



Documento Assinado Digitalmente por: LEONARDO PEIXOTO DE QUEIROZ, ERONILDO ENOQUE DE OLIVEIRA, JOAO ANGELIM CRUZ  
Acesse em: <https://ctce.tce.pe.gov.br/pp/validaDoc.seam> Código do documento: 56577bc5-49b8-4aac-9be1-16bb86eb21b4



# Relatório de Avaliação Atuarial 2018 – Moreilândia - PE

**Mateus Rodrigues**  
MT: 3120  
Diretor e Atuário



<b>1</b>	<b>Sumário</b>	
1	Apresentação.....	3
2	Equilíbrio Financeiro e Atuarial.....	5
2.1	Provisões Matemáticas e o Conceito de Reservas Matemáticas .....	7
3	Bases de uma Avaliação Atuarial: .....	9
3.1	Tábuas Atuariais:.....	9
3.2	Taxa de Juros:.....	10
3.3	Regimes Financeiros: .....	10
	Repartição Simples: .....	10
	Repartição Capitais de Cobertura: .....	11
	Capitalização:.....	11
4	Sobre a Unidade Gestora:.....	13
5	Base Cadastral:.....	15
6	Estatística dos Participantes: .....	17
7	Patrimônio Constituído: .....	19
8	Custo Normal Atuarial: .....	20
9	Reserva Matemática: .....	21
10	Formas de Amortização do Déficit Atuarial: .....	24
10.1	O Plano de amortização por alíquota suplementar: .....	24
10.2	O Plano de amortização em aportes periódicos e outros recursos:.....	24
10.3	Segregação da Massa:.....	25
11	Plano de Amortização Escolhido: .....	27
11.1	Alíquota Suplementar: .....	27
12	Parecer atuarial.....	29
12.1	Base de Dados.....	29
12.2	Inconsistências na Base de Dados .....	30
13	Considerações Finais.....	31
	Referências:.....	32



## Índice de Ilustrações

Figura 1: Base Atuarial .....	9
Figura 2: Tábua Atuarial .....	10
Figura 3: Premissas Atuariais.....	10
Figura 4: Regimes Financeiros.....	12
Figura 5: Sobre a Unidade Gestora .....	13
Figura 6: Situação da Unidade Gestora.....	22
Figura 7: Situações possíveis .....	22
Figura 8: Alíquota suplementar.....	28



## 1 Apresentação.

A Lei nº 9.717, de 27 de novembro de 1998, dispõe sobre as regras gerais para a organização e o funcionamento dos Regimes Próprios de Previdência Social (RPPS) dos servidores públicos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. Essa mesma lei determina que esses RPPSs têm a obrigação de se basearem em normas gerais de contabilidade e atuária, de maneira a garantir e perenizar o Equilíbrio Financeiro e Atuarial (EFA) do sistema.

Ainda, a Portaria MPS 403, de 10 de dezembro de 2008, que promoveu mudanças nos procedimentos contábeis aplicáveis aos RPPSs, estabelece normas referentes às Reavaliações Atuariais dos mesmos, bem como a definição de parâmetros para a segregação de massa.

A Constituição da República Federativa do Brasil define a Previdência Social sob três regimes previdenciários básicos: o Regime Geral de Previdência Social (RGPS), o Regime de Previdência Complementar e o Regime Próprio de Previdência Social (RPPS). Este último destinado exclusivamente aos servidores públicos ocupantes de cargo efetivo, de caráter contributivo e solidário, mediante contribuição do respectivo ente público, dos servidores ativos, inativos e dos pensionistas, observados critérios que preservem o **equilíbrio financeiro e atuarial**.

O presente estudo técnico, baseado em normas gerais de contabilidade e atuária, visa fornecer as condições mínimas para a organização e funcionamento da Unidade Gestora de Previdência.

Com relação ao caráter contributivo a Constituição Federal define, ainda, o seguinte:

“Art. 149 - .....

*§ 1º - Os Estados, o Distrito Federal e os Municípios instituirão contribuição, cobrada de seus servidores, para custeio, em benefício destes, do regime de previdência de que trata o Art. 40, cuja alíquota não será inferior à da contribuição dos servidores titulares de cargo efetivo da União.*

.....



Art. 195 –

..... § 5º - *Nenhum benefício ou serviço da seguridade social poderá ser criado ou majorado ou estendido sem a correspondente fonte de custeio total.*”

A forma de organização da previdência social própria, no que concerne aos recursos garantidores dos benefícios, é estabelecida no artigo abaixo transcrito:

“Art. 249 - *Com o objetivo de assegurar recursos para o pagamento de proventos de aposentadoria e pensões concedidas aos respectivos servidores e seus dependentes, em adição aos recursos dos respectivos tesouros, a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios poderão constituir fundos integrados pelos recursos provenientes de contribuições e por bens, direitos e ativos de qualquer natureza, mediante lei que disporá sobre a natureza e administração desses fundos.*”

Na esfera municipal, a fim de atender ao disposto da Constituição Federal, foram instituídos Fundos ou Institutos Municipais de Previdência e Assistência Social, com o objetivo de proporcionar benefícios de previdência e assistência social para os servidores regidos pelo Regime Jurídico Único.

Foi elaborado o presente relatório por solicitação do Município de Moreilândia/PE para prover às informações necessárias o Regime Próprio de Previdência.

Os Resultados deste relatório não podem ser utilizados para qualquer outro propósito, assim este trabalho contém a análise atuarial necessária para a quantificação das obrigações previdenciárias do plano de benefícios do Governo Municipal de Moreilândia, verificando sua estabilidade atual e propondo alternativas de custeio que prestigiem o equilíbrio e a perenidade do sistema, por meio de:

- a) levantamento do custo previdenciário e reservas matemáticas necessárias à cobertura dos benefícios previstos no regulamento do plano;
- b) comparação entre os ativos financeiros do plano e o passivo atuarial;
- c) indicação de formas de amortização do déficit técnico atuarial, caso exista;
- f) projeções atuariais de receitas e despesas previdenciárias para um planejamento estratégico com objetivo de manutenção do Equilíbrio Financeiro e Atuarial (EFA) no longo prazo.



## 2 Equilíbrio Financeiro e Atuarial

A partir de 1998 o equilíbrio financeiro e atuarial se tornou constitucional, pois já havia uma necessidade de auferir custos suplementares e reservas cada vez maiores, visto o déficit atuarial existentes nos institutos, principalmente na esfera municipal (NOGUEIRA, 2012).

Dados do Ministério da Previdência e Assistência Social – MPAS mostram que, em 2012, 92,2% dos municípios têm uma relação **a) crítica, b) preocupante, c) razoável** ou **d) confortável** quando confrontou o déficit atuarial versus receita corrente líquida. Quanto mais representativo for o déficit atuarial na receita corrente líquida maior será o esforço do orçamento municipal no custeio e investimentos futuros para o equacionamento do déficit (NOGUEIRA, 2012).

**a) Crítico** (mais de 300%): O déficit atuarial do RPPS é superior a 3 vezes a receita corrente líquida anual do Estado ou Município. Isso significa que um volume muito grande dos orçamentos futuros será consumido para o equacionamento do déficit, reduzindo os recursos disponíveis para custeio ou investimento em outras áreas de atuação do poder público.

**b) Preocupante** (mais de 200% até 300%): O déficit atuarial do RPPS situa-se entre 2 e 3 vezes a receita corrente líquida anual do Estado ou Município, também demandando grande volume de recursos.

**c) Razoável** (mais de 100% até 200%): O déficit atuarial do RPPS situa-se entre 1 e 2 vezes a receita corrente líquida anual do Estado ou Município, em uma situação intermediária.

**d) Confortável** (até 100%): O déficit atuarial do RPPS é igual ou inferior a 1 vez a receita corrente líquida anual do Estado ou Município. Embora exista um déficit, o seu montante permite que as medidas de equacionamento não resultem em grandes restrições para custeio e investimento em outras áreas. Quanto mais representativo for o déficit atuarial na receita corrente líquida maior será o esforço do orçamento municipal no custeio e investimentos futuros para o equacionamento do déficit (NOGUEIRA, 2012).



Uma questão que permanece a desafiar os gestores dos RPPS é aquela que diz respeito ao **equilíbrio financeiro e atuarial**, princípio estruturante consagrado no caput do artigo 40 da Constituição Federal:

*Art. 40. Aos servidores titulares de cargos efetivos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, incluídas suas autarquias e fundações, é assegurado regime de previdência de caráter contributivo e solidário, mediante contribuição do respectivo ente público, dos servidores ativos e inativos e dos pensionistas, observados critérios que preservem o equilíbrio financeiro e atuarial.*

Ainda sobre o Equilíbrio Financeiro e Atuarial a Lei nº 9.717/98 que dispõe sobre regras gerais para a organização e o funcionamento dos regimes próprios de previdência social dos 21 servidores públicos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, dos militares dos Estados e do Distrito Federal e dá outras providências. Diz no caput do seu Artigo 1:

*Art. 1. Os regimes próprios de previdência social dos servidores públicos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, dos militares dos Estados e do Distrito Federal deverão ser organizados, baseados em normas gerais de contabilidade e atuária, de modo a garantir o seu equilíbrio financeiro e atuarial.*

Assim, sobre o que dispõe a Lei nº 9.717/98 a respeito do equilíbrio financeiro e atuarial, vale destacar a diferença entre ambos.

O equilíbrio Financeiro pode-se entender o como o saldo zero do encontro entre as receitas e despesas em dado exercício.

E a adequada arrecadação dos valores a serem pagos ao sistema e a realização de todos os pagamentos devidos, ou seja, o pagamento de todos os benefícios previdenciários a que fazem jus os indivíduos. (TORRACA, 2010).

Um RPPS está em equilíbrio financeiro quando, depois de arrecadado e feito os pagamentos, não fique com saldo negativo em seus fundos.

O Equilíbrio Atuarial é um conceito mais complexo, pois trata-se de receitas e despesas que devem se equilibrar ao longo de várias décadas. Para tal é necessário fazer cálculos atuariais, e através desses cálculos pode-se elaborar algumas medidas para correção. (TORRACA, 2010).



Através das análises atuárias, os administradores públicos do regime previdenciário podem elaborar medidas para a correção de desvios, como por exemplo, o aumento da natalidade, que pode causar grande impacto futuro nos fundos da previdência, de maneira que através das correções, o sistema continue protegido, mantendo sempre seu equilíbrio financeiro, evitando sua falência e a ausência de cobertura para os cidadãos. Neste tipo de equilíbrio, cabe à entidade, ao desenvolver o plano de benefício adotado, trabalhar com uma gama de variáveis existentes, como o número de segurados existentes, número de segurados que futuramente irão existir, etc. (TOR- RACA, 2010).

Como visto, o Equilíbrio Atuarial também é a garantia de cobertura das despesas previdenciárias pelas receitas previdenciárias, porém abrange um período bem maior, fixado pelo cálculo atuarial. É uma garantia a longo prazo. O equilíbrio financeiro e atuarial dos RPPS deve ser tratado não apenas como princípio constitucional, mas também como política pública de Estado, na qual estarão compreendidas como áreas de atuação principais o equacionamento do déficit atuarial passado. (NOGUEIRA, 2011).

## 2.1 Provisões Matemáticas e o Conceito de Reservas Matemáticas

As Provisões Matemáticas correspondem ao passivo atuarial do RPPS, ou seja, à totalidade dos compromissos líquidos futuros do plano com sua massa de participantes.

Um plano previdenciário nada mais é do que um contrato de direitos e obrigações. Da relação existente entre o plano e o segurado pode-se dizer que o segurado tem a obrigação de contribuir para o plano e o direito de receber do plano os benefícios contratados. Do ponto de vista do plano, este tem o direito de receber contribuições do segurado e o compromisso de lhes pagar os benefícios. (GUSHIKEN et al, 2002, p. 190-191).

Com isso, Reserva Matemática pode ser entendida como o montante líquido da totalidade das obrigações do plano com seus segurados (ativos, inativos, e pensionistas), avaliados a mesma época e calculados atuarialmente (GUSHIKEN et al, 2002).

Desta forma os benefícios contratados, avaliados na data atual e desconsiderando o passado, são chamados de Valor Presente dos Benefícios Futuros (VPBF), ou seja, os





encargos do Plano, enquanto os encargos dos segurados são chamados de Valor Presente das Contribuições Futuras (VPCF).

Para a melhor do termo pode-se entender reserva matemática como o sistema técnico- econômico do qual se valem as seguradoras para se precaverem, no tempo, dos riscos assumidos. São os fundos que a seguradoras constituem para garantia de suas operações.

“As seguradoras, dentre suas reservas técnicas, não podem prescindir das Provisões Matemáticas para cobertura de seus riscos futuros ou mesmo daqueles riscos em andamento ou em curso.” (FILHO, 2009, p.165).

Assim a Provisões Matemáticas, comumente chamadas de Reservas Matemáticas, trata-se de um valor estimado, ela é quem equilibra as responsabilidades futuras entre o plano e o participante, logo é definida como sendo o valor estimado que o plano deva ter em seu patrimônio para garantir seus compromissos futuros

### 3 Bases de uma Avaliação Atuarial:

Para a realização de uma Avaliação Atuarial para qualquer sistema previdenciário, deve-se levar em consideração três importantes bases distintas:

- A Base Atuarial;
- A Base Legal; e
- A Base Cadastral.

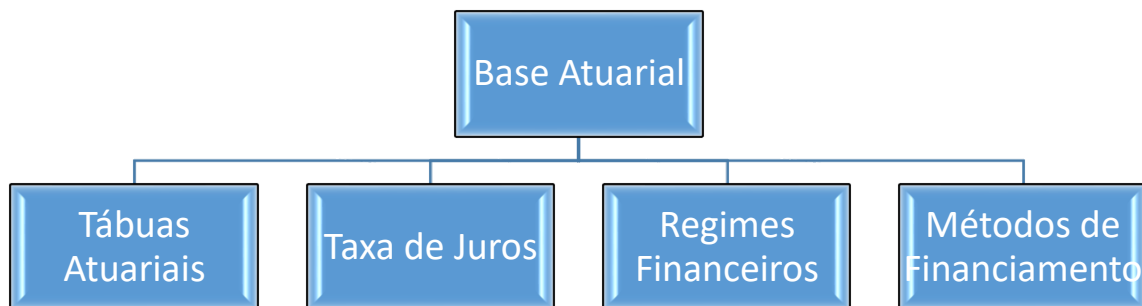


Figura 1: Base Atuarial

#### 3.1 Tábuas Atuariais:

Tábuas Atuariais, também chamada de Tábua de Vida é uma tabela utilizada principalmente no cálculo atuarial, em planos de previdência e seguros de vida, tanto no setor público quanto no setor privado, para calcular as probabilidades de vida e morte de uma população, em função da idade. As tábuas de mortalidade caracterizam-se por ser um modelo tabular da análise demográfica, que permite traçar políticas públicas e estudos demográficos.

As tábuas são criadas a partir de dados provenientes de Censos Popacionais, entidades oficiais do país a que se referem, levantamentos sobre apólices de seguros de vida, experiência de fundos de pensão, registro civil, livros de batismo e enterro e reflete a população num determinado período de tempo. Ela apresenta a probabilidade de morte e sobrevivência de um determinado número de indivíduos em uma certa idade, entre outros dados que variam conforme a tábua, a baixo segue as Tábuas Atuariais utilizadas neste relatório



Evento	Tábua Usada
Mortalidade Geral	IBGE - 2014 Ambos*
Sobrevivência	IBGE - 2014 Ambos*
Entrada em Invalidez	Álvaro Vindas
Mortalidade de Inválidos	IBGE - 2014 Ambos*

Figura 2: Tábua Atuarial

### 3.2 Taxa de Juros:

Premissa	Usada
Taxa de Juros	6,00% a.a.
Inflação	0,00% a.a.
Crescimento Salarial	1,00% a.a.
Crescimento Benefício	0,00% a.a.
Despesas Administrativas	2,00% a.a.
Comprev	Estimativa

Figura 3: Premissas Atuariais

### 3.3 Regimes Financeiros:

Os Regimes Financeiros dizem respeito como os benefícios previdenciários serão financiados para garantir o cumprimento das obrigações assumidas pelo plano previdenciário. Portanto, é necessário determinar como o montante das obrigações futuras será distribuído ao longo do tempo, o que se dará por meio dos regimes financeiros, (NOGUEIRA, 2012).

Existem basicamente três Regimes Financeiros que são: Repartição Simples, Repartição de Capital por Cobertura e Regime de Capitalização.

**Repartição Simples:** Nesse regime os trabalhadores ativos pagam as aposentadorias dos trabalhadores inativos, assim as contribuições de hoje são usadas para pagar benefícios de hoje, no Brasil o maior exemplo disso é o RGPS que é administrado pelo INSS. Conforme o § 3º do artigo 4º da Portaria MPS nº 403/2008, o Regime Financeiro de Repartição Simples será utilizado como mínimo aplicável para o financiamento dos benefícios de auxílio-doença, salário-maternidade, auxílio-reclusão e salário-família. Existe nesse regime uma espécie de solidariedade entre as gerações



envolvidas, que são a geração dos trabalhadores ativos e a geração dos trabalhadores inativos. Solidariedade, pois, como visto, a geração dos trabalhadores ativos custeia a geração dos trabalhadores inativos.

**Repartição Capitais de Cobertura:** Possui uma estrutura técnica de forma que as contribuições pagas por todos os servidores e pelo Ente, em um determinado período, deverão ser suficientes para constituir integralmente as Reservas Matemáticas de Benefícios Concedidos decorrentes dos benefícios gerados nesse mesmo período. (BRASIL, 1999).

Nesse regime arrecada-se apenas o que é necessário para a formação das Reservas que garantam o cumprimento dos benefícios que se iniciam no mesmo período.

Conforme o § 2º do artigo 4º da Portaria MPS nº 403/2008, alterado pela Portaria MPS nº 21/2013, o Regime Financeiro de Repartição de Capitais de Cobertura será utilizado como mínimo aplicável para o financiamento dos benefícios de risco de aposentadoria por invalidez e pensão por morte de segurados em atividade.

**Capitalização:** Trata-se de aplicar as contribuições dos participantes ativos no Mercado Financeiro, com objetivo de adicionar valor a Reserva que está sendo construída.

Segundo Nogueira (2012), o Regime Financeiro de Capitalização possui uma estrutura técnica de forma que pressupõe o financiamento gradual do custo dos benefícios futuros durante a vida laboral do participante pagas por todos os servidores e pelo Ente, juntamente com os rendimentos oriundos da aplicação dos ativos financeiros, são incorporados às Provisões Matemáticas, que deverão ser suficientes para manter o compromisso total do Regime Próprio de Previdência Social para com os participantes sem que seja necessária a utilização de outros recursos, considerando que as premissas estabelecidas para o Plano Previdenciário se verificarão.

Conforme o § 1º do artigo 4º da Portaria MPS nº 403/2008, alterado pela Portaria MPS nº 21/2013, o Regime Financeiro de Capitalização será utilizado como mínimo aplicável para o financiamento das aposentadorias programadas e pensão por morte destes aposentados.

Em resumo tem-se:



Regimes Financeiros	Utilização
Repartição Simples	Auxílio-doença
	Salário Maternidade
	Auxílio-reclusão
	Salário Família
Repartição Capital de Cobertura	Aposentadoria por invalidez
	Pensão por morte, segurado em atividade
	Aposentadoria Programada
Capitalização	Pensão por morte dos aposentados programados

Figura 4: Regimes Financeiros



## 4 Sobre a Unidade Gestora:

Existem outras informações que são importantes de serem registradas, quando da realização do cálculo atuarial. Destacam-se nesse item a data de criação do RPPS, os percentuais de contribuição atualmente praticados por Ente e sua massa de servidores Ativos e Inativos, bem como o valor do salário mínimo e do teto de benefícios pago pelo Regime Geral de Previdência Social (RGPS), vigente na data da Avaliação Atuarial. A tabela a seguir apresenta essas informações.

Sobre a UG		Usada
Data de criação da UG		-----
Contribuição do Ente	Ativos	17,11%
	Aposentados	---
	Pensionistas	---
Contribuição do Participante	Ativos	11%
	Aposentados*	11%
	Pensionistas*	11%
Salário Mínimo		R\$ 937,00
Teto do RGPS		R\$ 5.531,31

**\*\* Contribuição dos aposentados e pensionistas é realizada entre o valor do benefício e o teto do RGPS**

Figura 5: Sobre a Unidade Gestora



A Lei de 28/03/2002, criou o FUNPREMO - FUNDO PREVIDENCIÁRIO DO MUNICÍPIO DE MOREILÂNDIA.

O Decreto 007/2017, estabeleceu a contribuição em 11,00% para o servidor ativo sobre o seu salário, em 11,00% para o aposentado e em 11,00% pensionista, sendo que para esses dois últimos, apenas sobre o excedente entre o valor do benefício e o teto do RGPS, fixado na data-base dos dados em R\$ 5.531,31.

O mesmo Decreto 007/2017 ainda estipulou as alíquotas de contribuição em 17,11%, a título de Custo Normal, para o Ente sobre a folha de Ativos.



## 5 Base Cadastral:

A base cadastral é aquela onde constam todas as informações relativas aos participantes tais informações são: datas de nascimento, datas de admissão, datas de início de benefício, sexo, estado civil, número de dependentes, tempo de contribuição ao INSS, valor do salário, valor do benefício, composição familiar, dentre outras.

Uma base cadastral consistente nos levará aos resultados atuariais mais próximos à realidade do sistema em questão, sendo a inversa também verdadeira.

A base cadastral utilizada nesta avaliação contém informações sobre os servidores ativos e aposentados do Município de Moreilândia/PE, bem como dos dependentes destes servidores e, ainda, as informações cadastrais dos pensionistas. A tabela a seguir informa a data base em que foram gerados os dados e a data base em que foi realizada a avaliação atuarial.

Data base			31/12/2017
Ativos	Aposentados	Pensionistas	Total
516	223	20	759



**Receita apurada na UG**

Discriminação	Base de Cálculo	Valor da BS	Alíquota de Contribuição	Receita
Ativos	Folha Salarial	R\$ 769.558,48	11%	R\$ 84.651,43
Aposentados	Excedente teto RGPS	0,00	11%	R\$ 0,00
Pensionistas	Excedente teto RGPS	0,00	11%	R\$ 0,00
Ente CN	Folha Salarial	R\$ 769.558,48	17,11%	R\$ 131.671,45
Ente CS	Folha Salarial	R\$ 769.558,48	7,00%	R\$ 53.869,09
Total				R\$ 270.191,97



## 6 Estatística dos Participantes:

De acordo com a base de dados informada, a Unidade gestora apresenta a seguinte população no **Plano Previdenciário**:

Estatísticas - Ativos Não Professores			
	Homem	Mulher	TOTAL
Quantidade	198	167	365
Idade atual Média	44,65	47,08	45,76
Idade Proj. Aposent. Média	70,00	65,07	67,74
Idade admissão Média	29,08	31,51	30,19
Folha Salarial mensal (Média)	1.084,83	1.252,71	1.161,64
Folha Salarial mensal (Soma)	214.796,91	209.202,64	423.999,55

Estatísticas - Ativos Professores			
	Homem	Mulher	TOTAL
Quantidade	116	35	151
Idade atual Média	46,28	47,69	46,60
Idade Proj. Aposent. Média	60,26	55,86	59,24
Idade admissão Média	28,19	30,17	28,65
Folha Salarial mensal (Média)	2.283,39	2.305,32	2.288,47
Folha Salarial mensal (Soma)	264.872,84	80.686,09	345.558,93

Estatísticas - TODOS os Ativos			
	Homem	Mulher	TOTAL
Quantidade	314	202	516
Idade atual Média	45,25	47,18	46,01
Idade Proj. Aposent. Média	66,40	63,47	65,25
Idade admissão Média	28,75	31,28	29,74
Folha Salarial mensal (Média)	1.527,61	1.435,09	1.491,39
Folha Salarial mensal (Soma)	479.669,75	289.888,73	769.558,48



<b>Estatísticas - Aposentadorias programadas</b>			
	<b>Homem</b>	<b>Mulher</b>	<b>TOTAL</b>
Quantidade	37	168	205
Idade atual Média	68,32	63,48	64,37
Idade de concessão Média	64,31	55,88	56,95
Folha Salarial mensal (Média)	1.495,06	1.688,85	1.653,88
Folha Salarial mensal (Soma)	55.317,04	283.727,50	339.044,54

<b>Estatísticas - Aposentadorias por Invalidez</b>			
	<b>Homem</b>	<b>Mulher</b>	<b>TOTAL</b>
Quantidade	2	16	18
Idade atual Média	62,50	58,13	58,61
Idade de concessão Média	54,50	50,50	51,17
Folha Salarial mensal (Média)	937,00	977,17	972,71
Folha Salarial mensal (Soma)	1.874,00	15.634,72	17.508,72

<b>Estatísticas - TODAS as Aposentadorias</b>			
	<b>Homem</b>	<b>Mulher</b>	<b>TOTAL</b>
Quantidade	39	184	223
Idade atual Média	68,03	63,01	63,90
Idade de concessão Média	63,00	55,33	56,34
Folha Salarial mensal (Média)	1.466,44	1.626,97	1.598,89
Folha Salarial mensal (Soma)	57.191,04	299.362,22	356.553,26

<b>Estatísticas - Pensões</b>			
	<b>Homem</b>	<b>Mulher</b>	<b>TOTAL</b>
Quantidade	11	9	20
Idade atual Média	63,91	54,33	59,60
Folha Salarial mensal (Média)	1.652,27	776,78	1.258,30
Folha Salarial mensal (Soma)	18.174,93	6.991,06	25.165,99



## 7 Patrimônio Constituído:

O Patrimônio efetivamente constituído pelo RPPS (Ativo do Plano) é o valor utilizado para fazer face às Reservas Matemáticas calculadas (Passivo do Plano) e determinará se o Sistema Previdenciário está equilibrado, deficitário ou superavitário. Esse patrimônio pode ser composto por bens, direitos e ativos financeiros. Esses ativos financeiros segundo o art.2º da Resolução CMN nº 3.922/2010 podem estar segmentados em Renda Fixa, Renda Variável e Imóveis (Fundos Imobiliários).

Em 31/12/2017, o FUNPREMO apresenta no seu **Plano Previdenciário** o saldo de **R\$: 1.042,83**.



## 8 Custo Normal Atuarial:

O Custo Normal Atuarial ou Contribuição Normal é aquela destinada ao custeio dos benefícios previstos no respectivo plano, ou seja, aquele valor percentual que multiplicado pelo valor da folha de salários, resultará no valor que o Ente deverá aportar a Unidade Gestora.

Custo Normal Atuarial	
Referência	Taxa sobre a Folha
Aposentadorias com reversão ao dependente	17,89%
Invalidez com reversão ao dependente	2,70%
Pensão de participantes em atividade	4,11%
Auxílios	1,37%
Administração do Plano	2,00%
<b>Total</b>	<b>28,07%</b>
Ente	17,07%
Servidor	11,00%

O Custo Normal Atuarial do exercício foi no valor percentual de 28,07%, sendo dividido entre Ente e Servidor, de acordo com a tabela.

As contribuições atualmente vertidas ao Instituto de Previdência do Município de Moreilândia somam 28,11% (11,00% para o servidor e 17,11% para o Ente). Como o Custo Normal apurado nesta avaliação é de 28,07%, **deve-se manter as alíquotas atualmente praticadas.**



## 9 Reserva Matemática:

As Reservas Matemáticas correspondem ao passivo atuarial do RPPS, ou seja, à totalidade dos compromissos líquidos **futuros** do plano com sua massa de participantes, um plano previdenciário nada mais é do que um contrato de direitos e obrigações. Da relação existente entre o plano e o segurado pode-se dizer que o segurado tem a obrigação de contribuir para o plano e o direito de receber do plano os benefícios contratados.

Do ponto de vista do plano, este tem o direito de receber contribuições do segurado e o compromisso de lhes pagar os benefícios. (GUSHIKEN et al, 2002, p. 190-191).

Com isso, Reserva Matemática pode ser entendida como o montante líquido da totalidade das obrigações do plano com seus segurados (ativos, inativos e pensionistas), avaliados a mesma época e calculados atuarialmente. (GUSHIKEN et al, 2002) Desta forma os benefícios contratados, avaliados na data atual e desconsiderando o passado, são chamados de Valor Presente dos Benefícios Futuros (VPBF), ou seja, os encargos do Plano, enquanto os encargos dos segurados são chamados de Valor Presente das Contribuições Futuras (VPCF).

Abaixo segue o quadro de Reserva Matemática da Unidade Gestora:



Reserva Matemática		
Discriminação		Valores
Benefícios Concedidos (BC)	(-) Valor Atual dos Benefícios Futuros (aposentados)	(53.319.533,79)
	(-) Valor Atual dos Benefícios Futuros (Professores aposentados)	-
	(-) Valor Atual dos Benefícios Futuros (Invalidez)	(3.012.164,95)
	(+) Valor Atual das Contribuições Futuras (aposentados)	151.080,65
	(-) Valor Atual dos Benefícios Futuros (pensionistas)	(3.382.959,72)
	(+) Valor Atual das Contribuições Futuras (pensionistas)	-
<b>Reserva Matemática de Benefícios Concedidos (RMBC)</b>		<b>(59.563.577,80)</b>
Benefícios a Conceder (BaC)	(-) Valor Atual dos Benefícios Futuros Programadas	(24.381.895,81)
	(-) Valor Atual dos Benefícios Futuros Professores	(22.479.194,72)
	(+) Valor Atual das Contribuições Futuras Ente	2.760.695,15
	(+) Valor Atual das Contribuições Futuras Servidor	10.859.641,95
	(+) Valor Atual das Contribuições Futuras dos Aposentados	-
	(+) Valor Atual das Contribuições Futuras dos Pensionistas	-
<b>Reserva Matemática de Benefícios a Conceder (RMB a Conceder)</b>		<b>(33.240.753,44)</b>
(-) Reserva Matemática de Benefícios Concedidos (RMBC)		(59.563.577,80)
(-) Reserva Matemática de Benefícios a Conceder (RMBaC)		(33.240.753,44)
<b>Reservas Matemáticas (RMBaC + RMBC)</b>		<b>(92.804.331,24)</b>
(+) Ativo Financeiro do Plano		1.042,83
(+) Comprev		2.438.189,58
<b>Resultado Técnico Atuarial (Déficit ou Superávit)</b>		<b>(90.365.098,83)</b>

Figura 6: Situação da Unidade Gestora

O Resultado Técnico Atuarial encontrado foi deficitário em R\$ 90.365.098,83.

Sobre o RTA – Resultado Técnico Atuarial, Três são seus resultados possíveis ele vai se encontrar em situação:

- Equilibrada
- Deficitária
- Superavitária

De acordo com a tabela abaixo:

1ª Situação		2ª Situação		3ª Situação	
ATIVO	PASSIVO	ATIVO	PASSIVO	ATIVO	PASSIVO
PATRIMÔNIO CONSTITUIDO	PROVISÕES MATEMÁTICAS	PATRIMÔNIO CONSTITUIDO	PROVISÕES MATEMÁTICAS	PATRIMÔNIO CONSTITUIDO	PROVISÕES MATEMÁTICAS
DÉFICIT					SUPERÁVIT
<b>DÉFICIT TÉCNICO</b>		<b>EQUILÍBRIO</b>		<b>SUPERÁVIT TÉCNICO</b>	
<b>ATIVO &lt; PASSIVO</b>		<b>ATIVO = PASSIVO</b>		<b>ATIVO &gt; PASSIVO</b>	

Figura 7: Situações possíveis

No caso específico da Unidade Gestora analisada, ele se encontra como mostra a situação 1, situação deficitária.



Uma vez apurado um déficit atuarial em um RPPS, de acordo com os artigos 18 a 22 da Portaria MPS nº 403/2008 deverá ser apresentando um plano de amortização, no parecer atuarial, para equacionamento do déficit atuarial, esse prazo deve ser com prazo máximo de 35 (trinta e cinco) anos para que sejam acumulados os recursos necessários para a cobertura do déficit e somente será valido se implementado quando **estabelecido em lei do Ente**.

O montante correspondente ao Valor Presente da Contribuição Suplementar Futura deste Plano de Amortização é de **R\$ 86.847.357,74** e foi alocado na conta contábil “Outros Créditos”.

Como o Déficit Técnico Atuarial do Plano equivale a **R\$ 90.365.098,83**, o Plano encontra-se com um Resultado Técnico Atuarial deficitária de **R\$ 3.517.741,08**.

Assim, buscando incentivar a sustentabilidade dos regimes previdenciários o Ministério da Previdência Social, por meio da Portaria MPS nº 403/2008 através dos artigos 18, 20 e 22, estabelece algumas alternativas para a amortização do déficit atuarial que são elas:

- Alíquota Suplementar,
- Aportes Periódicos
- Segregação de Massa.





## 10 Formas de Amortização do Déficit Atuarial:

Dado o Déficit encontrado por este estudo, deve-se criar um plano para amortizar tal déficit.

### 10.1 O Plano de amortização por alíquota suplementar:

A definição de alíquota de contribuição suplementar ou aportes periódicos deverá estar fundamentada na capacidade orçamentária e financeira do ente federativo para o cumprimento do plano de amortização (BRASIL,2008).

Consiste em uma alíquota a mais nos servidores. Que poderá ser distribuída de forma linear pelo período dos 35 anos ou mediante alíquotas progressivas, desde que esse escalonamento não resulte em compromissos futuros incompatíveis com a capacidade orçamentária e financeira do ente federativo.

Vale ressaltar que a regra do artigo 2º, caput da Lei nº 9.717/1998, que diz que contribuição do ente não pode ser superior ao dobro da contribuição do servidor, refere-se apenas à alíquota do custo normal, não alcançando a alíquota suplementar para amortização do déficit atuarial.

### 10.2 O Plano de amortização em aportes periódicos e outros recursos:

São valores preestabelecidos que representa uma espécie de parcelamento do déficit atuarial, aqui o ente fará aportes periodicamente até ser equacionado o déficit.

Os aportes para amortização do déficit atuarial também podem ser realizados por meio da dação em pagamento de bens móveis ou imóveis, desde que estes sejam devidamente avaliados e tenham condição de produzir retorno financeiro adequado para o RPPS. Alguns entes vincularam aos seus RPPS recursos relativos a recebimentos de royalties de exploração do petróleo e de usinas hidrelétricas e recursos decorrentes da privatização de empresas estatais, medidas que são válidas, desde que os direitos a receber tenham liquidez e solvabilidade. (NOGUEIRA, 2011, p. 172).

Além do caráter contributivo e solidário, admite-se o aporte adicional de outros recursos financeiros, bens, direitos e ativos diversos, como medida viabilizadora da



observância do Equilíbrio Financeiro e Atuarial e a contribuição destinada, entre outras finalidades, a custear o tempo de serviço passado e/ou para o equacionamento de déficits atuariais, como prevê o artigo 249 da Constituição Federal, conforme transcrito abaixo:

Art. 249. Com o objetivo de assegurar recursos para o pagamento de proventos de aposentadoria e pensões concedidas aos respectivos servidores e seus dependentes, em adição aos recursos dos respectivos tesouros, a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios poderão constituir fundos integrados pelos recursos provenientes de contribuições e por bens, direitos e ativos de qualquer natureza, mediante lei que disporá sobre a natureza e administração desses fundos.

### 10.3 Segregação da Massa:

A segregação da massa é mais indicada em casos em que o déficit atuarial é muito elevado e consiste, na separação dos segurados do RPPS em dois grupos distintos, a partir do estabelecimento de uma data de corte que tome como base a data de entrada no ente federativo. (NOGUEIRA, 2012)

A segregação da massa é uma forma de equacionamento do déficit atuarial alternativa ao plano de amortização por meio de alíquotas suplementares ou aportes periódicos, especialmente indicada quando se tratar de um déficit muito elevado, que resulte em alíquotas cuja efetivação apresente-se inviável. Consiste, segundo o modelo admitido pela Portaria MPS nº 403/2008, na separação dos segurados do RPPS em dois grupos distintos, a partir do estabelecimento de uma data de corte que tome como base a data de seu ingresso no ente federativo. (NOGUEIRA, 2012, p. 172).

Na segregação da Massa os segurados mais antigos junto com os beneficiários de aposentadorias e pensões já concedidas são separados dos segurados mais novos e dos novos segurados que venham a entrar no plano. Os segurados mais antigos junto com seus beneficiários são alocados em um plano financeiro, que representa um grupo fechado que está a ser extinto, e já os novos segurados são alocados em um plano previdenciário.

O Plano Previdenciário criado a partir da implementação da segregação de massa terá um crescente número de segurados ativos em fase contributiva e poucos benefícios concedidos nos primeiros anos de existência, fazendo com que tenha uma continua



acumulação de recursos para pagamento de suas obrigações futuras. O Plano Financeiro por sua vez, diferentemente do Plano Previdenciário terá um número decrescente de segurados ativos e cada vez mais benefícios sendo pagos, isso implica que o ente aporte recursos expressivos e crescentes para essas coberturas financeiras. Essas tendências serão mantidas até o Plano Previdenciário atingir a maturidade e o Plano Financeiro entrar em declínio rumo a sua extinção, fechando o período de transição do RPPS (NOGUEIRA, 2012).

A segregação da massa existente na data de publicação da lei que a instituir poderá tomar por base a data de ingresso do segurado no ente federativo na condição de servidor titular de cargo efetivo vinculado ao RPPS, a idade do segurado ou a sua condição de servidor em atividade, aposentado ou pensionista, admitindo-se a conjugação desses parâmetros, para fins de alocação dos segurados ao Plano Financeiro e ao Plano Previdenciário. (BRASIL, 2008)



## 11 Plano de Amortização Escolhido:

Para este exercício o plano de amortização escolhido será o de Alíquota Suplementar, por mostrar mais viabilidade para o Ente.

### 11.1 Alíquota Suplementar:

O Município de Moreilândia não possui plano de amortização de déficit atuarial **estabelecido em Lei**, Como o montante correspondente ao Valor Presente da Contribuição Suplementar Futura deste Plano de Amortização é superior às Reservas a Amortizar, **recomenda-se a implementação do mesmo**, conforme a tabela a seguir:

N	Ano	Saldo Inicial	Amortização	Saldo Final	Aliquotas
1	2018	-90.365.098,83	-4.021.309,49	-94.386.408,32	14,00%
2	2019	-94.386.408,32	-3.921.716,91	-98.308.125,23	16,77%
3	2020	-98.308.125,23	-3.792.265,02	-102.100.390,25	19,54%
4	2021	-102.100.390,25	-3.629.839,32	-105.730.229,57	22,31%
5	2022	-105.730.229,57	-3.431.072,38	-109.161.301,95	25,08%
6	2023	-109.161.301,95	-3.192.325,57	-112.353.627,52	27,85%
7	2024	-112.353.627,52	-2.909.669,49	-115.263.297,01	30,62%
8	2025	-115.263.297,01	-2.578.863,21	-117.842.160,22	33,39%
9	2026	-117.842.160,22	-2.195.331,93	-120.037.492,14	36,16%
10	2027	-120.037.492,14	-1.754.143,31	-121.791.635,45	38,93%
11	2028	-121.791.635,45	-1.249.982,11	-123.041.617,57	41,70%
12	2029	-123.041.617,57	-677.123,16	-123.718.740,73	44,47%
13	2030	-123.718.740,73	-29.402,53	-123.748.143,26	47,24%
14	2031	-123.748.143,26	699.813,22	-123.048.330,04	50,01%
15	2032	-123.048.330,04	1.517.659,87	-121.530.670,17	52,78%
16	2033	-121.530.670,17	2.431.810,43	-119.098.859,74	55,55%
17	2034	-119.098.859,74	3.450.512,54	-115.648.347,20	58,32%
18	2035	-115.648.347,20	4.582.628,13	-111.065.719,07	61,09%
19	2036	-111.065.719,07	5.837.675,83	-105.228.043,24	63,86%
20	2037	-105.228.043,24	7.225.876,15	-98.002.167,09	66,63%
21	2038	-98.002.167,09	8.384.858,89	-89.617.308,19	67,63%
22	2039	-89.617.308,19	9.430.020,01	-80.187.288,19	67,63%
23	2040	-80.187.288,19	10.558.489,43	-69.628.798,76	67,63%
24	2041	-69.628.798,76	11.776.048,41	-57.852.750,35	67,63%
25	2042	-57.852.750,35	13.088.854,82	-44.763.895,53	67,63%
26	2043	-44.763.895,53	14.503.466,86	-30.260.428,67	67,63%
27	2044	-30.260.428,67	16.026.868,29	-14.233.560,38	67,63%
28	2045	-14.233.560,38	17.666.495,16	3.432.934,78	67,63%



Figura 8: Alíquota suplementar

O déficit será amortizado em 28 anos, começando com uma alíquota inicial de 14,00% conforme realidade encontrada pelo Ente.



## 12 Parecer atuarial

O Fundo de Previdência do Município de Moreilândia/PE - FUNPREMO, buscando verificar a adequação do atual plano de custeio previdenciário de seu Regime Próprio de Previdência Social, contratou a **3M Consultoria** a fim de elaborar a avaliação atuarial do plano previdenciário para o exercício de 2018.

Procedeu-se a Avaliação Atuarial posicionada em 31/12/2017, contemplando as normas vigentes e a Nota Técnica Atuarial do Plano, bem como os dados individualizados dos servidores ativos, aposentados e pensionistas e as informações contábeis e patrimoniais, levantados e informados pelo RPPS, todos posicionados na data-base de 31/12/2017.

A Avaliação Atuarial constatou um custo normal que garante o equilíbrio do plano do momento desta avaliação em diante de 28,07%, sendo 11% para o servidor ativo e 17,11 % para o Ente Público e a existência de um déficit atuarial de R\$ 90.365.098,83 que deverá ser amortizada por alíquotas suplementares crescentes.

Vale lembrar que este montante é o que falta hoje para compor as reservas matemáticas necessárias para o pagamento dos benefícios programados e deles decorrentes até o último sobrevivente do grupo previdenciário (Ativos, Aposentados e Pensionistas), bem como, de todos possíveis benefícios de riscos que poderão surgir ao longo da trajetória previdenciária desta massa.

### 12.1 Base de Dados

A base de dados do cadastro utilizada para a avaliação atuarial do Plano de Benefícios refere-se ao mês de dezembro de 2017. A síntese do cadastro apresenta os seguintes números para os participantes ativos, aposentados e pensionistas, comparado a dezembro de 2017

A composição da base de dados encontrasse **bastante precária**, faltando informações como: Tempo de Contribuição anterior e quantidade de dependentes, diante disso foram adotadas hipóteses conforme indicadas na Nota Técnica Atuarial, porém informamos que essa pratica pode trazer divergências dos resultados encontrados fazendo com que não indique fielmente a realidade da Unidade Gestora.



Considerando que a massa de servidores ativos tende a uma certa estabilidade, e considerando a evolução na expectativa de vida da população brasileira e mundial, a proporção de participantes em gozo de benefício aumenta, podendo chegar à equiparação com a massa de servidores ativos.

Neste cenário, torna-se essencial a constituição de um plano previdenciário plenamente equilibrado e financiado pelo Regime Financeiro de Capitalização, tendo em vista a formação de Reservas Matemáticas para a garantia de pagamento dos benefícios futuros.

## 12.2 Inconsistências na Base de Dados

Essa Avaliação Atuarial foi feita com o intuito de avaliar as alíquotas de contribuições com base nos dados individualizados dos servidores ativos, aposentados e pensionistas do Município de Moreilândia na data base de 31 de dezembro de 2017.

Após o processamento das informações, consideramos os dados suficientes para a elaboração da presente Avaliação Atuarial. Entretanto, cabe ressaltar que a base de dados disponibilizada para a elaboração deste estudo técnico atuarial não contemplava o tempo de serviço anterior dos servidores ativos, razão pela qual adotamos como premissa a idade de entrada no mercado de trabalho resultante de vinte e quatro anos, entre outras informações.



## 13 Considerações Finais

Ante todo o exposto, conclui-se que a situação econômico-atuarial do Fundo de Previdência do Município de Moreilândia/PE - FUNPREMO, em 31 de dezembro de 2017, apresenta-se de forma desequilibrada no seu aspecto atuarial, conforme comprova a existência do Déficit Técnico Atuarial, sendo que a manutenção do Plano de Custeio atual e a alteração do plano de amortização será suficiente para a amortização do Déficit Técnico.

Mateus Rodrigues  
MT/AIBA:3120





## Referências:

BERTUCCI, L. A.; SOUZA, F. H. R. de; FÉLIX, L. F. F. Regimes próprios de previdência e entidades fechadas de previdência complementar: o caso do Fundo de Previdência do Estado de Minas Gerais. Belo Horizonte: E & G Economia e Gestão, v. 4, n. 7, p. 35 – 54, jun. 2004.

BRASIL. Ministério da Previdência Social - O que é Previdência Complementar. Disponível em: <<http://www.previdencia.gov.br/a-previdencia/previdencia-complementar/o-que-previdncia-complementar/>>. Acesso em 27/08/16.

BRASIL. Constituição (1988). Emenda constitucional n.47, de 5 de julho de 2005. Altera os arts. 37, 40, 195 e 201 da Constituição Federal, para dispor sobre a previdência social, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 06 jul. 2005. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/Emendas/Emc/emc47.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/Emendas/Emc/emc47.htm)>. Acesso em: Acesso em: 19 mai. 2014.

BRASIL. Ministério da Previdência Social – Demonstrativo Previdenciário do Regime Próprio do município de Três Marias/MG. Documento de acesso público disponível em: <<http://www.previdencia.gov.br/demonstrativos-comprovante-e-outros-formulrios/>>. Acesso em 31/08/16

BRASIL. Ministério da Previdência Social - O que é Previdência Complementar. Disponível em: <<http://www.previdencia.gov.br/a-previdencia/previdencia-complementar/o-que-previdncia-complementar/>>. Acesso em 27/04/14.

BRASIL. Ministério da Previdência Social. Portaria nº 403, de 10 de dezembro de 2008. Dispõe sobre as normas aplicáveis às avaliações e reavaliações atuariais dos Regimes Próprios de Previdência Social - RPPS da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, define parâmetros para a segregação da massa e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 12 de dezembro de 2008. Disponível em



<[http://www.previdencia.gov.br/arquivos/office/1\\_130123-155051-623.pdf](http://www.previdencia.gov.br/arquivos/office/1_130123-155051-623.pdf)>. Acesso em: 17 Ago. 2016

BRASIL. Lei nº 9.717, de 27 de novembro de 2008. Dispõe sobre regras gerais para a organização e o funcionamento dos regimes próprios de previdência social dos servidores públicos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, dos militares dos Estados e do Distrito Federal e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 28 de novembro de 1998. <[Http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9717.htm](Http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9717.htm)>. Acesso em: 19 Ago. 2016.

BRASIL. Portaria MPS nº 402, de 10 de dezembro de 2008 - DOU de 11/12/2008. Disponível em: <<http://www3.dataprev.gov.br/sislex/paginas/66/MPS/2008/402.htm>>. Acesso em 05/09/2016>

BRASIL. Secretaria de Políticas de Previdência Social 2012. Brasília/DF. Disponível em: <[http://www.previdencia.gov.br/arquivos/office/1\\_120808-172335-916.pdf](http://www.previdencia.gov.br/arquivos/office/1_120808-172335-916.pdf)>. Acesso em 27/09/16

BRASIL. MPS – Perguntas Frequentes – Regime Geral. Disponível em: <<http://www.previdencia.gov.br/ouvidoria-geral-da-previdencia-social/perguntasfrequentess/regime-geral-rgps/>>. Acesso em 12/09/13.

BRASIL. MPS - O que é Previdência Complementar. Disponível em: <<http://www.previdencia.gov.br/a-previdencia/previdencia-complementar/o-que-previdenciacomplementar/>>. Acesso em 12/09/13.

CAIXA aumenta contribuição do REG/Replan não saldado com voto de minerva no CD da Funcef. 22 jan. 2009. Disponível em <<http://www.apcefpa.org.br/portal/data/pages/3DFEE6823088B3EC01308F57012300C0.htm>>. Acesso em: 04 Mai. 2017.



CARROZZINO, Gustavo Adolfo. Avaliação Atuarial Município de Dom Pedrito/RS. Brasília. 2012. Disponível em: <http://www.dompedrito.rs.gov.br/sites/7500/7583/RelatorioAtuarial2012.pdf>. Acesso em 01 out. 2014.

FÉLIX, C. L.; SILVA, L. M. da. Regime Próprio de Previdência e Assistência Social: uma Análise do Grau de Conhecimento que o Servidor Público do Município do Rio de Janeiro detém em Relação às Informações Gerenciais do Regime Previdenciário Municipal. Artigo recebido em 06/03/2009 e aceito em 05/05/2009. Rio de Janeiro: Pensar Contábil, v. 11, n. 44, p. 25 – 33, abr./jun. 2009.

FERRARO, S.A. As emendas Constitucionais N. 20/1998 e n. 41/2003 e o equilíbrio financeiro e atuarial nos regimes de previdência social. PUC/SP, São Paulo, 262p. Mar. 2006. Dissertação (Mestrado em Ciência das Relações Sociais) Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/teste/arqs/cp039534.pdf>. Acesso em 27/09/2016.

FILHO, Antônio Cordeiro. Cálculo atuarial aplicado: Exercícios propostos. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2014. 280 p.

FILHO, José André Carneiro. Elementos de Cálculo Atuarial no Regime Geral de Previdência Social. In: 1º CONGRESSO UFSC DE CONTROLADORIA E FINANÇAS, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: Departamento de Ciências Contábeis Universidade Federal de Santa Catarina. Disponível em: <http://dvl.ccn.ufsc.br/congresso/anais/1CCF/20090724142441.pdf>. Acesso em: 17/03/2017.

FUNENSEG. Dicionário de Seguros. Disponível em: [https://www.funenseg.org.br/dicionario\\_de\\_seguros.php](https://www.funenseg.org.br/dicionario_de_seguros.php) Acesso em 09/09/2016.

GUSHIKEN, Luiz et al. Regime Próprio de Previdência dos Servidores: Como Implementar? Uma Visão Prática e Teórica. Brasília, Ministério da Previdência Social 2002. (Coleção Previdência Social) 17 v.



<[http://www.previdencia.gov.br/arquivos/office/3\\_081014-111359-413.pdf](http://www.previdencia.gov.br/arquivos/office/3_081014-111359-413.pdf)> Acesso em 09/09/2016

HURTADO, N. H. Análise de Metodologias de Gestão de Ativos e Passivos em Planos de Benefício Definido de Fundos de Pensão: uma abordagem financeiroatuarial. Rio de Janeiro: UFRJ/COPPEAD, 2008. 180 p.

MORAES, Marcelo Viana Estevão. A Lei de Responsabilidade Fiscal e a Previdência dos Servidores Públicos Municipais. Brasília, Ministério da Previdência Social 2001. (Coleção Previdência Social) 2 v.

MONTEIRO. A História da Previdência Social no Brasil, Disponível em <<http://pessoas.hsw.uol.com.br/previdencia-social-brasil1.htm>>. Acesso em 29/08/2016

NASCIMENTO, Edson Ronaldo. **Entendendo a Previdência Social no Brasil.** Disponível em:<[http://www.editoraferreira.com.br/Medias/1/Media/Professores/ToqueDeMestre/EdsonRonaldo/edson\\_toque14.pdf](http://www.editoraferreira.com.br/Medias/1/Media/Professores/ToqueDeMestre/EdsonRonaldo/edson_toque14.pdf)>. Acesso em: 19/03/2107.

NOGUEIRA, Narlon Guitierre. Coleção da previdência social: O equilíbrio financeiro e atuarial dos RPPS: de princípio constitucional a política pública de estado. 34 ed. Brasília: MPS, 2012. 336 p.

OLIVEIRA, Ribamar. Servidor já se aposenta mais tarde. **O Estado de S. Paulo.** São Paulo, 10 maio de 2007.

RODRIGUES, J. A. Gestão de Risco Atuarial. São Paulo: Saraiva, 1ª ed., 2008.

SUPERINTENDÊNCIA NACIONAL DE PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR. Guia Previc Melhores Práticas Atuariais para Entidades Fechadas de Previdência Complementar. 1ª edição Brasília: PREVIC, 2012.



TORRACA. Princípio do equilíbrio financeiro e atuarial – uma breve análise do princípio insculpido no caput do artigo 201 da Constituição Federal, Disponível <[http://www.ambitojuridico.com.br/site/index.php?\\_link=revistas\\_artigos\\_1\\_eitura&artigo\\_id+7908](http://www.ambitojuridico.com.br/site/index.php?_link=revistas_artigos_1_eitura&artigo_id+7908)>. Acesso em 29/08/2016.

WALTER, Guilherme, Planos de Benefícios BD, CD e CV: o que são e a Interação com os Participantes. Disponível em: <<http://www.oabprevnordeste.org.br/2009/index.jsp?secao=artigos&idArtigo=375>>. Acesso em 05 de fevereiro de 2017.