49	973.281,04	1.464.941,52	28.167.656,15	76.715.929,65
2067	1.000	5.737.789,21	6.688.561,13	-	3.666.965,46	-	16.093.315,80	637	22.845.352,44	2.708.498,93	992.746,66	1.479.590,93	28.026.188,97	64.783.056,47
2068	1.000	5.795.167,10	6.755.446,74	-	2.985.885,78	-	15.536.499,62	639	22.533.779,39	2.528.139,54	1.012.601,60	1.494.386,84	27.568.907,37	52.750.648,72
2069	1.000	5.853.118,77	6.823.001,21	-	2.266.386,68	-	14.942.506,66	649	22.725.815,90	2.385.657,10	1.032.853,63	1.509.330,71	27.653.657,33	40.039.498,05
2070	1.000	5.911.649,96	6.891.231,22	-	1.486.026,99	-	14.288.908,17	674	23.261.417,85	2.235.910,18	1.053.510,70	1.524.424,02	28.075.262,76	26.253.143,46



RECEITAS PROJETADAS								DESPESAS PROJETADAS						PATRIMÔNIO
Ano	Total Serv. Ativos	Contribuição Servidores (R\$)	Contribuição Patronal (R\$)	Contribuição Custo Suplementar	Rentabilidade Patrimônio (6% a.a.)	Compensação Créditos e Parcelamentos	TOTAL RECEITA	Total Inativos e Pensionistas	Despesa Inativos	Despesa Pensionistas	Despesa Auxílios e Salários	DESPESAS ADM.	TOTAL DESPESA	
2071	1.000	5.970.766,46	6.960.143,53	-	596.170,90	-	13.527.080,89	696	24.449.021,23	2.184.601,32	1.074.580,92	1.539.668,26	29.247.871,72	10.532.352,62
2072	1.000	6.030.474,12	7.029.744,96	-	-	-	13.060.219,09	716	25.722.104,07	2.045.474,32	1.096.072,53	1.555.064,94	30.418.715,87	(6.826.144,16)
2073	1.000	6.090.778,87	7.100.042,41	-	-	-	13.190.821,28	740	26.747.736,06	2.036.241,83	1.117.993,98	1.570.615,59	31.472.587,46	(25.107.910,34)
2074	1.000	6.151.686,65	7.171.042,84	-	-	-	13.322.729,49	753	27.687.344,09	1.921.839,39	1.140.353,86	1.586.321,74	32.335.859,09	(44.121.039,93)
2075	1.000	6.213.203,52	7.242.753,27	-	-	-	13.455.956,79	775	29.226.999,14	1.849.330,11	1.163.160,94	1.602.184,96	33.841.675,15	(64.506.758,30)
2076	1.000	6.275.335,56	7.315.180,80	-	-	-	13.590.516,36	791	30.288.408,90	1.797.746,20	1.186.424,16	1.618.206,81	34.890.786,07	(85.807.028,02)
2077	1.000	6.338.088,91	7.388.332,61	-	-	-	13.726.421,52	811	31.626.336,71	1.825.982,68	1.210.152,64	1.634.388,88	36.296.860,91	(108.377.467,41)
2078	1.000	6.401.469,80	7.462.215,93	-	-	-	13.863.685,73	804	31.840.572,88	1.758.189,55	1.234.355,70	1.650.732,77	36.483.850,89	(130.997.632,57)
2079	1.000	6.465.484,50	7.536.838,09	-	-	-	14.002.322,59	813	32.565.440,20	1.756.947,47	1.259.042,81	1.667.240,09	37.248.670,57	(154.243.980,55)
2080	1.000	6.530.139,34	7.612.206,47	-	-	-	14.142.345,82	795	32.093.266,44	1.767.413,92	1.284.223,67	1.683.912,50	36.828.816,52	(176.930.451,26)
2081	1.000	6.595.440,74	7.688.328,54	-	-	-	14.283.769,28	815	33.297.968,15	1.839.438,84	1.309.908,14	1.700.751,62	38.148.066,75	(200.794.748,73)
2082	1.000	6.661.395,14	7.765.211,82	-	-	-	14.426.606,97	808	33.240.697,54	1.893.988,25	1.336.106,30	1.717.759,14	38.188.551,24	(224.556.693,00)
2083	1.000	6.728.009,10	7.842.863,94	-	-	-	14.570.873,04	795	33.120.372,40	1.940.116,92	1.362.828,43	1.734.936,73	38.158.254,48	(248.144.074,44)
2084	1.000	6.795.289,19	7.921.292,58	-	-	-	14.716.581,77	783	32.713.915,00	1.968.428,89	1.390.085,00	1.752.286,10	37.824.714,98	(271.252.207,65)
2085	1.000	6.863.242,08	8.000.505,51	-	-	-	14.863.747,59	761	32.119.909,17	1.989.900,63	1.417.886,70	1.769.808,96	37.297.505,46	(293.685.965,52)
2086	1.000	6.931.874,50	8.080.510,56	-	-	-	15.012.385,06	834	32.760.240,78	2.502.350,99	1.446.244,43	1.787.507,05	38.496.343,25	(317.169.923,71)
2087	1.000	7.001.193,24	8.161.315,67	-	-	-	15.162.508,91	825	32.320.850,79	2.678.556,87	1.475.169,32	1.805.382,12	38.279.959,09	(340.287.373,89)
2088	1.000	7.071.205,18	8.242.928,82	-	-	-	15.314.134,00	818	32.235.225,50	2.769.076,73	1.504.672,71	1.823.435,94	38.332.410,87	(363.305.650,77)
2089	1.000	7.141.917,23	8.325.358,11	-	-	-	15.467.275,34	803	31.860.463,46	2.848.583,57	1.534.766,16	1.841.670,30	38.085.483,49	(385.923.858,91)



ATUARIAL
CONSULTORIA

www.atuarialconsultoria.com.br

ALM

ASSET LIABILITY MANAGEMENT



9 – ALM – Asset Liability Management

A busca de títulos de renda fixa com adequada relação retorno-risco, com vencimentos que coincidam com os pagamentos futuros dos benefícios, representa um dos grandes desafios da gestão da carteira de investimentos.

A tarefa mais árdua para um administrador de um **Plano de Benefício Definido (BD)**, que é o caso dos **RPPS** é a gestão de seus ativos. Sabemos bem que retornos abaixo do esperado, no longo prazo, irão significar aumento de contribuição da parte patronal, já que o benefício está previamente definido.

Para atender a essas necessidades consultores, atuários e profissionais de investimentos desenvolveram uma série de estudos, que culminou no modelo hoje denominado por muitos de *"Asset Liability Management"* (ALM).

O tema tem ganhado notoriedade no Brasil e tememos haver alguma confusão sobre o assunto. Um estudo de **ALM** mal entendido pelo Gestor do fundo pode ser mais danoso do que a ausência de estudos.

O modelo de **ALM** busca um casamento entre os ativos e os passivos futuros. O casamento de fluxos de caixa futuro, no intuito de obter investimentos que acompanhem o fluxo projetado para o passivo. Para tanto, os atuários projetam as contribuições e os pagamentos de benefícios esperados para os próximos anos. Como essa tarefa não é simples, o aconselhável é que **NÃO SE ASSUMA UM CRESCIMENTO POPULACIONAL**, onde não consideramos a entrada de novos servidores, conforme explicitado na introdução deste estudo.



Assim, a necessidade de caixa nos próximos 35 anos para o RPPS de SORRISO - MT está explicitado no quadro abaixo:

FLUXO DE CAIXA DA PROJEÇÃO ATUARIAL

ANO	SITUAÇÃO DO FLUXO DE CAIXA	SITUAÇÃO DO PATRIMÔNIO
2014	13.214.367,24	63.062.407,25
2015	10.656.525,97	73.718.933,22
2016	10.924.963,62	84.643.896,83
2017	11.337.962,37	95.981.859,21
2018	11.525.532,95	107.507.392,16
2019	11.675.583,85	119.182.976,01
2020	11.740.302,83	130.923.278,84
2021	12.012.558,16	142.935.837,00
2022	12.032.443,46	154.968.280,46
2023	11.963.582,64	166.931.863,10
2024	11.972.000,36	178.903.863,46
2025	11.811.353,99	190.715.217,46
2026	11.624.670,98	202.339.888,44
2027	11.236.516,61	213.576.405,05
2028	10.341.913,46	223.918.318,51
2029	9.119.338,33	233.037.656,84
2030	7.366.982,72	240.404.639,56
2031	6.295.441,50	246.700.081,06
2032	5.219.985,63	251.920.066,69
2033	3.899.232,54	255.819.299,22
2034	1.942.874,51	257.762.173,73
2035	(394.039,29)	257.368.134,44
2036	(3.255.855,99)	254.112.278,45
2037	(5.305.469,97)	248.806.808,48
2038	(7.558.471,05)	241.248.337,44
2039	(10.708.094,27)	230.540.243,17
2040	(13.248.645,81)	217.291.597,36
2041	(16.011.719,69)	201.279.877,67
2042	(17.911.353,36)	183.368.524,31
2043	(20.154.271,07)	163.214.253,24
2044	(20.979.609,34)	142.234.643,91
2045	(23.808.630,96)	118.426.012,94
2046	(25.291.583,22)	93.134.429,72
2047	(26.812.967,10)	66.321.462,63
2048	(28.070.551,81)	38.250.910,82



Podemos observar que, com o passar do tempo a “sobra” de caixa tende a diminuir, principalmente devido o “fechamento da população”. Obviamente, os Servidores que se encontram contribuindo hoje, no futuro passarão a receber seu benefício, invertendo o fluxo de caixa do fundo previdenciário.

No intuito de elevar a segurança dos investimentos do RPPS de SORRISO - MT, conforme exige a Resolução CMN 3.922/2010, levaremos em consideração, algumas probabilidades de risco para os próximos 35 anos como:

-  Atrasos de repasses mensais do Ente Público;
-  Não cumprimento da Meta Atuarial todos os anos; e
-  Desconsideramos a existência da compensação previdenciária.

Utilizar a Projeção Atuarial pura para a elaboração de um estudo de ALM eleva o risco de erro na estimativa da data de fluxo de caixa negativo, devido a Projeção Atuarial levar em consideração que o Ente Público irá honrar com seus compromissos mensais ao longo dos 75 anos em estudo. A probabilidade do “Ente Público” deixar de cumprir com sua obrigação, de fazer o repasse mensal dos recursos financeiros de contribuição ao RPPS em algum momento, deve ser levada em consideração. Assim, elaboramos um estudo das Despesas de ALM mais conservador.

Como o Ente Público NÃO POSSUI HISTÓRICO de atraso do repasse mensal perante o RPPS de SORRISO - MT, utilizamos um padrão já observado na maioria dos RPPS e definimos a probabilidade do Ente Público deixar de cumprir com suas obrigações em pelo menos “2 meses” ao longo dos próximos 35 anos.



Ainda levamos em consideração nesse estudo, que a rentabilidade real obtida em cada ano pelo RPPS, seja de 5% a.a., não cumprindo a Meta Atuarial estabelecida para esse Cálculo Atuarial de uma taxa real de juros de 6% a.a..

Também não é levado em consideração, os valores de compensação previdenciária a receber pelo RPPS de SORRISO - MT.

Assim, apresentamos uma Projeção das Despesas para esse RPPS, para auxiliar na elaboração de um Estudo de ALM – “Asset Liability Management”, buscando a elaboração eficiente de sua carteira de investimento ao longo dos anos e o seu fluxo de pagamento de Benefícios.

COMPORTAMENTO DO PASSIVO PARA ESTUDO DE ALM

O “Comportamento do passivo” mostra a RECEITA PROVÁVEL e a RECEITA DE RISCO que o RPPS obterá nos próximos anos, levando em consideração as hipóteses de risco mencionadas acima. Caso o Ente Público honre com seus compromissos e o RPPS cumpra a Meta Atuarial, a receita que o RPPS obterá é o que chamamos nesse estudo de RECEITA DE RISCO.

Risco, porque estamos levando em consideração que teremos o repasse dos recursos financeiros tidos como certo pelo Ente Público todos os meses e porque estamos considerando que em todos os anos, o RPPS estará cumprindo a Meta Atuarial.

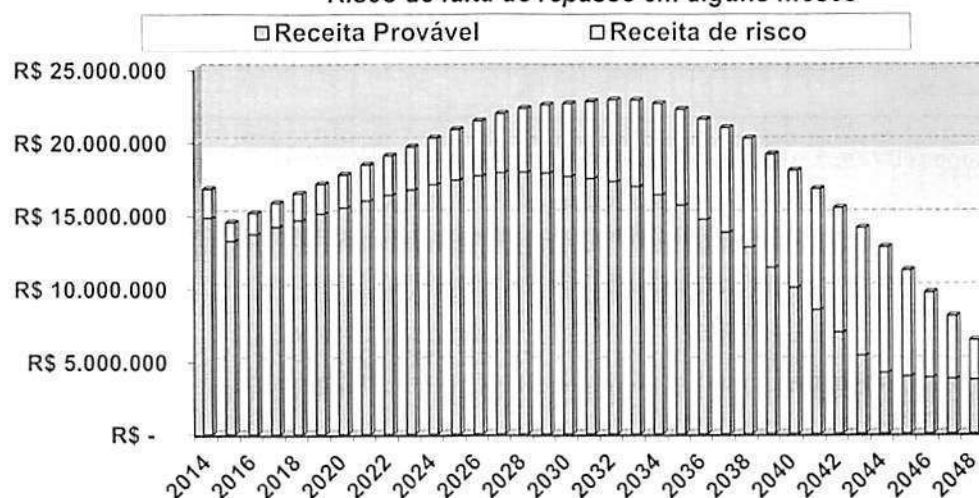


No Gráfico abaixo, apresentamos essa **RECEITA DE RISCO** sendo o somatório das colunas azuis com as colunas amarelas.

Caso as hipóteses mencionadas se confirmem, teremos uma receita menor do que as previstas pela Projeção Atuarial, apresentadas como **RECEITA PROVÁVEL** (com o risco do não repasse e de não cumprir a Meta Atuarial) sendo somente as colunas azuis.

ALM - Asset Liability Management

Risco de falta de repasse em alguns meses



O “Comportamento do passivo”, levando em consideração as hipóteses de risco, demonstra que nos próximos 35 anos, o RPPS terá insolvência financeira (PATRIMÔNIO NEGATIVO) no ano de **2.044**. Já o fluxo financeiro entre RECEITAS e DESPESAS nos próximos 35 anos, terá um fluxo negativo no ano de **2.032**.



COMPORTAMENTO DO PASSIVO ATUARIAL PARA ESTUDO DE

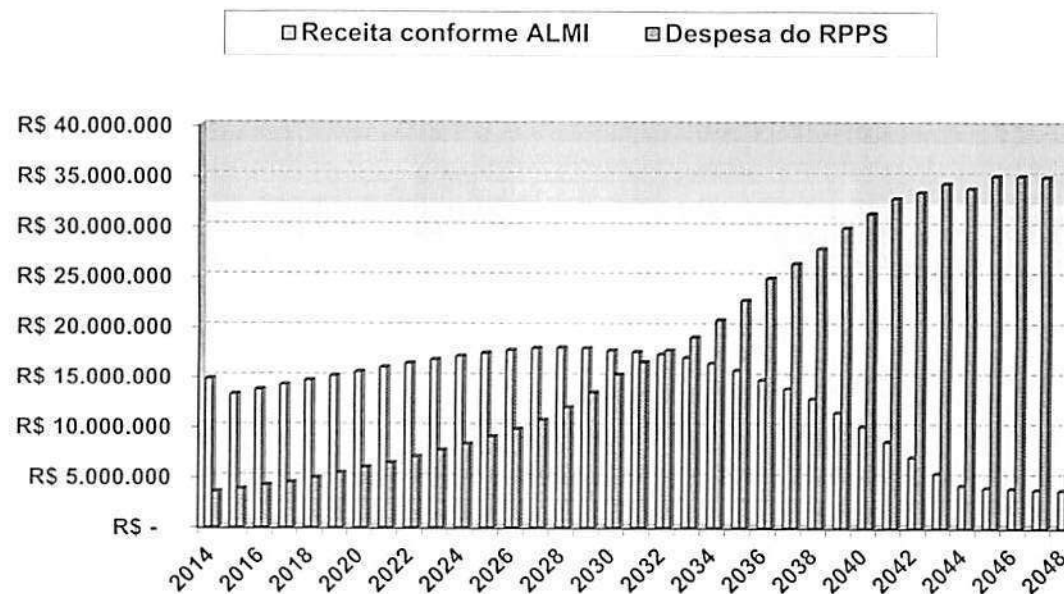
ALM – Asset Liability Management

ANO	SITUAÇÃO DO FLUXO DE CAIXA	SITUAÇÃO DO PATRIMÔNIO
2014	11.252.403,29	61.100.443,30
2015	9.388.575,49	70.489.018,79
2016	9.488.127,53	79.977.146,32
2017	9.719.875,96	89.697.022,29
2018	9.715.339,69	99.412.361,98
2019	9.662.238,12	109.074.600,10
2020	9.513.011,49	118.587.611,59
2021	9.558.030,27	128.145.641,86
2022	9.339.104,14	137.484.746,00
2023	9.020.115,24	146.504.861,25
2024	8.765.793,09	155.270.654,33
2025	8.330.759,15	163.601.413,49
2026	7.857.703,87	171.459.117,35
2027	7.172.493,68	178.631.611,03
2028	5.974.394,55	184.606.005,58
2029	4.444.655,08	189.050.660,65
2030	2.386.280,98	191.436.941,64
2031	1.003.501,40	192.440.443,03
2032	(388.637,07)	192.051.805,97
2033	(2.029.475,36)	190.022.330,61
2034	(4.303.495,32)	185.718.835,28
2035	(6.951.936,77)	178.766.898,51
2036	(10.113.888,51)	168.653.010,01
2037	(12.459.337,84)	156.193.672,17
2038	(15.001.741,17)	141.191.931,00
2039	(18.425.553,48)	122.766.377,51
2040	(21.230.066,55)	101.536.310,96
2041	(24.244.264,07)	77.292.046,89
2042	(26.389.687,54)	50.902.359,34
2043	(28.869.556,32)	22.032.803,03
2044	(29.559.598,90)	(7.526.795,87)
2045	(31.044.040,92)	(38.570.836,79)
2046	(31.098.503,67)	(69.669.340,47)
2047	(31.105.313,07)	(100.774.653,53)
2048	(30.777.170,66)	(131.551.824,19)



ALM - Asset Liability Management

Fluxo de Caixa

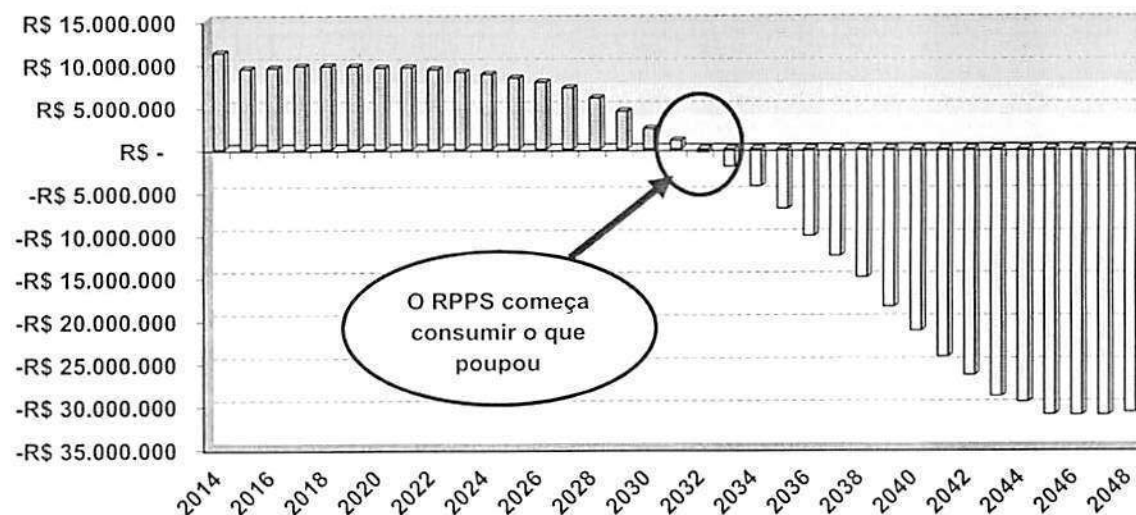


A Análise entre Receitas e Despesas foi feita somente até o ano da última contribuição dos Servidores Ativos, considerando que essa Projeção Atuarial não considera a entrada de novos Servidores Ativos, portanto a entrada de Contribuições é temporária em 35 anos.



ALM - Asset Liability Management

Instante em que o RPPS passará a consumir os recursos poupados



Levando em consideração a entrada de Contribuições e a saída de Benefícios, apresentamos a necessidade do fluxo de caixa do Instituto previdenciário nos próximos 35 anos.



ATUARIAL
CONSULTORIA

www.atuarialconsultoria.com.br

As probabilidades de riscos indicam que a partir do ano de **2.032** as receitas com Contribuições serão inferiores as Despesas com Benefícios, o que irá fazer com que os Beneficiários passem a consumir as reservas capitalizadas do fundo previdenciário (Lembrando que esse cenário apresentando não leva em consideração a entrada de novos servidores).

Este estudo de **Comportamento do Passivo para Estudo de ALM** irá auxiliar o RPPS na elaboração do **Plano Anual de Investimentos – PAI**, conforme determina a Resolução CMN 3.922/10.

Com base nessas análises, o gestor do RPPS poderá definir seus objetivos de aplicação financeira, visando à rentabilidade dos fundos de investimento e principalmente sua data de vencimento em conformidade com a necessidade de caixa do fundo previdenciário.

O gerenciamento de ativos e passivos - **ALM** – será uma ferramenta de suma importância, pois irá mensurar com mais segurança, a exposição do patrimônio do instituto aos riscos do mercado financeiro, tornando mais consistentes os objetivos estabelecidos pelos gestores e conselheiros da administração dos Regimes Próprios de Previdência Social.

Igor França Garcia

Atuário - MIBA/RJ 1.659

(065) 3621-8267 / (065) 9242-8876



ATUARIAL
CONSULTORIA

www.atuarialconsultoria.com.br

LDO

LEI DE DIRETRIZES ORÇAMENTÁRIAS



10 – LDO – Lei de Diretrizes Orçamentárias

O desequilíbrio fiscal ou os gastos superiores às receitas predominaram na administração pública no Brasil até recentemente. As consequências para a economia são bastante negativas, e, em alguns casos, têm impacto sobre mais de uma geração. Inflação descontrolada até o lançamento do Real, a convivência com taxas de juros muito altas, o endividamento Público também expressivo, a carga tributária excessivamente alta, foi o que se verificou nas administrações públicas anteriores.

A **Lei de Responsabilidade Fiscal - LRF** (Lei Complementar nº 101/2000), Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal, com amparo no Capítulo II do Título VI da Constituição Federal (art. 163), pretendendo fortalecer o processo orçamentário como peça de planejamento, prevenindo desequilíbrios indesejáveis.

A **Lei de Diretrizes Orçamentárias - LDO** é uma lei anual, prevista na Constituição de 88, que orienta as leis orçamentárias anuais e traz parâmetros orientadores para a elaboração e execução orçamentária, tais como superávit primário, dotações que não podem ser contingenciadas, execução de despesas caso a lei orçamentária não seja sancionada até 31 de dezembro, fiscalização de obras pelo TCU ou TCE's, créditos adicionais (alteração na Lei Orçamentária) e transferências de recursos para estados, municípios e entidades privadas.

A LDO tem a finalidade de orientar a elaboração dos orçamentos fiscal e da seguridade social e de investimento das empresas estatais. Busca sintonizar a Lei Orçamentária Anual - LOA com as diretrizes, objetivos e metas da administração pública, estabelecidas no PPA. De acordo com o parágrafo 2º do art. 165 da CF, a LDO:

- ✓ compreenderá as metas e prioridades da administração pública, incluindo as despesas de capital para o exercício financeiro subsequente;
- ✓ orientará a elaboração da LOA;
- ✓ disporá sobre as alterações na legislação tributária; e
- ✓ estabelecerá a política de aplicação das agências financeiras oficiais de fomento.



LEI DE DIRETRIZES ORÇAMENTÁRIAS – LDO 2013 - ANEXO DE METAS FISCAIS – VI

EXERCÍCIO	RECEITAS PREVIDENCIÁRIAS	DESPESAS PREVIDENCIÁRIAS	RESULTADO PREVIDENCIÁRIO	SALDO FINANCEIRO DO EXERCÍCIO
	Valor (a)	Valor (b)	Valor (c) = (a – b)	Valor (d) = (Saldo financeiro do exercício anterior – c)
2.013				52.743.615,52
2.014	16.760.770,97	3.546.403,73	13.214.367,24	65.957.982,76
2.015	14.490.830,38	3.834.304,41	10.656.525,97	76.614.508,73
2.016	15.127.873,66	4.202.910,04	10.924.963,62	87.539.472,34
2.017	15.806.425,87	4.468.463,49	11.337.962,37	98.877.434,72
2.018	16.449.832,89	4.924.299,94	11.525.532,95	110.402.967,67
2.019	17.095.360,07	5.419.776,22	11.675.583,85	122.078.551,52
2.020	17.720.167,18	5.979.864,35	11.740.302,83	133.818.854,35
2.021	18.402.768,31	6.390.210,16	12.012.558,16	145.831.412,51
2.022	19.031.115,88	6.998.672,42	12.032.443,46	157.863.855,97
2.023	19.640.495,61	7.676.912,97	11.963.582,64	169.827.438,61
2.024	20.257.444,19	8.285.443,83	11.972.000,36	181.799.438,97
2.025	20.835.029,40	9.023.675,41	11.811.353,99	193.610.792,97
2.026	21.397.456,27	9.772.785,28	11.624.670,98	205.235.463,95
2.027	21.908.142,78	10.671.626,17	11.236.516,61	216.471.980,56
2.028	22.258.824,30	11.916.910,85	10.341.913,46	226.813.894,02
2.029	22.512.656,28	13.393.317,94	9.119.338,33	235.933.232,35
2.030	22.589.087,12	15.222.104,40	7.366.982,72	243.300.215,07
2.031	22.748.562,75	16.453.121,26	6.295.441,50	249.595.656,57
2.032	22.847.155,22	17.627.169,59	5.219.985,63	254.815.642,20
2.033	22.832.822,13	18.933.589,59	3.899.232,54	258.714.874,73
2.034	22.599.052,91	20.656.178,40	1.942.874,51	260.657.749,24
2.035	22.203.508,48	22.597.547,76	(394.039,29)	260.263.709,95
2.036	21.532.318,15	24.788.174,15	(3.255.855,99)	257.007.853,96
2.037	20.940.855,50	26.246.325,46	(5.305.469,97)	251.702.383,99
2.038	20.210.203,89	27.768.674,93	(7.558.471,05)	244.143.912,95
2.039	19.115.917,10	29.824.011,37	(10.708.094,27)	233.435.818,68
2.040	18.013.764,59	31.262.410,40	(13.248.645,81)	220.187.172,87
2.041	16.750.395,98	32.762.115,68	(16.011.719,69)	204.175.453,18
2.042	15.452.643,00	33.363.996,37	(17.911.353,36)	186.264.099,82
2.043	14.087.513,65	34.241.784,72	(20.154.271,07)	166.109.828,75
2.044	12.776.382,98	33.755.992,32	(20.979.609,34)	145.130.219,42
2.045	11.197.148,50	35.005.779,46	(23.808.630,96)	121.321.588,45
2.046	9.691.322,39	34.982.905,61	(25.291.583,22)	96.030.005,23
2.047	8.075.486,05	34.888.453,15	(26.812.967,10)	69.217.038,14
2.048	6.421.475,35	34.492.027,16	(28.070.551,81)	41.146.486,33
2.049	413.238,58	33.903.836,13	(33.490.597,56)	7.655.888,77
2.050	132.413,73	33.066.165,62	(32.933.751,89)	(25.277.863,11)



EXERCÍCIO	RECEITAS PREVIDENCIARIAS	DESPESAS PREVIDENCIÁRIAS	RESULTADO PREVIDENCIÁRIO	SALDO FINANCEIRO DO EXERCÍCIO
	Valor (a)	Valor (b)	Valor (c) = (a - b)	Valor (d) = (Saldo financeiro do exercício anterior - c)
2.051	94.920,48	32.489.234,91	(32.394.314,43)	(57.672.177,55)
2.052	64.934,07	32.105.209,28	(32.040.275,21)	(89.712.452,76)
2.053	45.990,88	31.525.371,65	(31.479.380,76)	(121.191.833,53)
2.054	18.538,62	31.149.268,35	(31.130.729,73)	(152.322.563,26)
2.055	-	30.363.129,91	(30.363.129,91)	(182.685.693,17)
2.056	-	29.199.496,85	(29.199.496,85)	(211.885.190,03)
2.057	-	28.104.714,92	(28.104.714,92)	(239.989.904,94)
2.058	-	26.727.849,78	(26.727.849,78)	(266.717.754,72)
2.059	-	25.121.320,08	(25.121.320,08)	(291.839.074,80)
2.060	-	24.034.791,62	(24.034.791,62)	(315.873.866,41)
2.061	-	22.679.599,31	(22.679.599,31)	(338.553.465,72)
2.062	-	19.831.565,46	(19.831.565,46)	(358.385.031,18)
2.063	-	17.588.540,63	(17.588.540,63)	(375.973.571,82)
2.064	-	16.740.724,43	(16.740.724,43)	(392.714.296,24)
2.065	-	14.531.705,58	(14.531.705,58)	(407.246.001,82)
2.066	-	12.695.945,59	(12.695.945,59)	(419.941.947,41)
2.067	-	11.265.103,16	(11.265.103,16)	(431.207.050,56)
2.068	-	9.571.448,42	(9.571.448,42)	(440.778.498,99)
2.069	-	8.286.259,58	(8.286.259,58)	(449.064.758,57)
2.070	-	6.909.551,83	(6.909.551,83)	(455.974.310,40)
2.071	-	6.074.821,11	(6.074.821,11)	(462.049.131,51)
2.072	-	4.983.624,30	(4.983.624,30)	(467.032.755,81)
2.073	-	4.512.864,22	(4.512.864,22)	(471.545.620,03)
2.074	-	3.790.847,62	(3.790.847,62)	(475.336.467,66)
2.075	-	3.169.568,17	(3.169.568,17)	(478.506.035,83)
2.076	-	2.714.113,81	(2.714.113,81)	(481.220.149,64)
2.077	-	2.553.688,26	(2.553.688,26)	(483.773.837,89)
2.078	-	2.078.266,57	(2.078.266,57)	(485.852.104,46)
2.079	-	1.903.426,90	(1.903.426,90)	(487.755.531,36)
2.080	-	1.913.729,27	(1.913.729,27)	(489.669.260,62)
2.081	-	1.924.134,66	(1.924.134,66)	(491.593.395,28)
2.082	-	1.934.644,10	(1.934.644,10)	(493.528.039,38)
2.083	-	1.945.258,64	(1.945.258,64)	(495.473.298,02)
2.084	-	1.955.979,32	(1.955.979,32)	(497.429.277,35)
2.085	-	1.966.807,22	(1.966.807,22)	(499.396.084,56)
2.086	-	1.977.743,39	(1.977.743,39)	(501.373.827,95)
2.087	-	1.988.788,92	(1.988.788,92)	(503.362.616,86)
2.088	-	1.999.944,91	(1.999.944,91)	(505.362.561,77)
2.089	-	2.011.212,45	(2.011.212,45)	(507.373.774,22)



ATUARIAL
CONSULTORIA

www.atuarialconsultoria.com.br

REGIME PRÓPRIO DE PREVIDÊNCIA SOCIAL DO MUNICÍPIO DE
SORRISO - MT

NOTA TÉCNICA
ATUARIAL

Atuário Responsável:

Igor França Garcia

MIBA/RJ 1.659

MARÇO de 2014



NOTA TÉCNICA ATUARIAL

REGIME PRÓPRIO DE PREVIDÊNCIA SOCIAL SORRISO - MT

1. OBJETIVO

Tem por objetivo a presente Nota Técnica Atuarial apresentar a metodologia de cálculo utilizada para determinar os custos e reservas do Regime Próprio de Previdência do município de **SORRISO - MT**, conforme determina o inciso VII, art 2 da Portaria MPS 403/2008.

2. COBERTURA

O Regime Previdenciário oferece os benefícios idênticos ao do Regime Geral de Previdência Social, sendo eles:

- 2.1. Aposentadoria por Tempo de Contribuição;
- 2.2. Aposentadoria por Idade;
- 2.3. Aposentadoria Compulsória;
- 2.4. Aposentadoria por Invalidez;
- 2.5. Pensão por Morte de Servidor Ativo;
- 2.6. Auxílio Doença;
- 2.7. Salário Família;
- 2.8. Salário Maternidade e
- 2.9. Auxílio Reclusão.



Todos os servidores do município de **SORRISO - MT**, bem como seus beneficiários, têm direito aos benefícios listados acima, desde que tenha atendido as condições de elegibilidade dos mesmos.

Os benefícios de Aposentadoria por Invalidez, Pensão por Morte, Auxílio Doença, Auxílio Reclusão, Salário Maternidade e Salário Família são oferecidos somente na fase de diferimento do Plano, ou seja, na fase onde o servidor ainda é ativo.

Cada servidor poderá aposentar-se por apenas um dos tipos de aposentadorias listadas acima (por Idade, por Tempo de Contribuição ou Compulsória).

Com relação aos benefícios de Pensão por Morte e Auxílio Reclusão quem recebe são os beneficiários do servidor.

3. BASES TÉCNICAS

Para o cálculo dos custos e reservas técnicas do Plano Previdenciário em questão utilizou-se as seguintes premissas:

3.1. - Premissas Biométricas

- ✓ Tábua de Sobrevivência / Mortalidade - IBGE – BRASIL 2010
- ✓ Tábua de Entrada em Invalidez - Álvaro Vindas



✓ Tábua de Mortalidade de Inválidos - IAPB – 57

✓ Tábua de Morbidez - Samuel Dumas

3.2. - Premissas Demográficas

✓ Taxa de Rotatividade - 1%.

✓ Composição Familiar (Benefício de Pensão) - Realidade do município ou, na falta de informação, um Hx composto por um cônjuge 5 anos mais novo e 2 filhos, sendo pelo menos um deles com 13 anos.

3.3. - Premissas Econômicas

✓ Taxa de Juros real - 6% a.a.

✓ Taxa de Crescimento Salarial - 1% a.a.

✓ Projeção de crescimento real da remuneração - 1% a.a.

✓ Projeção de crescimento real do benefício - 0,20% a.a.

✓ Fator de determinação do Valor Real ao longo do Tempo das remunerações - 100%.

✓ Fator de determinação do Valor Real ao longo do Tempo dos benefícios - 100%.

Para a hipótese de Crescimento Salarial está compreendido tanto o reajuste por mérito ou aumento de produtividade, ou por tempo de casa.



4. REGIMES FINANCEIROS

As hipóteses apresentadas no item Bases Técnicas, bem como os benefícios oferecidos neste Plano Previdenciário são tratados conforme Regime Financeiro determinado abaixo:

- ✓ **Regime de Capitalização por Crédito Unitário Projetado** - este regime é utilizado no cálculo dos benefícios de Aposentadoria por Tempo de Contribuição; Aposentadoria por Idade e Aposentadoria Compulsória, como também é utilizado para determinar as reservas técnicas do benefício de Pensão por Morte, quando da percepção do benefício por parte do dependente.
- ✓ **Regime de Repartição de Capitais de Cobertura** - este regime é utilizado na determinação do custo dos benefícios de Aposentadoria por Invalidez e Pensão por Morte, este último na fase de diferimento.
- ✓ **Regime de Repartição Simples** - Regime utilizado no cálculo do custo dos benefícios de Auxílio Doença e Reclusão e Salário Família e Maternidade.

5. CÁLCULO DO CUSTEIO

Para apuração dos Custos do Plano (Custo Normal e Custo Suplementar), utilizamos as bases técnicas e regimes financeiros expostos anteriormente, e conjugamos através das formulações que serão expostas mais adiante.



Para entendermos a metodologia de cálculo deve-se especificar algumas fórmulas básicas:

$$q_x^s = 1 - p_x^s$$

$$p_x^s = 1 - q_x^{aa} - i_x - w_x$$

$$l_{x+1}^s = l_x^s * p_x^s$$

$$l_x = 1$$

$$D_x^s = l_x^s * v^x$$

$$N_x^s = \sum D_x^s$$

$$l_x^{ii} = 1$$

$$l_{x+1}^{ii} = l_x^{ii} - d_x^{ii}$$

$$d_x^{ii} = l_x^{ii} * q_x^{ii}$$

$$D_x^{ii} = l_x^{ii} * v^x$$

$$N_x^{ii} = \sum D_x^{ii}$$

$$v = \frac{1}{1+i}$$

- ✓ i_x - probabilidade de o servidor vir a se invalidar durante a idade x ;
- ✓ w_x - probabilidade de o servidor vir a ser exonerado durante a idade x ;
- ✓ i - taxa de juros real, no caso 6% ao ano;
- ✓ q_x^{aa} - probabilidade de morte conjugada com a hipótese de invalidez, conforme tabela de serviço em anexo;



Partindo dessas formulações básicas estruturamos os cálculos dos custos Normal e Suplementar do Regime Próprio de Previdência do município de **SORRISO - MT**.

A discriminação das alíquotas obedece a os regimes financeiros definidos no item anterior desta Nota Técnica.

5.1. Aposentadoria por Tempo de Contribuição, por Idade ou Compulsória

Para a determinação dessa alíquota utilizamos a premissa das idades mínimas e tempo de contribuição mínimo para ingresso em aposentadoria.

Utilizamos como benefício alvo Aposentadoria por Tempo de Contribuição, onde a idade máxima limita-se a 70 anos.

$$C_s = \frac{1}{13 * (r - a)} * a_r^{(12)} * {}_rE_x^s * 13 * B_x$$

$$B_x = S_x * (1 + i_{cs})^{TC}$$

$$TC = r - x$$

$$a_r^{(12)} = \frac{N_{r+1}}{D_r} + \frac{11}{24}$$

$${}_rE_x^s = \frac{D_r^s}{D_x^s}$$



onde:

- ✓ r - Idade prevista para aposentadoria, limitada a 70 anos;
- ✓ a - Idade de ingresso no Regime Previdenciário de origem, geralmente o INSS;
- ✓ x - Idade atual do servidor;
- ✓ TC - Tempo de contribuição do servidor;
- ✓ B_x - Benefício de Aposentadoria;
- ✓ S_x - Salário atual do servidor;
- ✓ i_{cs} - taxa de crescimento salarial, no caso 1% ao ano;
- ✓ **13** - utilizamos o cálculo com treze contribuições e treze benefícios;

5.2. Aposentadoria por Invalidez e Pensão por Morte de Servidor Ativo

- ✓ **Pensão por Morte de Servidor Ativo**

$$C_{Pen} = \frac{13 * S_x * q_x * H_x}{13 * {}_1a_x^{s(12)}}$$

- ✓ **Aposentadoria por Invalidez**

$$C_{Inv} = \frac{13 * S_x * i_x * a_x^{ii(12)}}{13 * {}_1a_x^{s(12)}}$$



onde:

- ✓ q_x - probabilidade de morte de o participante titular, constante na tábua CSO-80;
- ✓ H_x - Composição Familiar média, conforme experiência do setor;
- ✓ i_x - probabilidade de entrada em invalidez do servidor, conforme tábua Álvaro Vindas;
- ✓ **13** - trabalhamos com 13 contribuições e 13 benefícios;
- ✓ $\ddot{a}_x^{s(12)}$ - fator de contribuição temporário de 1 ano, conforme regime financeiro de Repartição de Capitais de cobertura;
- ✓ $a_x^{ii(12)}$ - fator de renda vitalícia para inativo inválido, definido nesse item nas formulações básicas;

Definições:

$$\ddot{a}_x^{s(12)} = \frac{N_x^s - N_{x+1}^s}{D_x^s} - \frac{11}{24} * \left(1 - \frac{D_{x+1}^s}{D_x^s} \right)$$

5.3. Pensão por morte de Servidor Inativo

Para a determinação dessa alíquota utilizamos a premissa das idades de início de aposentadoria e a expectativa de vida na idade atual do Servidor Inativo.



$$C_{pen_Inativo} = \frac{1}{13 * (r - a)} * H_x^{(12)} * 13 * B_x$$

$$H_x^{(12)} = a_w^{(13)} + a_{y+w}^{(12)} * {}_wE_y$$

onde:

- ✓ r - Idade máxima de expectativa de vida do Servidor Inativo;
- ✓ a - Idade de ingresso como Servidor Inativo;
- ✓ x - Idade atual do servidor Inativo;
- ✓ B_x - Benefício de Aposentadoria e Pensão;
- ✓ **13** - utilizamos o cálculo com treze contribuições e treze benefícios;
- ✓ H_x - Composição Familiar média, conforme experiência do setor;

5.4. Auxílio Doença

Este benefício obedece ao regime de repartição simples, onde o valor pago no exercício atual é uma média dos valores gastos, nos últimos 36 meses.

Na ausência desses valores utiliza-se a seguinte comutação:

$$C_{AD} = \left(\frac{S_x}{30} \right) * q_{AD} * \frac{1}{12}$$



- ✓ q_{ad} - probabilidade do servidor vir a ficar afastado de suas atividades laborativas por motivo de doença, sendo constante na tábua de morbidez Samuel Dumas.

Esta formulação trabalha com o salário atual do servidor diário, pois a probabilidade deste evento trabalha com dias que o servidor está afastado.

5.5. Auxílio Reclusão

Pelo fato de obedecer ao mesmo regime do benefício de Auxílio Doença, projetamos da mesma forma o valor para os exercícios posteriores, porém na ausência de dados utilizamos uma ponderação característica da população do município que está sendo estudado.

Esta ponderação refere-se ao número de óbitos violentos ocorridos no município, conforme consta no último Censo Demográfico do IBGE. Este dado é consultado na website www.datasus.gov.br.

Esta ponderação foi escolhida pela falta de critério ou de ausência de estudos deste benefício no setor. Entendemos que os óbitos violentos ocorridos, na sua maioria provêm de crimes e transgressões passivas de reclusão.



- ✓ q_{ad} - probabilidade do servidor vir a ficar afastado de suas atividades laborativas por motivo de doença, sendo constante na tábua de morbidez Samuel Dumas.

Esta formulação trabalha com o salário atual do servidor diário, pois a probabilidade deste evento trabalha com dias que o servidor está afastado.

5.5. Auxílio Reclusão

Pelo fato de obedecer ao mesmo regime do benefício de Auxílio Doença, projetamos da mesma forma o valor para os exercícios posteriores, porém na ausência de dados utilizamos uma ponderação característica da população do município que está sendo estudado.

Esta ponderação refere-se ao número de óbitos violentos ocorridos no município, conforme consta no último Censo Demográfico do IBGE. Este dado é consultado na website www.datasus.gov.br.

Esta ponderação foi escolhida pela falta de critério ou de ausência de estudos deste benefício no setor. Entendemos que os óbitos violentos ocorridos, na sua maioria provêm de crimes e transgressões passivas de reclusão.



A formulação para este benefício ocorre da seguinte forma:

$$C_{AR} = \frac{q_{AR} * 13 * S_x}{12}$$

$$q_{AR} = \frac{ov}{n}$$

- ✓ *ov* - óbitos violentos ocorridos no município durante o período de 1 ano;
- ✓ *n* - população total do município;
- ✓ *q_{AR}* - probabilidade de reclusão;
- ✓ **13 e 12** - trabalhamos com 13 benefícios e 12 contribuições;

5.6. Salário Família

Utilizamos a mesma metodologia adotada nos benefícios de Auxílio Doença e Auxílio Reclusão.

Na ausência dos valores pagos no exercício anterior, a formulação é a seguinte:

$$C_{SF} = \frac{12 * Sal.Família * \eta}{12}$$



- ✓ η - quantidade de filhos menores de 14 anos;
- ✓ Sal. Família - valor do salário família atual. São dois valores, R\$ 21,27 para quem tem remuneração de até R\$ 623,44 e R\$ 14,99, para quem tem remuneração de até R\$ 414,78. Tem direito a este Benefício os Servidores Ativos e os Aposentados.
- ✓ 12 - 12 contribuições e 12 benefícios.

5.7. Salário Maternidade

Da mesma forma que tratamos os auxílios e o salário família, aqui também projetamos os gastos do exercício anterior para o exercício seguinte.

Caso não haja esses dados utilizamos uma ponderação do Censo Demográfico do IBGE, com o número total de mulheres residentes no município, população total e nascidos vivos durante o ano de recenseamento.

Essas ponderações utilizamos da seguinte forma:

$$\Delta = \frac{m}{n}$$

$$m_{ii_if} = n_{ii_if} * \Delta$$

$$q_{SM} = \frac{nv}{\sum m_{ii_if}}$$

- ✓ m - número total de mulheres no último Censo realizado no município;



- ✓ n - número da população total do município;
- ✓ nv - nascidos vivos durante o ano de censeamento;
- ✓ m_{i_if} - número de mulheres na faixa etária entre a idade i e idade f ;
- ✓ n_{i_if} - número da população contida na faixa etária entre a idade i e a idade f ;

Para o custo deste benefício utilizamos a população feminina concentra ente as idades de 18 até 42 anos.

$$C_{SM} = \frac{4 * S_x * q_{SM}}{12}$$

5.8. Taxa de Administração

Incluimos “por fora” mais 2,00% referente á Taxa de Administração no Custo Normal apurado para custear os Benefícios.

5.9. Custo Normal Total

Para a determinação da alíquota de Custo Normal calculamos a incidência dos Custos definidos anteriormente sobre a Folha Salarial.

$$CN = \frac{\sum (C_S + C_{Inv} + C_{Pen} + C_{Pen_Inativo} + C_{AD} + C_{AR} + C_{SF} + C_{SM} + C_{TX_ADM})}{FS}$$

- ✓ FS - Folha Salarial mensal dos servidores;



5.10. Custo Suplementar

Este custo representa a diferença entre o valor da Reserva Matemática de Tempo de Serviço Passado e o Ativo líquido do Regime Próprio de Previdência do Município de SORRISO - MT.

Este montante provém das contribuições dos exercícios anteriores da Reavaliação que devem ter sido efetuados a outros Regimes de Previdência. Estas contribuições devem ser compensadas. As formulações para a Reserva Matemática de Tempo de Serviço Passado e Compensação Previdenciária serão descritas no item seguinte.

Para determinação do Custo Suplementar, obedecemos a seguinte formulação:

$$K = \frac{RMTSP + RMBC - AL}{a_{\overline{n}|i}}$$

$$CS = \frac{K}{FS}$$

$$a_{\overline{n}|i} = \frac{1 - v^n}{1 - v}$$

- ✓ **RMTSP** - Reserva Matemática de Tempo de Serviço Passado, deduzida ou não da Compensação Previdenciária;
- ✓ **RMBC** - Reserva Matemática de Benefícios Concedidos;
- ✓ **AL** - Ativo Líquido do Regime de Previdência;
- ✓ **K** - Valor da prestação a ser amortizada;



- ✓ n - prazo, em anos, a ser amortizado Custo Suplementar.
- ✓ i - taxa de financiamento do Custo Suplementar, sendo esta de 6% ao ano.

O prazo a ser amortizado esse Passivo Atuarial Inicial deve ser a diferença entre a Idade Média de Aposentadoria prevista e a Idade Média da população atual, limitado a 35 anos.

6. RESERVAS TÉCNICAS

As Reservas Técnicas representam as obrigações do Regime Próprio de Previdência com os Servidores do município.

São divididas em Benefícios a Conceder e Benefícios Concedidos, descritos na Reavaliação como Riscos Expirados e Riscos Não Expirados.

6.1. Benefícios a Conceder ou Riscos Não Expirados

Para essa divisão constituiremos reserva para os benefícios de aposentadoria por sobrevivência (Tempo de Contribuição, Idade ou Compulsória).

Para os demais benefícios não há constituição de reserva pelo Regime Financeiro que estão submetidos.



6.1.1. Reserva Matemática de Tempo de Serviço Passado (RMTSP)

$$RMTSP = (x - a) * C_s$$

- ✓ x - idade atual do servidor;
- ✓ a - idade do servidor quando no ingresso no INSS ou outro Regime de Origem;
- ✓ C_s - Custo das aposentadorias de sobrevivência, definida no item 5.1.

6.1.2. Compensação Previdenciária a Receber

$$Comp_R = (IIPL - a) * C_s$$

- ✓ $IIPL$ - Idade de ingresso no Regime Próprio de Previdência;

6.1.3. Compensação Previdenciária a Pagar

$$Comp_P = (IDEMP - IIPL) * C_s$$

- ✓ $IDEMP$ - Idade de demissão do servidor do Regime Próprio de Previdência.



6.1.4. Reserva de Riscos Não Expirados

Reserva Constituída aos benefícios estruturados no Regime Financeiro de Repartição Simples, de forma “*pro rata die*”.

$$RRNE = \left(\sum C_{AD} + C_{AR} + C_{SF} + C_{SM} \right) * \frac{\tau}{T}$$

- ✓ τ - dias faltantes para o término da vigência no mês, serão no máximo de 31;
- ✓ T - dias de vigência no mês, sendo o máximo de 31;

Este montante da reserva é revertido para o Fundo Global no mês imediatamente posterior ao de provisão.

6.1.5. Reserva para Ajustes de Plano

Será constituída somente no caso de superávit técnico, onde o provisiona-se 25% deste superávit.



6.1.6. Reserva de Oscilação de Riscos

É constituída com a reversão dos valores da Reserva de Riscos Não Expirados, do mês imediatamente anterior ao de provisão, de forma cumulativa.

6.2. Benefícios Concedidos ou Riscos Expirados

Nessa divisão consideramos os benefícios que já estão sendo pagos aos inativos.

6.2.1. Reserva Matemática de Benefícios Concedidos

$$RMBC = 13 * B_x * a_x^{(12)} - 13 * Cont_{Inativos}$$

Esta reserva é calculada para os benefícios de aposentadoria por sobrevivência (Tempo de Contribuição, Idade ou Compulsória), por invalidez (vide formulação abaixo) e para o benefício de Pensão aos beneficiários, nesse caso x seria a idade do beneficiário.

No caso de Aposentadoria por Idade aplica-se a proporção do tempo de contribuição sobre o tempo mínimo necessário para ingresso em aposentadoria por tempo de contribuição:



$$\frac{\text{Tempo_Contribuição}}{\text{Tempo_Mínimo}} \leq 1$$

Para a Aposentadoria por Invalidez a formulação é a seguinte:

$$RMBC = 13 * B_x * a_x^{ii(12)} - 13 * Cont_{Inativos}$$

O valor de contribuição de inativos é definido em Lei Complementar Municipal corresponde a um percentual fixo, conforme abaixo:

$$Cont_{Inativos} = \pi * 13 * B_x * a_x^{ii(12)} \text{ ou } a_x^{(12)}$$

onde π é o percentual de contribuição dos inativos definido por Lei.

6.2.2. Reserva de Benefícios a Regularizar

Corresponde ao valor total de rendas vencidas e não pagas em decorrência de eventos ocorridos, inclusive atualização de valor cabível.



6.3.0. Valor Atual dos Salários Futuros – VASF

Corresponde ao valor presente do somatório de todos os salários futuros.

$$VASF = \frac{\sum (VACF_{BAC:servidores} + VACF_{BAC:EntePúblico})}{CN\%}$$

ONDE:

- ✓ **VASF** – Valor Atual dos Salários Futuros;
- ✓ **VACF BAC:servidores** – Valor Atual das Contribuições Futuras dos Benefícios a Conceder dos Servidores;
- ✓ **VACF BAC:Ente Público** – Valor Atual das Contribuições Futuras dos Benefícios a Conceder dos Entes Públicos;
- ✓ **CN%** – Custo Normal encontrado em porcentagem;

7. PROJEÇÃO ATUARIAL

A projeção atuarial reflete o comportamento da população de servidores ativos e inativos no prazo de 75 (setenta e cinco) anos e do Ativo Líquido do município.



Para a determinação do valor do Patrimônio Líquido ano a ano seguimos as seguintes formulações:

$$AL = AL_{n-1} * (1 + i) + R - D$$

- ✓ **AL** - Ativo Líquido, informado pelo município;
- ✓ **AL_{n-1}** - Ativo Líquido no ano anterior;
- ✓ **R** - Total de receitas no ano;
- ✓ **D** - Total de despesas no ano;
- ✓ **i** - taxa real de juros, sendo esta de 6% ao ano.

Esta taxa de juros é utilizada na comutação dos Custos Normais do Plano.

Nos próximos itens definiremos como são constituídas as Receitas e Despesas do Regime de Previdência.

7.1. Despesas

As despesas na projeção são constituídas pelas despesas com inativos; despesas com auxílios e despesas administrativas.

$$D = DA + D_{AUX} + D_{ben}$$



✓ Despesas Administrativas

$$DA = \frac{\overline{DA}}{FS} * 12 * FS$$

Esta despesa mantém-se constante no período de projeção porque entendemos que as atividades continuam independentes do número de servidores.

✓ Despesa com benefícios pagáveis em forma de renda

No caso desses benefícios consideramos a idade prevista para aposentadoria, bem como a incidência de mortes e invalidez a serem previstas a cada ano.

O valor de despesa a cada ano parte da seguinte fórmula:

No 1º ano de benefício:

$$D_{ben} = 13 * \sum B_x$$

Nos demais anos:

$$D_{ben} = B_{x-1} * (1 + i_{inf}) + 13 * \sum B_x$$



- ✓ $\sum B_x$ - Total de benefícios mensais previstos naquela idade;
- ✓ B_{x-1} - Benefícios pagos no ano anterior;
- ✓ i_{inf} - índice de atualização monetária (taxa de inflação);

7.2. Receitas

As receitas compreendem as contribuições do ente e do servidor; contribuição suplementar; contribuição de inativos e reembolso de despesas administrativas.

$$R = RDA + C_{Int} + RCS + Cont_{Serv} + Cont_{Ente}$$

- ✓ Reembolso de Despesas Administrativas

Corresponde ao total de despesas administrativas estabelecidas nas despesas desta projeção.

$$RDA = DA$$

DA - definida no item 7.1;

RDA - Reembolso de Despesas Administrativas.



✓ **Contribuição de Inativos**

Corresponde ao total de contribuição dos participantes que já estão recebendo benefício, conforme especificado na fórmula a seguir:

$$C_{Int} = \pi * \sum B_x, \text{ onde } \pi \text{ está definido no item 6.2.1 desta Nota Técnica.}$$

✓ **Contribuição Suplementar**

Corresponde as parcelas pagas do Custo Suplementar por parte do ente. Consideramos a hipótese sem Compensação.

$$RCS = 12 * K$$

RCS - Receita de Custo Suplementar

K - definido no item 5.9 desta Nota Técnica.

✓ **Contribuição dos Servidores**

A receita com contribuição de servidores obedece a decrementação de acordo com a entrada em benefícios dos servidores ativos, onde se deduz a contribuição média destes servidores, atualizada conforme taxa de crescimento salarial.

Para o 1º ano de projeção obedece-se a seguinte fórmula:



$$Cont_{Serv_AI} = \left(\frac{1}{3} * \left(\sum CN \right) \right) - \left(\overline{CN} * (1 + i_{cs})^{(x-AI)} * \omega \right)$$

onde:

- ✓ $\sum CN$ - Total de Custo Normal dos servidores ativos;
- ✓ $\overline{CN}$ - Contribuição média dos servidores ativos;
- ✓ x - Ano de projeção;
- ✓ AI - ano inicial de projeção;
- ✓ ω - total de servidores ativos que entraram em gozo de benefício;

Nos demais anos:

$$Cont_{Serv_x} = \left(Cont_{Serv_x-1} * (1 + i_{cs}) \right) - \left(\overline{CN} * (1 + i_{cs})^{(x-AI)} * \omega \right)$$

- ✓ $Cont_{Serv_x}$ - Contribuição de servidores no ano x de projeção;
- ✓ $Cont_{Serv_x-1}$ - Contribuição dos servidores no ano x-1 de projeção.

- ✓ **Contribuição Ente (Patronal)**

A receita com contribuição patronal obedece ao mesmo critério da contribuição dos servidores.



Para o 1º ano de projeção obedece-se a seguinte fórmula:

$$Cont_{Ente_A1} = \left(\frac{2}{3} * \left(\sum CN \right) \right) - \left(\overline{CN} * (1 + i_{cs})^{(x-A1)} * \omega \right)$$

Nos demais anos:

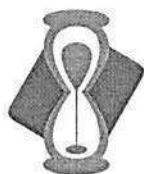
$$Cont_{Ente_x} = \left(Cont_{Ente_x-1} * (1 + i_{cs}) \right) - \left(\overline{CN} * (1 + i_{cs})^{(x-A1)} * \omega \right)$$

- ✓ $Cont_{Serv_x}$ - Contribuição de servidores no ano x de projeção;
- ✓ $Cont_{Serv_x-1}$ - Contribuição dos servidores no ano x-1 de projeção.

8. AJUSTES DE OSCILAÇÕES

Se os índices de acompanhamento não forem condizentes com o esperado, poderão ser efetuados alguns ajustes objetivando corrigir estas oscilações.

Salientamos que foi determinado um nível de significância de 5% (confiança de 95%) nas probabilidades aqui estudadas, o que implica ainda que pequena, de erro na estimação do número de aposentadorias bem como de entrada em invalidez e mortes.



ATUARIAL
CONSULTORIA

www.atuarialconsultoria.com.br

Não utilizamos a probabilidade de novos entrados por ser um índice muito instável para ser estimado, dependendo de uma estatística local.

9. REAVALIAÇÃO DO PLANO

O Plano de benefícios do Regime Próprio de Previdência do município de **SORRISO - MT**, será reavaliado anualmente conforme a Portaria MPS 403 de 10 de dezembro de 2008.

Igor França Garcia

Atuário - MIBA/RJ 1.659

(065) 3621-8267 / (065) 9242-8876



ATUARIAL
CONSULTORIA

www.atuarialconsultoria.com.br

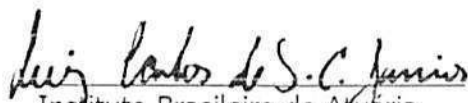


DECLARAÇÃO DE REGULARIDADE

Declaramos, para os devidos fins, que **IGOR FRANÇA GARCIA** é ATUÁRIO, registrado no Ministério do Trabalho e Emprego sob o nº 1659, em 30/1/2006, e no IBA - Instituto Brasileiro de Atuária, na categoria de Sócio Membro MIBA nº 1659 estando com suas contribuições regularizadas junto a este Instituto.

Esta declaração tem validade até a data de 31/08/2014.

Rio de Janeiro, 20 de março de 2014.


Instituto Brasileiro de Atuária

27.907.104/0001-30
INSTITUTO BRASILEIRO
DE ATUÁRIA
RUA DA ASSEMBLEIA, 10 SALA 1304 / 1305
CENTRO - CEP 20011-901
RIO DE JANEIRO - RJ



Instituto Brasileiro de Atuária
Rua da Assembleia, 10 - Sis. 1304/1305 - 20011-901 - Rio de Janeiro - RJ
Tel: 55 21 2531-0267 Fax: 55 21 2531-2865
e-mail: iba@atuarios.org.br

Igor França Garcia | Atuário MIBA/RJ 1.659 | Certificação Profissional ANBIMA CPA-20
Consultor de Investimentos Credenciado pela CVM | (65) 9242.8876
igor.garcia@atuarialconsultoria.com.br | igor_atuario@hotmail.com (MSN) | (65) 3621.8267
Rua Monsenhor Trebaure, nº 210, Centro Norte - Cuiabá - MT - CEP: 78.005-380



Câmara Municipal de Sorriso

ESTADO DE MATO GROSSO

"Sorriso: A Capital Nacional do Agronegócio"

PARECER DA COMISSÃO DE JUSTIÇA E REDAÇÃO

PARECER Nº

DATA: 26/06/2014.

ASSUNTO: PROJETO DE LEI COMPLEMENTAR 008/2014.

EMENTA: ALTERA AS ALÍQUOTAS DE CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA DEVIDAS PELO MUNICÍPIO AO REGIME PRÓPRIO DE PREVIDÊNCIA SOCIAL – RPPS E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS.

RELATOR: BRUNO STELLATO.

RELATÓRIO: Após análise do Projeto de Lei Complementar 008/2014 em questão, Verificamos que o mesmo atende os requisitos de Constitucionalidade, Legalidade, Regimentalidade e Mérito, desta forma este Relator é favorável a sua tramitação em Plenário. Acompanha o voto o Presidente, Vereador Claudio Oliveira e o Membro, Vereador Marlon Zanella.

CLAUDIO OLIVEIRA
Presidente

BRUNO STELLATO
Relator

MARLON ZANELLA
Membro



Câmara Municipal de Sorriso

ESTADO DE MATO GROSSO

“Sorriso: A Capital Nacional do Agronegócio”

PARECER DA COMISSÃO DE FINANÇAS, ORÇAMENTOS E FISCALIZAÇÃO

PARECER Nº

DATA: 26/06/2014.

ASSUNTO: PROJETO DE LEI COMPLEMENTAR Nº 008/2014.

EMENTA: ALTERA AS ALÍQUOTAS DE CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA DEVIDAS PELO MUNICÍPIO AO REGIME PRÓPRIO DE PREVIDÊNCIA SOCIAL – RPPS E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS.

RELATOR: CLAUDIO OLIVEIRA.

Parecer de CONSTITUCIONALIDADE: FAVORÁVEL.

Parecer de LEGALIDADE: FAVORÁVEL.

Parecer de REGIMENTALIDADE: FAVORÁVEL.

Parecer de MÉRITO: FAVORÁVEL.

RELATÓRIO: No vigésimo sexto dia do mês de junho do ano de dois mil e quatorze, reuniram-se os membros da Comissão de Finanças, Orçamentos e Fiscalização, com objetivo de examinar parecer do Projeto de Lei Complementar nº 008/2014, cuja ementa: Altera as alíquotas de contribuição previdenciária devidas pelo Município ao Regime Próprio de Previdência Social - RPPS e dá outras providências.

VOTO DO RELATOR: O presente projeto de lei visa adequar a as alíquotas de contribuição a legislação federal pertinente a matéria e as instruções normativas da Previdência Social. Desta forma, como há preceito legal e não há alteração na previsão orçamentária e com fundamentado no Inciso II do Artigo 12 da Lei Orgânica Municipal cabe a Câmara Municipal, dispor sobre matéria concernente a dotação orçamentária. Sendo da competência específica, Alínea “f” do Inciso II do Artigo 28 do Regimento Interno cabe a esta comissão a análise desta matéria, e atendendo o disposto na Alínea “b” do Inciso III do Artigo 47 do mesmo diploma a sua tramitação. É o parecer deste relator pela tramitação em Plenário da presente proposição, uma vez que atende aos requisitos formais e legais.

PARECER DA COMISSÃO: Reunidos os membros da Comissão de Finanças, Orçamentos e Fiscalização para Exame de Mérito ao Projeto de Lei Complementar nº 008/2014, após parecer favorável do Relator, conclui-se por acompanhar o voto Hilton Polesello, Presidente, e Marlon Zanella, membro.

Hilton Polesello

Presidente

Claudio Oliveira

Relator

Marlon Zanella

Membro



Câmara Municipal de Sorriso

ESTADO DE MATO GROSSO

"Sorriso: A Capital Nacional do Agronegócio"

PARECER DA COMISSÃO DE EDUCAÇÃO, SAÚDE E ASSISTÊNCIA SOCIAL

PARECER Nº

DATA: 26/06/2014.

ASSUNTO: PROJETO DE LEI COMPLEMENTAR Nº 008/2014.

EMENTA: Altera as alíquotas de contribuição previdenciária devidas pelo Município ao Regime Próprio de Previdência Social – RPPS e dá outras providências.

RELATOR: LUIS FABIO MARCHIORO.

RELATÓRIO: Reuniram-se os membros da Comissão de Educação, saúde e assistência Social Obras, para exarar parecer com relação ao Projeto de Lei Complementar nº 008/2014, cuja Ementa: Altera as alíquotas de contribuição previdenciária devidas pelo Município ao Regime Próprio de Previdência Social – RPPS e dá outras providências. Após análise do Projeto de Lei Complementar em questão, este Relator é favorável a sua tramitação em Plenário. Acompanha o voto a Presidente, vereadora Jane Delalibera e o Membro, vereador Professor Gerson.


JANE DELALIBERA
Presidente


LUIS FABIO MARCHIORO
Relator


PROFESSOR EDSON
Membro Ad hoc



Câmara Municipal de Sorriso

ESTADO DE MATO GROSSO

"Sorriso: A Capital Nacional do Agronegócio"

REQUERIMENTO N.º 133/2014



A MESA DIRETORA DA CÂMARA MUNICIPAL DE SORRISO-MT, com fulcro no Inciso IV do Artigo 161 do Regimento Interno, no cumprimento do dever e considerando que se faz necessário a tramitação em Regime de Urgência o Projeto de Lei Complementar nº 008/2014 e os Projetos de Lei nºs 074/2014 e 075/2014, Requer a dispensa das exigências regimentais para inclusão na Ordem do Dia e deliberação em única votação dos mesmos.

Câmara Municipal de Sorriso, Estado do Mato Grosso, em
26 de junho de 2014.


Marilda Savi
Presidente


Hilton Polesello
1º Secretário


Fabio Gavasso
Vice Presidente


Claudio Oliveira
2º Secretário