agenda ASSESSORIA
Conectando Excelência e Inovação
Rua Barão de Melgaço, nº 3988
Centro Norte - Cep.: 78.005-300
Cuiabá - MT - Fone: (65) 3322-3400
www.agendaassessoria.com.br

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FÉLIX DO ARAGUAIA

Fundo Municipal de Previdência Social do Município de São Félix do Araguaia
IPASFA

RELATÓRIO TÉCNICO SOBRE OS RESULTADOS DA AVALIAÇÃO ATUARIAL

Maio de 2020

SUMÁRIO

1 – INTRODUÇÃO 01

2 – PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DO PLANO 02

3 – BASE ATUARIAL UTILIZADA 04

4 – DISTRIBUIÇÕES DA MASSA DE SERVIDORES EM ATIVIDADE 15

5 – DISTRIBUIÇÕES DA MASSA DE SERVIDORES INATIVOS 21

6 – DISTRIBUIÇÕES DA MASSA DE SERVIDORES DEMITIDOS 22

7 – RESULTADOS OBTIDOS 23

8 – DESTAQUES 27

9 – ANÁLISE DE SENSIBILIDADE 39

10 – EQUILÍBRIO FINANCEIRO E ATUARIAL (EFA) 43

11 – COMPLEMENTO DO DRAA 46

12 – PARECER ATUARIAL 50

ANEXO: PROJEÇÃO ATUARIAL

1 – INTRODUÇÃO

Quando um Plano de Benefícios de ordem previdenciária é implantado existe uma série de controles que precisam ser feitos com o objetivo de dar consistência e equilíbrio à sua continuidade.

Um dos controles necessários, obrigatório por lei, é o acompanhamento de ordem técnico atuarial, cujo objetivo fundamental é averiguar se o cenário em que o Plano foi elaborado se mantém coerente com o que efetivamente ocorreu no período considerado. Através da experiência verificada, ano a ano, e das consequentes constatações tomar-se-ão as devidas providências para acertar quaisquer desvios de percurso ocorrido neste Plano. A tal controle técnico atuarial dá-se o nome de Avaliação Atuarial.

O Regime Próprio de Previdência instituído em São Félix do Araguaia, como em todo e qualquer Plano de natureza previdenciária, necessita que seus dirigentes e responsáveis acompanhem constantemente sua evolução, através da Avaliação Atuarial, para que atenda os fins pretendidos e fique sob seu controle.

Outrossim, a realização do controle técnico atuarial após a edição da Lei n° 9.717/98 ("*in*" art. 1°, inciso I e IV), como já dito, tornou-se obrigatório, de modo que o Regime Próprio de Previdência Social possa garantir diretamente a totalidade dos riscos cobertos pelo Plano de Benefícios, preservando-lhe o equilíbrio atuarial, sem a necessidade de resseguro por parte do Tesouro Municipal.

O objetivo deste relatório é documentar toda a análise que foi feita acerca do levantamento cadastral dos servidores públicos municipais de São Félix do Araguaia. Nas próximas páginas apresentaremos as principais características do Plano e a Base Atuarial utilizada na determinação de seus Custos. Para tanto são apresentadas observações sobre a distribuição da *"Massa de Servidores"*, os resultados obtidos com a Avaliação Atuarial, com destaque para alguns itens relativos aos dados fornecidos como Estatísticas, Características do Plano, Base Atuarial, etc. e o Parecer Atuarial Conclusivo.

2 – PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DO PLANO

O estudo realizado tem por suporte legal, para composição de suas características, as Emendas Constitucionais n° 20/98 e nº 41/2003, a Lei n° 9.717/98 e a Portaria n° 464/2018.

2.1 Elenco de Benefícios (aqueles previstos na Lei que cria o Regime Próprio deste Município)

- ✓ Aposentadoria por Idade, Especial e Tempo de Contribuição (**AId, AE[1] e ATC[2]**)
- ✓ Aposentadoria Compulsória (**AC**)
- ✓ Aposentadoria por Incapacidade Permanente (**AInv**)
- ✓ Pensão por Morte (**PM**)
- ✓ Abono Anual (**13º Benefício**)[3]

2.2 Elegibilidades

2.2.1. Elegibilidades adotadas para as Regras Permanentes

	Benefícios					
Elegibilidade H/M	**Aid**	**ATC**	**AE**	**AC**	**AInv**	**PM**
Idade (anos)	65/60	60/55	55/50	75	N/A	N/A
Tempo de Serviço	N/A	35/30	30/25	N/A	N/A	N/A
Tempo de S. Público	10	10	10	N/A	N/A	N/A
Tempo no Cargo	5	5	5	N/A	N/A	N/A

N/A = Não Aplicado

2.2.2. Elegibilidades adotadas para as Regras de Transição

As emendas constitucionais de números 20 e 41 determinam condições diferentes, para os servidores que estejam em certas condições de entrada no serviço público, alterando as elegibilidades acima e ou criando regras de transição, que foram previstas neste estudo atuarial de acordo com a admissão de cada servidor.

[1] Trataremos a título de nomenclatura como Aposentadoria Especial àquela concedida à "massa de servidores" do magistério. Sabe-se que a prestação concedida aos servidores desta categoria não é especial, posto que constitucionalmente encontra-se elencada dentre a voluntária Aposentadoria por Tempo de Contribuição. Todavia, dadas as peculiaridades da "massa" para diferenciá-la, assim a caracterizaremos. Anote-se que a verdadeira Aposentadoria Especial está descrita no art. 40, δ 4° da Constituição da República.

[2] Nomenclatura utilizada após a edição da Emenda Constitucional n. 20/98, até então se denominava Aposentadoria por Tempo de Serviço.

[3] O Abono Anual corresponde a uma décima-terceira parcela de proventos, paga proporcionalmente aos meses que o servidor inativo recebeu-os e terá por base o valor da prestação previdenciária referente ao mês de dezembro de cada ano.

2 – PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DO PLANO

2.3 Nível de Benefício

2.3.1. O valor do benefício de aposentadoria poderá ser igual à última remuneração[4] recebida pelo servidor em seu cargo efetivo, com as devidas atualizações até a data da publicação do ato de concessão, para aqueles que vierem a se aposentar com fundamento em regras que permitam a integralidade dos proventos e a aplicação do principio da isonomia.

2.3.2. O valor do benefício de aposentadoria poderá ser apurado com base na média simples das remunerações, correspondente a 80% (oitenta por cento) dentre os maiores valores corrigidos, sendo observadas as remunerações do período contributivo desde a competência julho de 1994 ou desde o início da contribuição, se posterior àquela competência, e posteriormente será estabelecida a proporcionalidade nas aposentadorias compulsórias, por idade e por Incapacidade (conforme o caso disposto em lei) para aqueles que vierem a se aposentar com fundamento nas regras permanentes, observada a EC 41/2003.

2.3.3. O valor do beneficio de Pensão por Morte, concedido aos dependentes do servidor inativo será o da totalidade dos proventos percebidos por este, até o limite máximo estabelecido para os benefícios do RGPS - Regime Geral de Previdência Social (Teto), acrescido de setenta por cento da parcela excedente a este limite, observada a EC 41/2003.

2.3.4. O valor do beneficio de Pensão por Morte, concedido aos dependentes do servidor que se encontrava em atividade na data do seu falecimento, será a totalidade da remuneração no cargo efetivo em que se deu o falecimento, até o limite máximo estabelecido para os benefícios do regime geral de previdência social, acrescido de setenta por cento da parcela excedente a este limite, observado a EC 41/2003.

2.3.5. Os proventos de aposentadoria e pensão serão revistos de duas formas: a) sempre que se modificar a remuneração dos servidores em atividade, para aqueles que se aposentaram com fundamento em regras que permitam a integralidade dos proventos e a aplicação do principio da isonomia (com Paridade) e; b) conforme divulgação do RGPS, garantindo a manutenção do valor real do benefício, para aqueles benefícios concedidos com fundamento nas regras permanentes, como disposto na EC 41/2003 (sem Paridade).

2.4 Contribuições ao Plano (13 vezes ao ano)

Todos os servidores elencados na lei de instituição do Regime Próprio de Previdência Social serão compulsoriamente filiados e consequentemente inscritos neste. Tais servidores contribuirão ao Plano com um percentual da remuneração mensal, incluída a Gratificação Natalina (décimo-terceiro)[5]. A base sobre qual incide este percentual chamar-se-á de remuneração-de-contribuição.

O Município, incluídas suas autarquias e fundações, quando existirem, também contribuirão com um percentual sobre a folha de remuneração envolvida, conforme previsto em lei, e assumirá integralmente a diferença entre o total do Custo do Plano apurado pelo Atuário e a parte do servidor.

---

[4] A remuneração representa a soma do vencimento base do servidor com os adicionais de caráter individual e as demais vantagens incorporáveis na forma da Lei. Anote-se que após a Emenda Constitucional n. 20/98 apenas cabe a agregação de vantagens de caráter não transitório.

[5] Denomina-se Gratificação Natalina a décima-terceira parcela de remuneração recebida pelos servidores ativos e Abono Anual a décima-terceira parcela de proventos recebida pelos servidores inativos.

3 – BASE ATUARIAL UTILIZADA

A Base Atuarial é o conjunto de ferramentas utilizadas para determinarmos o Custo de um Plano de Benefícios. Podemos dizer que a Base Atuarial divide-se em dois componentes:

- Hipóteses Atuariais
- Método Atuarial de Custo

Para entendermos o funcionamento destes componentes, vejamos o que significa:

3.1 Processo Atuarial

Durante a *"vida"* de um Plano de Benefícios o valor total a ser pago pelo Instituto, a título de aposentadorias e pensões, a todos os servidores (e seus dependentes) do Município, incluídas suas Autarquias e Fundações quando existirem, deverá ser coberto pelas contribuições feitas ao Plano, acrescido do retorno de investimentos. O valor total dos benefícios depende diretamente de três fatores:

- **Nível de Benefício do Plano**

  É o valor que se pagará ao servidor quando concedida sua aposentadoria, sendo determinado pela Lei que rege o Regime Próprio de Previdência Social.

  Como tais valores estão ligados a remuneração do servidor, na data da aposentadoria, é necessário que se façam projeções sobre o comportamento da evolução remuneratória e sobre o nível de inflação no futuro.

- **Quantidade de Pessoas Elegíveis ao Benefício**

  Corresponde a quem o provento será pago. Depende da indicação das elegibilidades, ou seja, de quando o servidor ou seus dependentes passam a ter direito a requerer o benefício.

  Para conhecermos este número, é necessário, além das elegibilidades, que se façam projeções sobre os seguintes eventos:

  a) a mortalidade dos servidores em atividade;
  b) a possibilidade de um Servidor, estando em plena atividade, tornar-se inválido;
  c) a mortalidade dos inválidos.

3 – BASE ATUARIAL UTILIZADA

3.1 Processo Atuarial (cont.)

- **Duração dos Pagamentos dos Benefícios**

  Geralmente os benefícios são pagos enquanto o servidor está vivo e, por isto, precisamos fazer projeções sobre sua expectativa de vida, levando-se em conta o tipo de benefício pago e a idade a partir da qual tal benefício é concedido.

Portanto, podemos ver que o processo atuarial requer que o Atuário faça hipóteses sobre:

- Comportamento das remunerações no futuro;
- Nível de inflação nos anos futuros;
- Taxas de mortalidade;
- Taxas de Incapacidade;
- Taxas de rotatividade;
- Taxas de retorno de investimentos (a longo prazo).

Com base na fixação destas variáveis, o Atuário poderá definir as contribuições futuras necessárias para fazer frente aos compromissos. Para tanto, é selecionado um Método Atuarial de Custo que é simplesmente uma técnica orçamentária, que estabelece a forma pela qual o Custo do Plano (que é o valor de todos os pagamentos de benefícios) deverá ser amortizado.

O método atuarial selecionado estabelece o ***Custo Mensal*** do Plano, ou seja, apura o valor necessário de contribuição, que se for paga desde a data do ingresso do Servidor no Município até a data de sua aposentadoria, será suficiente para garantir o pagamento do benefício assegurado pelo Plano.

O benefício de Pensão por Morte é pago vitaliciamente, como os demais, porém apenas quando o beneficiário tiver 44 anos de idade completos na data do óbito. Para beneficiários com idades inferiores temos uma tabela que fixa o prazo pelo qual o benefício será pago.

Faixa Etária (em anos)	Prazo do Benefício (em anos)
Até 20,99	3
De 21 a 26,99	6
De 27 a 29,99	10
De 30 a 40,99	15
De 41 a 43,99	20

3 – BASE ATUARIAL UTILIZADA

3.1 Processo Atuarial (cont.)

Ao acúmulo teórico de todos os ***Custos Mensais*** passados, ou seja, anteriores à data da Avaliação Atuarial, chamamos de **Responsabilidade Atuarial**. Este valor seria sempre igual ao valor apresentado pelo fundo financeiro do Regime Próprio de Previdência Social, caso não ocorresse, durante a *"vida"* do Plano, um dos seguintes fatos:

- As contribuições relativas ao tempo de serviço anterior à data de implantação do Plano podem não ter sido devidamente recolhidas;
- O Plano pode ter sofrido alterações;
- A realidade do Plano, verificada no período considerado, no que diz respeito à taxa de crescimento salarial, taxa de retorno de investimentos, mortalidade, etc., pode ser diferente das hipóteses elaboradas inicialmente para a Avaliação Atuarial.

No caso de haver excesso de Responsabilidade Atuarial sobre o valor do fundo financeiro garantidor dos benefícios, teremos uma Reserva a Amortizar, podendo ser amortizada em um prazo de até 35 (trinta e cinco) anos. Às contribuições, que amortizarão esta reserva, dá-se o nome **de Custo Suplementar ou Especial** que, somadas às contribuições normais, fornecerão o valor do **Custo Total** para o ano.

Agora que sabemos qual o significado do Processo Atuarial, vejamos quais são as hipóteses atuariais necessárias à avaliação do Plano e quais os seus significados.

3.2 Hipóteses Atuariais

As hipóteses atuariais são estimativas de um conjunto de eventos que afetam diretamente o Custo do Plano para o ano e estão divididas em três conjuntos:

- **Econômicas**
  - ✓ Retorno de investimentos;
  - ✓ Crescimento remuneratório;
  - ✓ Reajustes de benefícios e de remunerações.

3 – BASE ATUARIAL UTILIZADA

3.2 Hipóteses Atuariais (cont.)

- **Biométricas**

✓ Mortalidade de ativos;

✓ Mortalidade de inativos;

✓ Entrada em Incapacidade;

✓ Mortalidade de inválidos;

- **Outras Hipóteses**

✓ Estado civil na data de aposentadoria;

✓ Diferença de idade entre servidor e seu cônjuge/companheiro;

✓ Composição Familiar;

✓ Tempo de contribuição na data de aposentadoria; etc.

3.2.1 Hipóteses Econômicas

São as mais importantes. Geralmente, variações nestas hipóteses implicam em variações no Custo do Plano para o ano seguinte em escala maior que os outros conjuntos de hipóteses.

Para termos nossas hipóteses formuladas, precisamos pensar nas seguintes variáveis:

- Inflação a longo prazo;
- Taxa pura de juros;
- Elemento de risco nas aplicações;
- Aumento remuneratório por produtividade;
- Aumento remuneratório por mérito, promoção ou tempo de serviço.

3 – BASE ATUARIAL UTILIZADA

3.2 Hipóteses Atuariais (cont.)

3.2.1 Hipóteses Econômicas (cont.)

Estes componentes impactam da seguinte forma em cada uma de nossas hipóteses:

Hipótese	Componente de Impacto
Retorno de investimentos	Inflação + taxa pura de juros + elemento de risco nas aplicações
Crescimento remuneratório	Inflação + aumento por mérito/promoção/ TS + aumento por produtividade
Reajuste de benefícios	Inflação + defasagem entre inflação e correção de benefícios

A seguir apresentamos o significado de cada um destes componentes.

3.2.1.1 Taxa de Retorno de Investimentos

- **Inflação (+)**

  Representa a perda do poder aquisitivo da moeda. A longo prazo, é presumível que um investidor tenha um retorno acima do nível de inflação.

- **Taxa Pura de Juros (+)**

  É a taxa de retorno teoricamente disponível a investimentos de curto prazo na ausência de inflação e risco. Estudos realizados em países com economia estabilizada mostram que esta taxa é pequena, variando entre 0% e 1%.

- **Elemento de Risco (+)**

  É a taxa extra de retorno disponível para compensar o investidor pela falta de liquidez, pelo prazo de duração do investimento, pela estabilidade da companhia da qual são compradas ações, pelos riscos extras associados com economias em desenvolvimento, etc. No caso do Brasil, esta taxa pode variar entre 2,5% e 5,0%.

3 – BASE ATUARIAL UTILIZADA

3.2 Hipóteses Atuariais (cont.)

3.2.1 Hipóteses Econômicas (cont.)

3.2.1.2 Taxa de Crescimento Remuneratória

- **Inflação (+)**

  Representa a perda do poder aquisitivo da moeda.

- **Aumento de Produtividade**

  O aumento concedido às remunerações, em caráter geral, caso não houvesse inflação. A longo prazo esta taxa deverá ficar entre 1% e 2%.

- **Aumento por Mérito/Promoção/Tempo de Serviço**

  É função do tipo de empregado e da política remuneratória do Município. Uma taxa entre 0,0% e 2,5% é uma suposição razoável.

3.2.1.3 Taxa de Reajuste de Benefícios

- **Inflação (+)**

  Representa a perda do poder aquisitivo da moeda.

- **Defasagem entre Inflação e Correção de Benefícios**

  Reflete o grau com que os benefícios são corrigidos, abaixo do nível inflacionário. Embora, em outros países, seja rara a prática de taxas para compensar defasagens, que podem variar entre –5% e 0%, no Brasil esta prática existe.

  Por este motivo, consideramos em nossas avaliações que esta defasagem seja nula, ou seja, que os benefícios concedidos serão corrigidos de forma a manter seu poder de compra.

3 – BASE ATUARIAL UTILIZADA

3.2 Hipóteses Atuariais (cont.)

3.2.1 Hipóteses Econômicas (cont.)

Com base nestas explicações, apresentamos abaixo o quadro com as variáveis econômicas utilizadas em nossa avaliação atuarial. Convém lembrar que:

- As hipóteses são para longo prazo, não devendo ser comparadas com resultados de um ano para o outro.

- A inflação é uma hipótese comum a todas as demais e, por este motivo, podemos extraí-la deste modelo e trabalhar com taxas reais (aquela acima da inflação).

Variável de Impacto	Faixa de Variação	Nossa Hipótese
Taxa Pura de Juros	0,0% a 1,0%	1,0%
Elemento de Risco	2,5% a 5,0%	4,86%
Aumento por Produtividade	1,0% a 2,0%	0,0%
Aumento por Mérito/Promoção/TS	0,0% a 2,5%	1,0%
Defasagem entre Inflação e Benefícios	-5,0% a 0,0%	0,0%

Obs.: Existem Servidores que possuem ganhos por produtividade, mas não representam parte significativa da folha salarial que justifique alterarmos a nossa hipótese (zero). Como os salários avaliados constam dessas verbas, os resultados da avaliação atuarial refletem os valores. Caso o RPPS, em conjunto com o Ente, entenda que esta variável pode afetar as projeções das aposentadorias, devemos elaborar estudo para justificar uma mudança na base técnica. O impacto pode ser observado em estudo de sensibilidade.

Portanto, nossas Hipóteses Econômicas Utilizadas são:

Hipótese	Variável de Impacto	Nossa Hipótese
Retorno de Investimentos	Inflação + taxa pura de juros + elemento de risco nas aplicações	Inflação + 5,86%
Crescimento Remuneratório (em média)	Inflação + aumento por mérito/TS/ promoção + aumento por produtividade	Inflação + 1,0%
Reajuste de Benefícios	Inflação + defasagem entre inflação e correção de benefícios	Inflação + 0,0%

Obs. 1: utilizamos a taxa de 1,00% ao ano para projetar a remuneração dos servidores durante sua carreira.

Obs. 2: Apesar do quadro acima informar que a hipótese utilizada para taxa de crescimento real de benefício é 0,00% a.a., consideramos a taxa real de 0,50% a.a. para os benefícios concedidos pagos pelo valor do salário mínimo, pois é uma variável com forte exposição política e tem sido remunerada acima da inflação ultimamente.

Obs. 3: Para os benefícios concedidos, cujo beneficiário tenha direito à Paridade, utilizamos a hipótese de crescimento de 0,00% a.a. (zero) para definir o valor dos compromissos futuros, pois existe a expectativa de aumentos apenas pela reposição inflacionária para os servidores em atividade.

3 – BASE ATUARIAL UTILIZADA

3.2 Hipóteses Atuariais (cont.)

3.2.1 Hipóteses Econômicas (cont.)

Além destas hipóteses, fizemos as seguintes:

- **Nível de inflação a longo prazo**

Utilizamos esta hipótese para estimar o valor real da remuneração na aposentadoria. Nossa hipótese é de 2,00% a.a. em observação do art. 31 da Portaria 464, mas aplicando a taxa do exercício.

- **Frequência de Reajustes Remuneratórios ao ano**

Convém observar que as hipóteses econômicas, principalmente a que diz respeito ao crescimento remuneratório, devem ser acompanhadas com o objetivo de podermos ajustá-las à realidade, caso esta se mostre diferente, de forma significativa, das hipóteses formuladas inicialmente. A frequência de reajuste remuneratório utilizado para o ano corrente é de uma vez.

- **Fator de Capacidade**

Considerando-se a inflação de 2,00% ao ano e a frequência de reajustes anual, temos um fator de capacidade dos salários e dos benefícios em 99,10%.

3.2.2 Hipóteses Biométricas

São as hipóteses relacionadas aos eventos de morte, Incapacidade e mortalidade de inválidos, que proporcionam impacto sobre a determinação do Custo do Plano, embora em um grau bem menor do que aquele causado pelas hipóteses econômicas. As tábuas utilizadas são as seguintes:

- IBGE-2017 para Mortalidade de Servidores em atividade e em inatividade
- Álvaro Vindas para Entrada de Servidores em Incapacidade
- IBGE-2017 para Mortalidade de Servidores Inválidos
- IBGE-2017 para Mortalidade de Servidores em atividade, para fins de avaliação do benefício de Pensão por Morte.

Observação: as tábuas de mortalidade observam o sexo do segurado.

3 – BASE ATUARIAL UTILIZADA

3.2 Hipóteses Atuariais (cont.)

3.2.2 Hipóteses Biométricas (cont.)

- IBGE-2017 é uma tábua que reflete a possibilidade de um servidor falecer. A utilização desta tábua é permitida pela legislação vigente e tem refletido satisfatoriamente o comportamento desta variável.

- Álvaro Vindas é uma tábua que reflete a possibilidade de um servidor tornar-se inválido no decorrer dos anos, desde que esteja em plena atividade no momento da avaliação.

- Tábua de Rotatividade visa a refletir a possibilidade de um servidor sair do plano, antes de se aposentar. Contudo, esta tábua não foi utilizada.

- Novos Entrados e Morbidez não utilizadas de forma a gerar custos.

3.2.3 Outras Hipóteses

Demais hipóteses que precisamos fazer para completar o modelo atuarial:

- **Estado Civil na data da Aposentadoria**
  Utilizamos a hipótese de que 95% dos Servidores estarão casados na data de aposentadoria. Portanto, haverá continuidade de renda (Pensão) após o falecimento do Servidor, mas apenas para informação incompleta quanto a seu estado civil.

- **Diferença de Idade e Composição Familiar**
  Caso haja informação de que o Servidor tenha estado civil diferente de solteiro, tanto enquanto em atividade como na condição de aposentado, e não seja observada uma data de nascimento de seu suposto cônjuge, consideramos que haverá uma continuidade de pensão e que a idade do cônjuge é 3 (três) anos de diferença para o servidor (**verificada em populações semelhantes**), sendo que os homens são sempre mais velhos.

- **Tempo de Contribuição**
  Para fixarmos a idade de aposentadoria do servidor, dentre as regras possíveis, partimos da suposição de que o mesmo será elegível a um benefício de aposentadoria que proporcionar a menor idade, ou seja, uma aposentadoria na primeira oportunidade de elegibilidade.

  A informação sobre o Tempo de Contribuição anterior à admissão no Ente, quando não inserida no banco de dados, é considerada como se o Servidor tenha iniciado suas contribuições aos 25 anos de idade, mas apenas se esta informação não constar de toda a massa, pois supõe-se que o vínculo com o Ente possa ser o primeiro na vida previdenciária do Servidor.

3 – BASE ATUARIAL UTILIZADA

3.3 Regimes Financeiros

3.3.1 Aposentadorias por Tempo de Contribuição e por Idade

Capitalização pelo método Crédito Unitário Projetado.

3.3.2 Aposentadoria por Incapacidade e Pensão por Morte

Repartição de Capitais de Cobertura.

Observação:
Utilizamos o Regime Financeiro de Repartição de Capitais de Cobertura para os benefícios de Aposentadoria por Incapacidade e Pensão por Morte em razão de, durante o período em que o servidor encontra-se em atividade, as probabilidades de entrada em Incapacidade e de morte serem muito pequenas, não sendo necessária, em nossa opinião, a constituição de Reservas Matemáticas. Nossa expectativa é de que, ao longo dos anos futuros, a taxa de custo permaneça com pouca variação, desde que as distribuições dos servidores, por idade e por salário, permaneçam, também, com pouca variação.

3.4 Método Atuarial de Custo

Uma vez que já conhecemos o desenho do Plano e, também, o cenário econômico financeiro em que este evoluirá, devemos determinar a forma de pagamento, ou seja, o financiamento do Plano. Para tanto, vejamos o que significa:

- **Custo de um Plano**

  O Custo de um Plano é equivalente ao valor total de benefícios que serão pagos por ele durante toda sua *"vida"*. Portanto, podemos ver que o Custo de um Plano depende única e exclusivamente dos seguintes fatores:

  ✓ Nível de benefício a ser concedido;

  ✓ Elegibilidade de cada benefício;

  ✓ Características da massa dos Servidores do Município.

  Com base nestas informações podemos afirmar que Método Atuarial de Custo é, simplesmente, uma técnica orçamentária, cujo objetivo é determinar a forma de financiamento do Custo do Plano.

3 – BASE ATUARIAL UTILIZADA

3.4 Método Atuarial de Custo (cont.)

- **Custo Mensal**

  Corresponde à amortização mensal do Custo do Plano, necessário para fazer frente aos pagamentos de todos os seus benefícios futuros.

- **Responsabilidade Atuarial**

  Acúmulo teórico de todos os Custos Mensais relativos aos anos anteriores à data da Avaliação Atuarial.

  A Responsabilidade Atuarial divide-se em:

  - **Riscos Expirados**

    ✓ Benefícios Concedidos – Capitalização e Repartição de Capitais de Cobertura

    Relativos aos servidores que já estão em gozo de alguns benefícios pagos de forma vitalícia (aposentadorias).

    ✓ Benefícios a Conceder – Capitalização

    Relativos aos servidores que já são elegíveis a um benefício de aposentadoria, mas ainda não o requereram.

  - **Riscos Não Expirados**

    ✓ Benefícios a Conceder – Capitalização

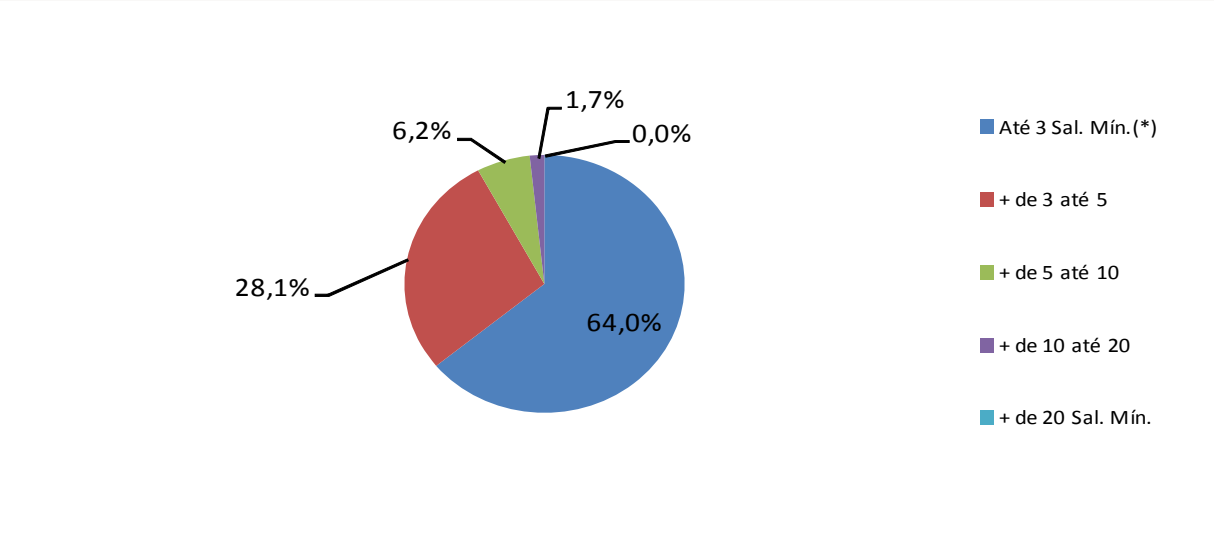
    Relativos aos servidores que ainda não preencheram todas as elegibilidades para um benefício de aposentadoria.

4 – DISTRIBUIÇÃO DA MASSA DE SERVIDORES EM ATIVIDADE

Observação: Os dados estão posicionados em 30/09/2019.

Distribuição por Faixa Remuneratória

Faixa de Salário	Número de Servidores	% de Servidores	Remuneração Média (R$)	Idade Média	Tempo de Casa Médio
Até 3 Sal. Mín.(*)	228	64,0%	1.855	45,2	12,4
+ de 3 até 5	100	28,1%	3.991	49,1	17,4
+ de 5 até 10	22	6,2%	6.844	42,5	7,4
+ de 10 até 20	6	1,7%	13.379	42,6	6,3
+ de 20 Sal. Mín.	-	-	-	-	-
Geral	**356**	**100,0%**	**2.957**	**46,1**	**13,4**



(*) Salário Mínimo de R$ 998,00.

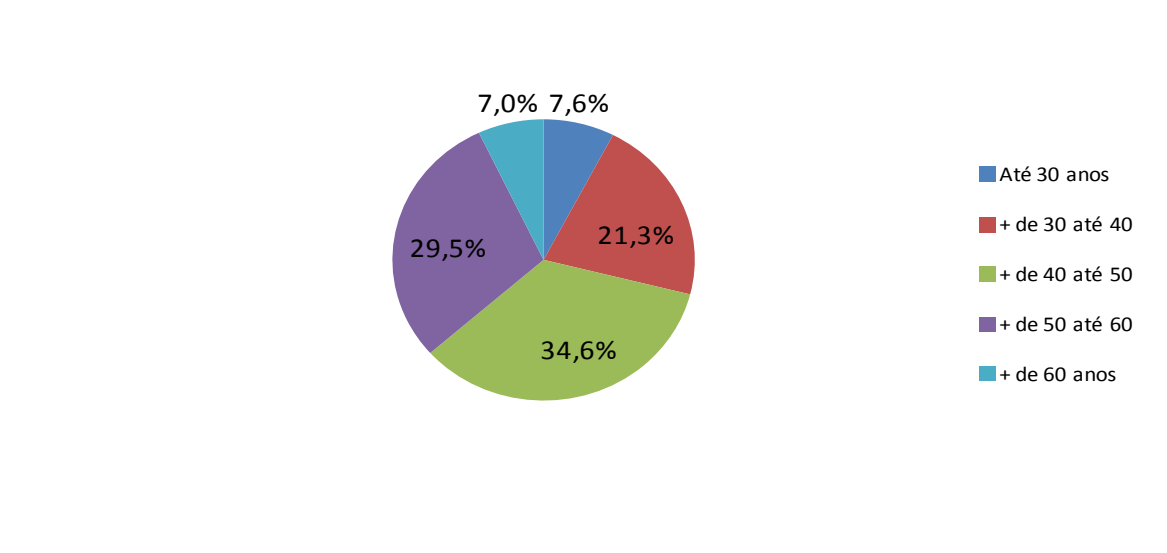
O custo é diretamente proporcional ao salário, pois o benefício de aposentadoria, bem como as demais formas de recebimento de benefícios, depende do valor da remuneração que o Servidor recebe mensalmente. Quanto maior o número de vantagens pecuniárias incorporadas à remuneração do servidor em atividade, mais elevado será o custo previdenciário. Observamos que, quanto mais próxima a aposentadoria, maior o impacto sobre o custo, pois não haverá prazo para constituição das reservas necessárias, pois a forma de cálculo do benefício é determinada por lei e é concedido independentemente se houve a acumulação dos recursos necessários.

4 – DISTRIBUIÇÃO DA MASSA DE SERVIDORES EM ATIVIDADE

Observação: Os dados estão posicionados em 30/09/2019.

Distribuição por Faixa Etária

Faixa Etária	Número de Servidores	% de Servidores	Remuneração Média (R$)	Idade Média	Tempo Médio no Ente
Até 30 anos	27	7,6%	2.568	26,5	2,6
+ de 30 até 40	76	21,3%	2.768	36,4	7,7
+ de 40 até 50	123	34,6%	3.041	45,5	14,3
+ de 50 até 60	105	29,5%	3.131	54,5	17,9
+ de 60 anos	25	7,0%	2.813	64,0	19,5
Geral	**356**	**100,0%**	**2.957**	**46,1**	**13,4**



A idade do Servidor reflete no custo de três formas:

a) Idade de entrada no sistema previdenciário: quanto mais cedo se inicia as contribuições para um sistema de previdência social, mais cedo se dará a aposentadoria. O impacto no custo se dará em função do prazo que falta para a aposentadoria programada, ou seja, quanto menos tempo para aposentadoria, maior o custo, pois a amortização do passivo atuarial deve ser realizada dentro deste período.

b) Idade programada para a aposentadoria: quanto menor a idade de aposentadoria, maior será a expectativa de vida do Servidor e maior será o custo.

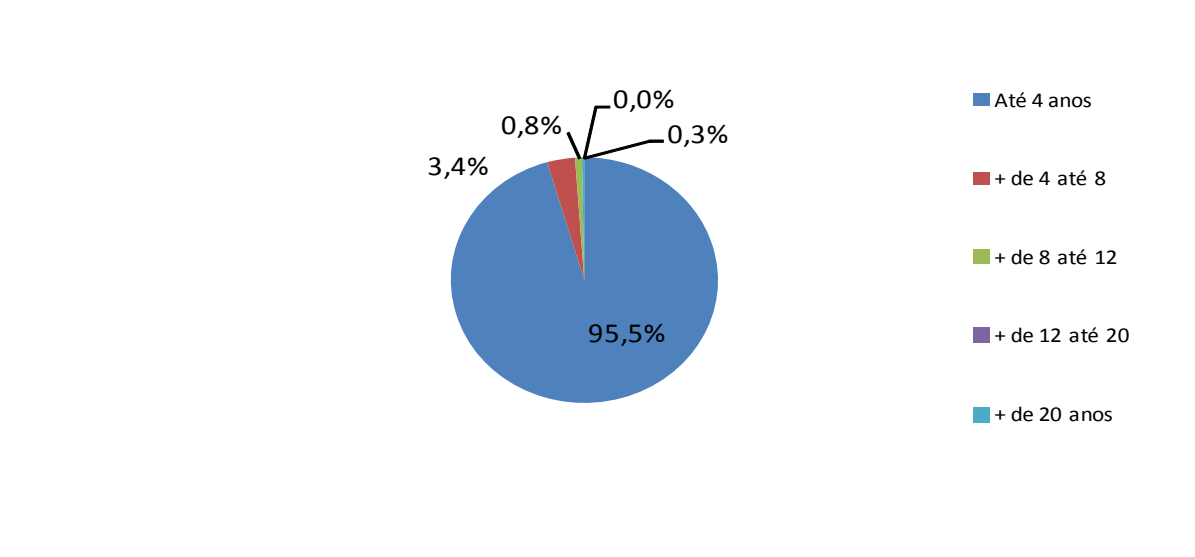
c) Idade atual: quanto maior a idade, maior a probabilidade de morte e Incapacidade, impactando nos custos dos benefícios de Pensão por Morte e Aposentadoria por Incapacidade.

4 – DISTRIBUIÇÃO DA MASSA DE SERVIDORES EM ATIVIDADE

Observação: Os dados estão posicionados em 30/09/2019.

Distribuição por Tempo de Contribuição a outros Regimes de Previdência Social

Tempo de Contribuição	Número de Servidores	% de Servidores	Remuneração Média (R$)	Idade Média	Tempo de Contribuição Médio
Até 4 anos	340	95,5%	2.930	45,5	0,1
+ de 4 até 8	12	3,4%	3.581	57,5	6,0
+ de 8 até 12	3	0,8%	3.475	58,3	9,8
+ de 12 até 20	-	-	-	-	-
+ de 20 anos	1	0,3%	3.081	58,1	21,4
Geral	**356**	**100,0%**	**2.957**	**46,1**	**0,4**



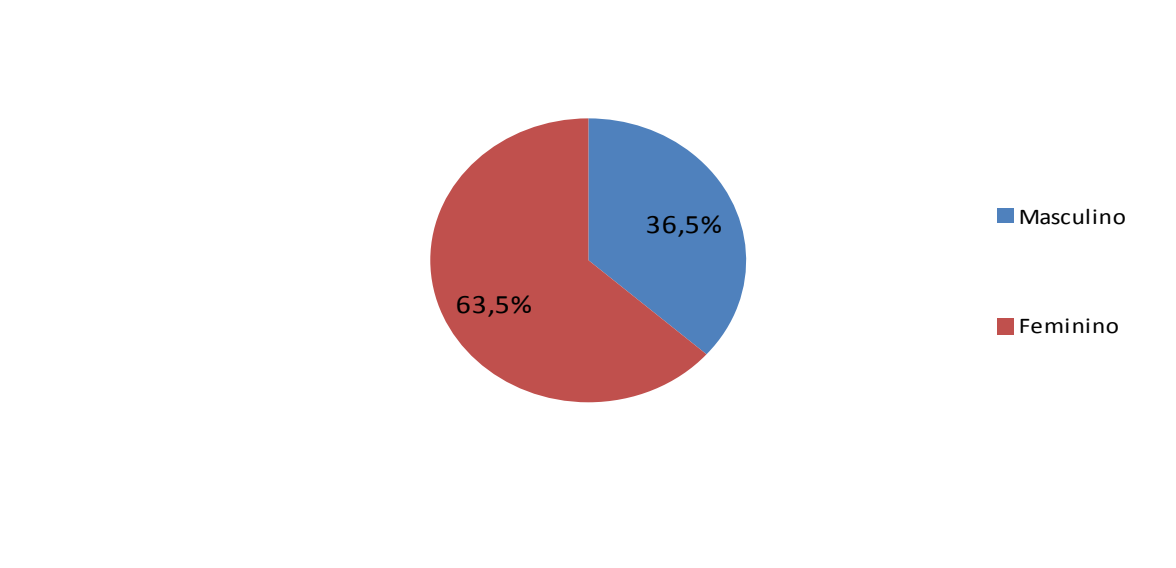
Esta variável está diretamente ligada a Idade, pois define a idade exata em que cada Servidor iniciou suas contribuições ao sistema previdenciário.

4 – DISTRIBUIÇÃO DA MASSA DE SERVIDORES EM ATIVIDADE

Observação: Os dados estão posicionados em 30/09/2019.

Distribuição por Sexo

Sexo	Número de Servidores	% de Servidores	Remuneração Média (R$)	Idade Média	Tempo Médio no Ente
Masculino	130	36,5%	3.223	45,6	13,5
Feminino	226	63,5%	2.804	46,4	13,4
Geral	**356**	**100,0%**	**2.957**	**46,1**	**13,4**



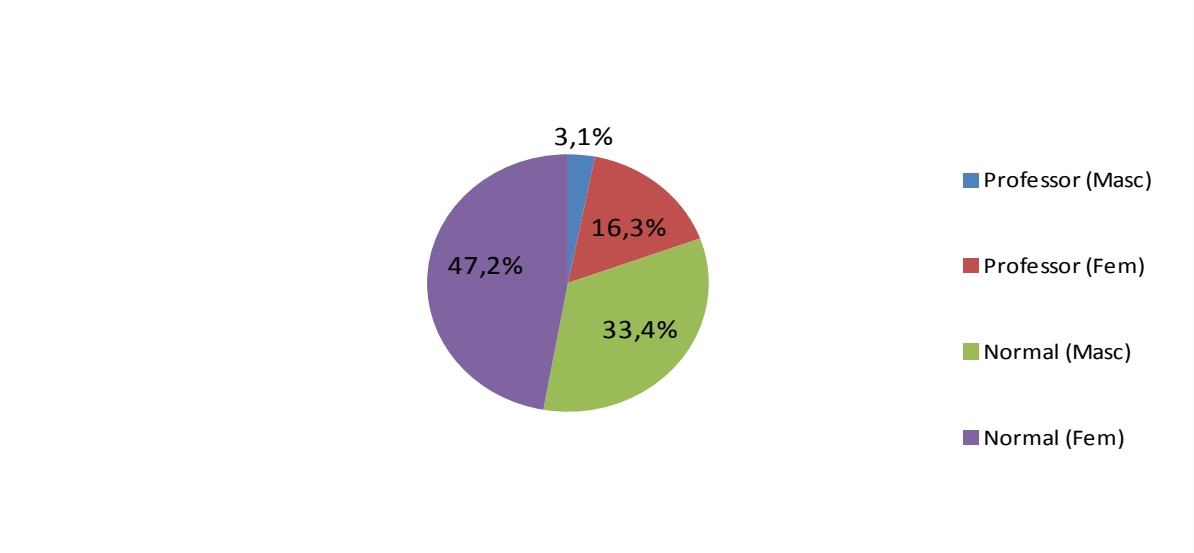
Esta variável impacta na definição da Idade de Aposentadoria, pois a legislação prevê regras, de cumprimento de tempo de contribuição e idade, diferenciadas para homens e mulheres. Como vimos, quanto menor a idade de aposentadoria maior o custo e, portanto, as mulheres possuem um peso maior no custo, mas não podemos afirmar que determinaram maior custo nesta avaliação, pois existem outras variáveis envolvidas, como o salário, que é determinante no nível total do custo.

4 – DISTRIBUIÇÃO DA MASSA DE SERVIDORES EM ATIVIDADE

Observação: Os dados estão posicionados em 30/09/2019.

Distribuição por Tipo de Atividade

Atividade e Sexo	Número de Servidores	% de Servidores	Remuneração Média (R$)	Idade Média	Idade Média Aposentadoria
Professor (Masc)	11	3,1%	3.537	51,0	65,1
Professor (Fem)	58	16,3%	4.067	48,1	57,8
Normal (Masc)	119	33,4%	3.194	45,0	66,1
Normal (Fem)	168	47,2%	2.369	45,8	63,2
Geral	**356**	**100,0%**	**2.957**	**46,1**	**63,3**



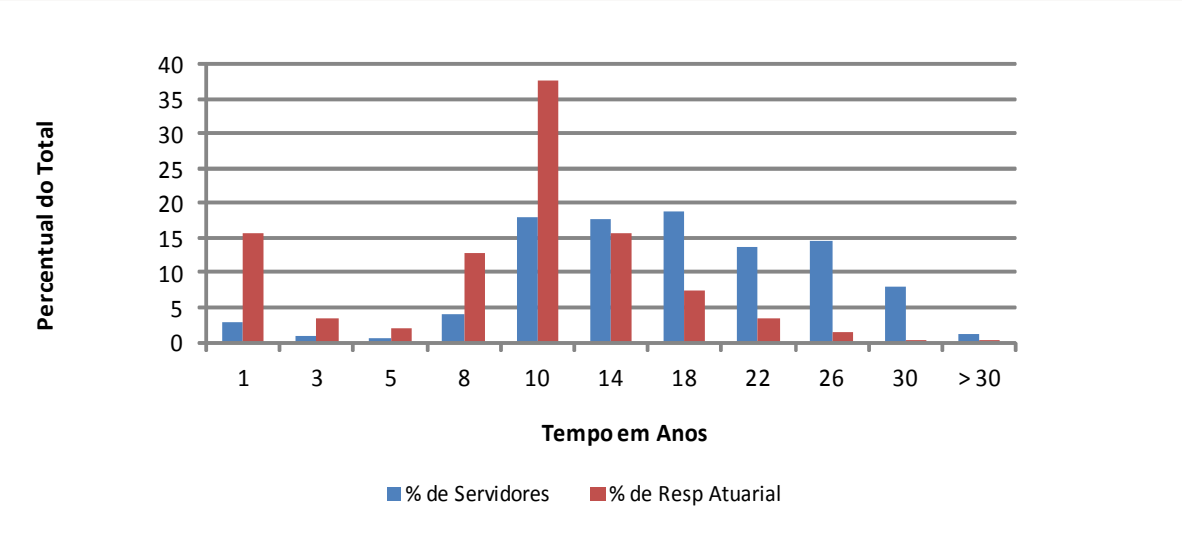
Esta variável impacta na definição da Idade de Aposentadoria, pois a legislação prevê regras, de cumprimento de tempo de contribuição e idade, diferenciadas para professores. Como vimos, quanto menor a idade de aposentadoria maior o custo e, portanto, os professores possuem um peso maior no custo, mas não podemos afirmar que determinaram maior custo nesta avaliação, pois existem outras variáveis envolvidas, como o salário, que é determinante no nível total do custo.

4 – DISTRIBUIÇÃO DA MASSA DE SERVIDORES EM ATIVIDADE

Observação: Os dados estão posicionados em 30/09/2019.

Distribuição da Responsabilidade Atuarial por Tempo para Aposentadoria a Conceder

			Médias				
Tempo para Aposentadoria	**Número de Servidores**	**%**	**Salário**	**Idade**	**Tempo no Ente**	**Responsabilidade Atuarial**	**%**
até 1	10	2,8%	3.735	57,7	26,0	6.229.551,04	15,7%
+ de 1 até 2	3	0,8%	3.325	60,3	22,1	1.307.725,30	3,3%
+ de 2 até 3	2	0,6%	2.906	59,7	28,4	774.139,57	2,0%
+ de 3 até 5	14	3,9%	3.143	57,0	26,3	5.101.313,01	12,9%
+ de 5 até 10	64	18,0%	3.413	52,3	20,9	14.893.014,90	37,6%
+ de 10 até 15	63	17,7%	2.623	51,0	16,8	6.200.286,83	15,7%
+ de 15 até 20	67	18,8%	2.576	47,3	13,0	2.970.026,95	7,5%
+ de 20 até 25	49	13,8%	3.182	42,4	10,0	1.396.985,92	3,5%
+ de 25 até 30	52	14,6%	3.052	37,2	3,8	552.963,40	1,4%
+ de 30 até 35	28	7,9%	2.676	32,2	2,6	140.753,54	0,4%
+ de 35	4	1,1%	2.457	22,7	1,4	6.846,45	0,0%
Total	**356**	**100,0%**	**2.957**	**46,1**	**13,4**	**39.573.606,91**	**100,0%**



Obs.: Estes valores já consideram as contribuições futuras dos servidores.

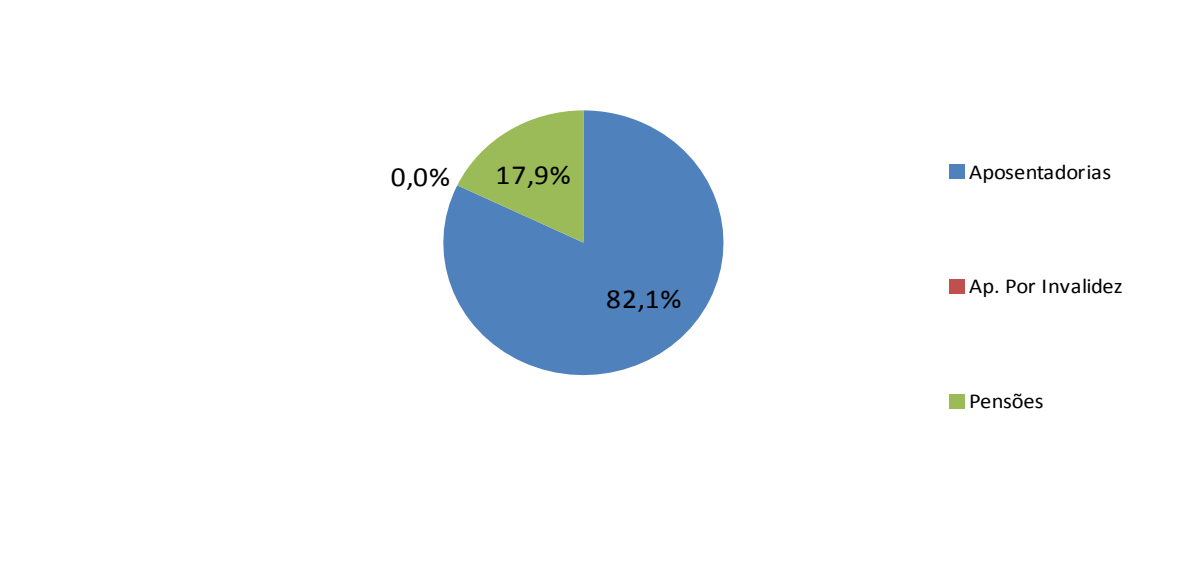
Como vimos, quanto menor a idade de aposentadoria maior o custo. O quadro acima mostra a evolução das futuras aposentadorias e o valor correspondente da Reserva Matemática. Note que, o ideal, as barras azuis devem, ou deveriam, estar sempre maiores que as vermelhas, em cada período, para que o custo do plano esteja melhor distribuído.

5 – DISTRIBUIÇÃO DA MASSA DE SERVIDORES INATIVOS

Observação: Os dados estão posicionados em 30/09/2019.

Distribuição por Tipo de Benefício Concedido

Tipo de Benefício	Número de Segurados	% de Segurados	Remuneração Média (R$)	Idade Média	Tempo Médio em Benefício
Aposentadorias	46	82,1%	1.859	68,8	7,4
Ap. Por Invalidez	-	0,0%	-	-	-
Pensões	10	17,9%	1.189	57,9	17,4
Geral	**56**	**100,0%**	**1.739**	**66,8**	**9,2**



No item Aposentadorias estão inclusas: Aposentadoria por Tempo de Contribuição, por Idade (incluindo professores) e Compulsória.

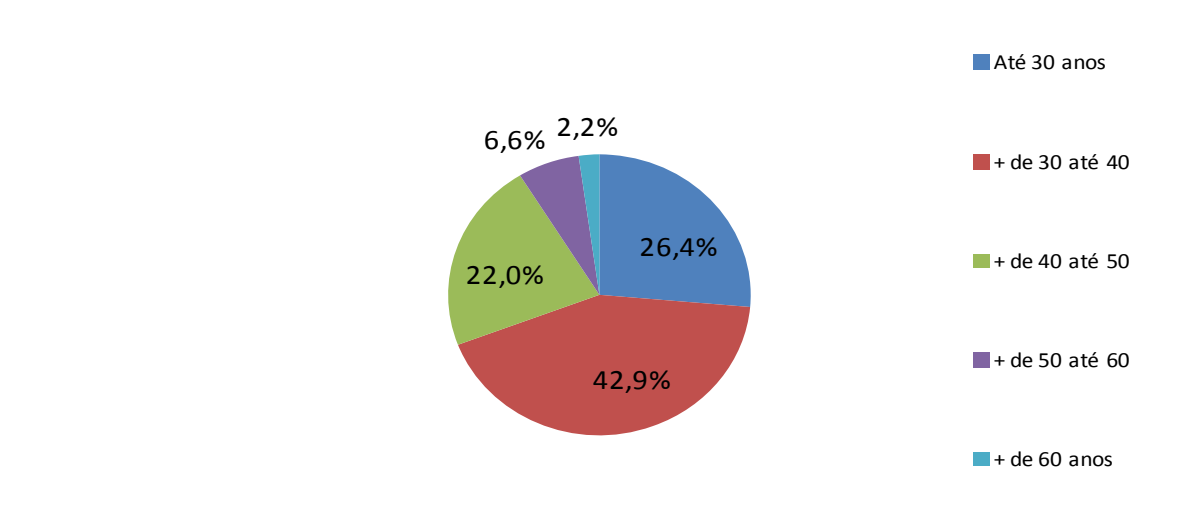
A Reserva Matemática de Benefícios Concedidos é diretamente proporcional ao valor do benefício e, também, da expectativa de vida do beneficiário, ou seja, quanto maior o valor do benefício e mais jovem o beneficiário, maior será a reserva e maior o impacto sobre o custo total do plano. (devemos lembrar que a regra descrita é para os benefícios vitalícios)

6 – DISTRIBUIÇÃO DA MASSA DE SERVIDORES DEMITIDOS

Observação: Os dados estão posicionados em 30/09/2019.

Distribuição por Faixa Etária

Faixa Etária	Número de Servidores	% de Servidores	Remuneração Média (R$)	Idade Média	Tempo de RPPS
Até 30 anos	24	26,4%	1.494	26,1	2,8
+ de 30 até 40	39	42,9%	1.521	34,8	5,2
+ de 40 até 50	20	22,0%	1.214	44,6	9,3
+ de 50 até 60	6	6,6%	2.230	53,5	14,0
+ de 60 anos	2	2,2%	3.218	64,6	10,8
Geral	**91**	**100,0%**	**1.530**	**36,5**	**6,2**



Obs. 1: O parâmetro Idade foi calculado na data desta avaliação.
Obs. 2: O Tempo de RPPS é o período sob o qual o ex-servidor esteve vinculado ao Regime de Previdência Municipal.

7 – RESULTADOS OBTIDOS

A Folha de Remuneração dos Servidores em Atividade é de R$ 1.052.803,53.

Responsabilidade Atuarial antes da Compensação Previdenciária

Resultados	Responsabilidade Atuarial (R$)
Riscos Expirados (A)	17.467.279,55
- Benefícios Concedidos	14.009.435,97
- Benefícios a Conceder (1)	3.457.843,58
Riscos Não Expirados (B) (1)	36.115.763,33
Total da Responsabilidade (A + B)	**53.583.042,88**
Ativo do Plano (AP)	22.017.134,57
Créditos a Receber (AP)	4.298.476,03
Déficit Atuarial (AP - A - B)	**(27.267.432,28)**
Reserva de Contingência	0,00
Reserva para ajustes do plano	0,00

(1) Totalizam a Reserva de Benefícios a Conceder (pág 20)
Os valores da Responsabilidade Atuarial consideram as contribuições futuras dos servidores.

Compensação Previdenciária e Custo Especial

Responsabilidade Atuarial	Valor em R$	Custo Especial
Total (+)	53.583.042,88	**6,11%**
A Pagar (+)	1.006.806,35	N / A
A Receber referente aos Ativos (-)	2.107.466,79	N / A
A Receber referente aos Inativos (-)	50.283,24	N / A
Prefeitura	**52.432.099,20**	**6,11%**

* em percentagem da folha de remuneração dos servidores em atividade.

Obs. 1: A Compensação Previdenciária a receber é a estimativa relativa à parte da Responsabilidade Atuarial concernente ao período de trabalho em que o servidor esteve vinculado ao RGPS – Regime Geral de Previdência Social ou outros RPPS – Regimes Próprios de Previdência Social e durante o qual contribuiu visando o recebimento de um benefício previdenciário. Da mesma forma, a Compensação Previdenciária a pagar é relativa aos Servidores que contribuíram ao RPPS deste estudo e migraram para o RGPS ou outros RPPS.

Obs. 2: Portanto, ocorrendo as compensações temos que a Responsabilidade Atuarial do Município passa de R$ 53.583.042,88 para R$ 52.432.099,20. O Custo Especial não baixa devido ao escalonamento de alíquotas realizado para a amortização do déficit atuarial.

Obs. 3: A Compensação Previdenciária referente aos Benefícios Concedidos foi calculada na forma da Lei nº 9.796 de 05 de maio de 1999, estimada em função da média compensada entre os Servidores em Atividade, que possuem dados de todo o período de contribuição, e, com base no valor mensal remanescente dentre os benefícios concedidos, a Reserva Matemática foi reduzida proporcionalmente.

7 – RESULTADOS OBTIDOS

A Folha de Remuneração dos Servidores em Atividade é de R$ 1.052.803,53.

Responsabilidade Atuarial após Compensação Previdenciária

Resultados	Responsabilidade Atuarial (R$)
Riscos Expirados (A)	16.648.348,47
- Benefícios Concedidos	13.959.152,73
- Benefícios a Conceder *	2.689.195,74
Riscos Não Expirados (B) *	35.783.750,73
Total da Responsabilidade (A + B)	**52.432.099,20**
Ativo do Plano (AP)	22.017.134,57
Créditos a Receber (AP)	4.298.476,03
Déficit Atuarial (AP - A - B)	**(26.116.488,60)**
Reserva de Contingência	0,00
Reserva para ajustes do plano	0,00

* Totalizam a Reserva de Benefícios a Conceder
Os valores da Responsabilidade Atuarial consideram as contribuições futuras dos servidores.

Custo Mensal (em % da Folha Remuneratória dos Servidores em Atividade)

	Custo (% da Folha)	
Benefício	**Sem Compensação**	**Com Compensação**
Aposentadorias (AID, ATC e COM)	13,82%	13,82%
Aposentadorias por Invalidez	1,46%	1,46%
Pensão por Morte de Ativo	1,68%	1,68%
Pensão por Morte de Aposentado	1,26%	1,26%
Pensão por Morte Ap. por Invalidez	0,08%	0,08%
Auxílio Doença **	-	-
Salário Maternidade **	-	-
Auxílio Reclusão **	-	-
Salário Família **	-	-
Taxa Administrativa	2,00%	2,00%
Sub Total - Custo Normal com Taxa Administrativa	**20,30%**	**20,30%**
Ajuste Alíquota ****	1,59%	1,59%
Total - Custo Normal com Taxa Administrativa	**21,89%**	**21,89%**
Custo Especial (Suplementar) ***	6,11%	6,11%
Custo Total	**28,00%**	**28,00%**

Plano de Custeio conforme Certificado do DRAA	
CAP - Regime de Capitalização	15,16%
RCC - Regime de Capitais de Cobertura	3,14%
RS - Regime de Repartição Simples	-

** Conforme previsto na EC 103 de 2019, estes benefícios não fazem parte do rol de obrigações do RPPS.
*** Não houve estimativa de compensação, não baixando o Custo Especial, pois o déficit está sendo amortizado em plano de alíquotas escalonadas e crescentes.
**** A alíquota mínima do Ente Federativo deve ser de 14% devido à paridade prevista na legislação específica (Art. 2º da Lei 9.717/98 e Art. 4º da Lei 10.887/2004) e na EC 103.

7 – RESULTADOS OBTIDOS

Colocamos abaixo a tabela com o plano de amortização vigente e o valor atual utilizado para composição do resultado demonstrado na próxima página.

Valor Atual das Contribuições Especiais Futuras	26.098.317,17
Folha Salarial Mensal na Data da Avaliação (Base de Cálculo)	**1.052.803,53**
Pagamentos das Contribuições	Postecipado
Taxa anual de desconto	5,86%

Tempo após Base	Alíquotas Vigentes	Base de Cálculo	Contribuições Anuais	Valor Atual
1	**6,11%**	**13.823.310,35**	844.604,26	797.850,24
2	**6,91%**	**13.961.543,45**	964.742,65	860.890,07
3	**7,71%**	**14.101.158,89**	1.087.199,35	916.460,00
4	**8,51%**	**14.242.170,48**	1.212.008,71	965.113,04
5	**9,32%**	**14.384.592,18**	1.340.643,99	1.008.449,18
6	**10,12%**	**14.528.438,10**	1.470.277,94	1.044.739,71
7	**10,92%**	**14.673.722,48**	1.602.370,49	1.075.572,55
8	**11,73%**	**14.820.459,71**	1.738.439,92	1.102.312,09
9	**12,53%**	**14.968.664,31**	1.875.573,64	1.123.432,84
10	**13,33%**	**15.118.350,95**	2.015.276,18	1.140.290,94
11	**14,13%**	**15.269.534,46**	2.157.585,22	1.153.233,29
12	**14,94%**	**15.422.229,80**	2.304.081,13	1.163.362,58
13	**15,74%**	**15.576.452,10**	2.451.733,56	1.169.388,20
14	**16,54%**	**15.732.216,62**	2.602.108,63	1.172.408,53
15	**17,34%**	**15.889.538,79**	2.755.246,03	1.172.686,81
16	**18,15%**	**16.048.434,18**	2.912.790,80	1.171.113,70
17	**18,95%**	**16.208.918,52**	3.071.590,06	1.166.597,74
18	**19,75%**	**16.371.007,70**	3.233.274,02	1.160.028,07
19	**20,56%**	**16.534.717,78**	3.399.537,98	1.152.163,18
20	**21,36%**	**16.700.064,96**	3.567.133,88	1.142.040,79
21	**22,16%**	**16.867.065,61**	3.737.741,74	1.130.419,41
22	**22,96%**	**17.035.736,26**	3.911.405,05	1.117.458,03
23	**23,77%**	**17.206.093,63**	4.089.888,46	1.103.768,51
24	**24,57%**	**17.378.154,56**	4.269.812,58	1.088.537,66
25	**0,00%**	**17.551.936,11**	0,00	0,00
26	**0,00%**	**17.727.455,47**	0,00	0,00
27	**0,00%**	**17.904.730,02**	0,00	0,00
28	**0,00%**	**18.083.777,32**	0,00	0,00
29	**0,00%**	**18.264.615,10**	0,00	0,00
30	**0,00%**	**18.447.261,25**	0,00	0,00
31	**0,00%**	**18.631.733,86**	0,00	0,00
32	**0,00%**	**18.818.051,20**	0,00	0,00
33	**0,00%**	**19.006.231,71**	0,00	0,00
34	**0,00%**	**19.196.294,03**	0,00	0,00
35	**0,00%**	**0,00**		

O plano de amortização mostrado acima foi definido em avaliação atuarial anterior, que criou alíquotas anuais a serem aplicadas sobre a base de cálculo futura. Sua aplicação gera as contribuições demonstradas a serem realizadas no futuro. O valor atual deve ser abatido dos compromissos calculados na avaliação atual de maneira a formar o resultado. A taxa de juros atuarial (5,86% a.a.) é correspondente a previsão ganhos reais, acima da inflação, para rentabilidade do patrimônio.

7 – RESULTADOS OBTIDOS

Colocamos abaixo a contabilização das Reservas Matemáticas.

1.0.0.0.0.00.00	**ATIVO**	**26.315.610,60**
1.1.1.1.1.06.01	Bancos Conta Movimento – RPPS (+)	296,10
1.1.4.0.0.00.00	Investimentos e Aplicações Temporárias a Curto Prazo (+)	0,00
1.2.1.1.1.01.71	Créditos a Longo Prazo (+) (parcelamento)	4.298.476,03
1.2.2.3.0.00.00	Investimentos do RPPS de Longo Prazo (+)	22.012.541,77
1.1.2.1.1.71.00	Créditos a Curto Prazo (+) (parcelamento)	0,00
1.2.3.0.0.00.00	Imobilizado (+)	4.296,70

2.2.7.2.0.00.00	**PROVISÃO MATEMÁTICA PREVIDENCIÁRIA A LONGO PRAZO**	**26.333.782,03**

2.2.7.2.1.03.00	**PLANO PREVIDENCIÁRIO - PROVISÕES DE BENEFÍCIOS CONCEDIDOS**	**13.959.152,73**
2.2.7.2.1.03.01	Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios Concedidos do Plano Previdenciário (+)	14.009.435,97
2.2.7.2.1.03.02	Contribuições do Ente para o Plano Previdenciário do RPPS (-)	0,00
2.2.7.2.1.03.03	Contribuições do Aposentado para o Plano Previdenciário do RPPS (-)	0,00
2.2.7.2.1.03.04	Contribuições do Pensionista para o Plano Previdenciário do RPPS (-)	0,00
2.2.7.2.1.03.05	Compensação Previdenciária do Plano Previdenciário do RPPS (-)	-50.283,24

2.2.7.2.1.04.00	**PLANO PREVIDENCIÁRIO - PROVISÕES PARA BENEFÍCIOS A CONCEDER**	**38.472.946,47**
2.2.7.2.1.04.01	Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios a Conceder do Plano Previdenciário (+)	63.058.574,44
2.2.7.2.1.04.02	Contribuições do Ente para o Plano Previdenciário do RPPS (-)	-11.971.049,11
2.2.7.2.1.04.03	Contribuições do Servidor Ativo para o Plano Previdenciário do RPPS (-)	-11.513.918,42
2.2.7.2.1.04.04	Compensação Previdenciária do Plano Previdenciário do RPPS (-)	-1.100.660,44

2.2.7.2.1.05.00	**PLANO PREVIDENCIÁRIO - PLANO DE AMORTIZAÇÃO**	**-26.098.317,17**
2.2.7.2.1.05.98	Outros Créditos do Plano de Amortização (-)	-26.098.317,17

2.2.7.2.1.07.00	**PROVISÕES ATUARIAIS PARA AJUSTES DO PLANO PREVIDENCIÁRIO**	**0,00**
2.2.7.2.1.07.01	Ajuste de Resultado Atuarial Superavitário (+)	0,00
2.2.7.2.1.07.02	Provisão Atuarial para Oscilação de Riscos (+)	0,00
2.2.7.2.1.07.03	Provisão Atuarial para Benefícios a Regularizar (+)	0,00
2.2.7.2.1.07.04	Provisão Atuarial para Contingências de Benefícios (+)	0,00
2.2.7.2.1.07.98	Outras Provisões Atuariais para Ajustes do Plano (+)	0,00

DÉFICIT	**-18.171,43**

Obs.: o déficit demonstrado acima considera que o plano de amortização do déficit vigente está, e continuará sendo cumprido. Teoricamente, como o valor atual do plano de amortização foi definido em avaliação anterior para gerar um equilíbrio, o valor deficitário demonstra que a evolução do plano no período desde a última avaliação gerou uma nova falta na relação ativo-passivo.

7 – RESULTADOS OBTIDOS

Colocamos abaixo a contabilização das Reservas Matemáticas para onze meses seguintes. Note que o décimo segundo mês será substituído pela próxima avaliação atuarial, servindo apenas de base de cálculo para a estimativa das reservas mensais. Efetuamos uma avaliação atuarial projetada para 12 meses para efetuar uma interpolação linear, conforme fórmula abaixo, de modo a permitir a contabilização mensal. "V" é o valor a ser trabalhado e "k" é o mês (zero é a avaliação atual e 12 a avaliação projetada).

$$V_k = V_0 + \frac{V_{12} - V_0}{12} * k$$

k	VASF	VABF - Concedidos	VACF - Aposentados	VACF - Pensionistas	PMBC	VABF - a Conceder	VACF - Ente	VACF - Segurados	PMBaC	VACompF - a Receber	VACompF - a Pagar	VAAmortização	Resultado Atuarial
0	135.674.194,01	14.009.435,97	0,00	0,00	14.009.435,97	63.058.574,44	11.971.049,11	11.513.918,42	36.115.763,33	2.157.750,03	1.006.806,35	26.098.317,17	26.333.782,03
1	134.603.739,09	13.995.951,76	0,00	0,00	13.995.951,76	63.435.062,02	11.953.898,45	11.499.707,77	36.276.310,93	2.171.549,61	1.016.430,35	26.031.829,65	26.790.458,65
2	133.533.284,17	13.982.467,55	0,00	0,00	13.982.467,55	63.811.549,61	11.936.747,80	11.485.497,12	36.436.858,52	2.185.349,19	1.026.054,35	25.965.342,13	27.247.135,27
3	132.462.829,25	13.968.983,34	0,00	0,00	13.968.983,34	64.188.037,19	11.919.597,14	11.471.286,47	36.597.406,12	2.199.148,77	1.035.678,36	25.898.854,61	27.703.811,90
4	131.392.374,33	13.955.499,13	0,00	0,00	13.955.499,13	64.564.524,77	11.902.446,48	11.457.075,82	36.757.953,71	2.212.948,35	1.045.302,36	25.832.367,09	28.160.488,52
5	130.321.919,41	13.942.014,92	0,00	0,00	13.942.014,92	64.941.012,36	11.885.295,83	11.442.865,17	36.918.501,31	2.226.747,93	1.054.926,36	25.765.879,57	28.617.165,14
6	129.251.464,49	13.928.530,71	0,00	0,00	13.928.530,71	65.317.499,94	11.868.145,17	11.428.654,52	37.079.048,90	2.240.547,51	1.064.550,36	25.699.392,05	29.073.841,76
7	128.181.009,56	13.915.046,49	0,00	0,00	13.915.046,49	65.693.987,52	11.850.994,52	11.414.443,87	37.239.596,50	2.254.347,08	1.074.174,36	25.632.904,53	29.530.518,37
8	127.110.554,64	13.901.562,28	0,00	0,00	13.901.562,28	66.070.475,11	11.833.843,86	11.400.233,22	37.400.144,09	2.268.146,66	1.083.798,36	25.566.417,01	29.987.195,00
9	126.040.099,72	13.888.078,07	0,00	0,00	13.888.078,07	66.446.962,69	11.816.693,21	11.386.022,57	37.560.691,69	2.281.946,24	1.093.422,37	25.499.929,49	30.443.871,62
10	124.969.644,80	13.874.593,86	0,00	0,00	13.874.593,86	66.823.450,27	11.799.542,55	11.371.811,92	37.721.239,28	2.295.745,82	1.103.046,37	25.433.441,97	30.900.548,24
11	123.899.189,88	13.861.109,65	0,00	0,00	13.861.109,65	67.199.937,86	11.782.391,90	11.357.601,27	37.881.786,88	2.309.545,40	1.112.670,37	25.366.954,45	31.357.224,86
12	122.828.734,96	13.847.625,44	0,00	0,00	13.847.625,44	67.576.425,44	11.765.241,24	11.343.390,62	38.042.334,47	2.323.344,98	1.122.294,37	25.300.466,93	31.813.901,48

Os números acima foram fornecidos em planilha para que possam ser manipulados pela Contabilidade.

VASF	Valor Atual dos Salários Futuros	VACF – Ente	Valor Atual das Contribuições Futuras do Ente (Benefícios a Conceder)
VABF – Concedidos	Valor Atual dos Benefícios Futuros (Benefícios concedidos)	VACF – Segurados	Valor Atual das Contribuições Futuras dos Servidores, Aposentados e Pensionistas (Benefícios a Conceder)
VACF – Aposentados	Valor Atual das Contribuições Futuras dos Aposentados (Benefícios Concedidos)	PMBaC	Provisão Matemática de Benefícios a Conceder
VACF – Pensionistas	Valor Atual das Contribuições Futuras dos Pensionistas (Benefícios Concedidos)	VACompF – a Receber	Valor Atual da Compensação Financeira a Receber
PMBC	Provisão Matemática de Benefícios Concedidos	VACompF – a Pagar	Valor Atual da Compensação Financeira a Pagar
VABF – a Conceder	Valor Atual dos Benefícios Futuros (Benefícios a conceder)	VAAmortização	Valor Atual das Contribuições Futuras do Plano de Amortização

8 – DESTAQUES

Características do Plano (pág. 2)
Uma "Reforma Previdenciária", no que diz respeito à inclusão de tempo de contribuição, prazo mínimo de permanência no funcionalismo e de permanência no cargo, traz um fôlego a todo e qualquer Plano, pois permite um maior prazo de capitalização antes de, efetivamente, começar o pagamento de benefícios.

Base Atuarial (pág. 4)
O Atuário, ao fixar a base atuarial, tanto o método atuarial de Custo, quanto as hipóteses atuariais, tem o objetivo de manter o ***Custo Mensal*** do Plano, quando se compara este à folha remuneratória envolvida, com pouca variação.

É claro que isto depende de uma série de fatores que, individualmente, produzem um impacto sobre o ***Custo Mensal*** de maneiras bem diferentes entre si, mas, quando combinados, é que nos informarão o comportamento real do ***Custo Mensal***.

Quaisquer desvios detectados na reavaliação atuarial seguinte devem ser analisados, de forma a sabermos se tal desvio é significativo e qual foi o impacto produzido por ele sobre o Custo do Plano.

Distribuições da Massa de Servidores (pág. 15)
Estas informações nos ajudam a entender qual deverá ser o provável comportamento do Custo ao longo dos anos. Devemos ter em mente que as variáveis que impactam significativamente sobre o ***Custo Mensal*** são: a idade, a remuneração e o tempo de contribuição.

- **Distribuição por Faixa Remuneratória (pág. 15)**
  Neste caso, podemos ver que a maioria dos servidores (64,0%) está na faixa de até 3 Salários Mínimos, e que estes possuem uma idade média de 45,2 anos. Como a média da idade de aposentadoria é de 63,3 anos, temos um prazo de capitalização, em média, de 18,1 anos, que impacta no Custo de forma a mantê-lo em níveis mais altos.

- **Distribuição por Faixa Etária (pág. 16)**
  Neste caso, vemos que 55,9% dos servidores têm entre 30 e 50 anos de idade (média de 42,0 anos). Se esta distribuição etária concentrasse a maior parte dos Servidores na faixa de até 30 anos, o impacto seria de "empurrar" o Custo para baixo.

- **Distribuição por Tempo de Contribuição (pág. 17)**
  Neste caso, vemos que 98,9% dos servidores têm até 8 anos de Contribuição anterior ao início do RPPS, com uma média de 0,3 ano. Portanto, temos a maioria dos Servidores que estariam distantes da aposentadoria, impactando de forma a reduzir o Custo. A alta idade média do grupo inverte a tendência.

8 – DESTAQUES

- **Alterações no arquivo de dados**
  A responsabilidade pela base de dados é do RPPS e do Município. Realizamos testes de consistências, mas não garantimos que todos os erros foram detectados devido a suas características. A falta de dados ou a sua inconsistência não impede a realização da avaliação atuarial, pois são realizadas correções por estimativas. Tanto as inconsistências quanto as correções, se observadas, constam do DRAA enviado ao Ministério.

- **Distribuição Responsabilidade Atuarial por Tempo para Aposentadoria (pág. 20)**
  Estas informações nos indicam como está distribuída a Responsabilidade Atuarial do Plano em relação aos servidores em atividade. O fato de a maioria (73,9%) estar a um prazo distante da aposentadoria, acima de 10 anos, impacta sobre o Custo de forma a diminuí-lo. Note que 2,8% dos Servidores (10 do total de 356) são responsáveis por 15,7% da Responsabilidade Atuarial dos Benefícios a Conceder (R$ 6.229.551,04 do total de R$ 39.573.606,91) e poderão se aposentar no período de doze meses a partir deste estudo.

  Tais valores já estão embutidos no valor apresentado a título de Custo Mensal do Plano (veja página 23 e 24). O valor do patrimônio (R$ 26.315.610,60) é considerado no cálculo do Custo Mensal e auxilia para o custo ser menor, pois diminui o valor da Responsabilidade Atuarial.

  A Reserva Matemática de Benefícios Concedidos (R$ 14.009.435,97) também contribui para a formação do percentual do Custo Especial (página 23), pois, somada à Reserva de Benefícios a Conceder, forma o compromisso do Plano. Do valor apresentado foi descontado o valor atual da compensação previdenciária.

Resultados Obtidos (págs. 23 e 24)
Os resultados obtidos indicam um ***Custo Mensal*** equivalente a 28,00%, incluindo os gastos administrativos, da respectiva Folha de Remuneração (R$ 1.052.803,53) dos Servidores em atividade.

8 – DESTAQUES

Compensação Previdenciária (págs. 23 e 24)

Significa a divisão da Responsabilidade Atuarial em duas partes. Uma relativa ao período de tempo de serviço em que o Servidor estava sob o RGPS – Regime Geral de Previdência Social (INSS) ou outros RPPS – Regimes Próprios de Previdência Social e a outra parcela relativa ao período de serviço sob o Regime de Previdência Municipal. Esta proporção, entre o tempo de contribuição para os outros Regimes e o tempo total de contribuição até a data de aposentadoria, é estimada para os Servidores Ativos considerando-se o tempo de contribuição efetivamente realizado, informado pelo Município.

A informação sobre o tempo de contribuição provoca um impacto sobre o custo do plano de forma a diminuí-lo, pois a maioria dos servidores possui pouco tempo de contribuição a outros regimes de Previdência Social. Este fato eleva a idade média de aposentadoria do grupo, contribuindo, também, para que o custo apresentado a seguir seja menor, pois, quanto maior a idade de aposentadoria, menor será a expectativa de sobrevida do servidor enquanto aposentado, diminuindo a Responsabilidade Atuarial.

Em razão de a Compensação Previdenciária ser baseada na Lei nº 9.796 de 05 de maio de 1999, na qual é apresentada a forma pela qual será feita tal compensação, reduzimos o valor da Reserva Matemática de Benefícios Concedidos, pois possuímos dados suficientes para calcular o tempo de contribuição ao Regime de Origem. Assim que o Instituto inicie o pagamento de novas aposentadorias e pensões, deverá entrar com o processo de Compensação Previdenciária.

Não houve redução da alíquota devido ao plano de amortização do déficit atuarial, planejado em escalonamento de alíquotas crescentes.

Contribuição dos Inativos

Os Servidores Ativos contribuem para o Instituto de Previdência. Os Servidores Inativos e Pensionistas, quando do recebimento de um Benefício do Plano Previdenciário, contribuirão com um percentual de 14%, de acordo com as regras das Emendas Constitucionais nº 41 e 47.

Observação: O percentual de contribuição determinado nesta avaliação atuarial e apresentado no Parecer (última página), somente é aplicado sobre a Folha de Remuneração dos Servidores Ativos. O percentual a ser pago pelos Servidores Inativos e Pensionistas é cobrado diretamente pelo Instituto, descontado na Folha de Benefícios.

8 – DESTAQUES

Prazo para Amortização do Déficit Atuarial

De acordo com as Normas de Atuária, previstas na legislação específica, deve-se estabelecer um prazo, não superior a 35 anos, para amortizar as Reservas correspondentes a compromissos especiais.

Temos dois Compromissos Especiais a serem amortizados. Estes estão relacionados à:

- Reserva de Benefícios Concedidos;
- Reserva de Benefícios a Conceder.

Estes Compromissos Especiais são determinados considerando-se o valor existente a título de Patrimônio Líquido na data desta Avaliação.

Reserva de Benefícios Concedidos e Reserva de Benefícios a Conceder (Benefícios Expirados)
De maneira geral, a Reserva de Benefícios Concedidos deve, para manter o equilíbrio entre receitas (a prestação da amortização propriamente dita) e despesas (pagamento da Folha de Benefícios), ser amortizada em um prazo que, além de atender ao disposto nas Normas de Atuária, obrigatoriamente, deve ser suficiente para pagar a Folha de Benefícios em vigor. Caso isto não ocorra, ou seja, o valor da prestação que amortiza a Reserva de Benefícios Concedidos a descoberto seja menor do que a Folha de Benefícios implica a descapitalização do Patrimônio Líquido do Plano, uma vez que as contribuições vertidas mensalmente, pelos Servidores e pelo Município, estariam sendo usadas, em parte, para cobrir a diferença entre a Folha de Benefícios e o valor da prestação acima mencionada.

Isto posto, a Reserva de Benefícios Concedidos a Descoberto deve ser amortizada em um prazo que atenda fielmente ao exposto no parágrafo anterior. Portanto, no caso deste Instituto, este prazo é de 19,54 anos, na data desta avaliação, gerando um Custo Especial equivalente a 11,18% da Folha de Remuneração dos Servidores em Atividade. Note que não há redução da alíquota quando consideramos a Compensação Previdenciária, pois a folha de pagamentos de aposentados e pensionistas, somada a folha salarial dos servidores na iminência da aposentadoria, determina o custo.

Reserva de Benefícios a Conceder (Benefícios Não Expirados)
No caso da Reserva de Benefícios a Conceder, o Compromisso Especial deve ser determinado, considerando-se integralmente o valor do Patrimônio Líquido existente na data da avaliação e, também, deve ser amortizado em um prazo não superior à diferença existente entre a idade média do grupo de servidores em atividade e a idade média de aposentadoria destes mesmos servidores. Assim, quando das respectivas aposentadorias, o valor do Patrimônio Líquido deverá ser o suficiente para arcar com o pagamento de todos os benefícios existentes. Portanto, com base no exposto acima, concluímos que a Reserva de Benefícios a Conceder a Descoberto deverá ser amortizada em um prazo não superior a 17 anos, acarretando em um Custo Especial equivalente a 6,39% da Folha de Remuneração dos Servidores em Atividade.

Portanto, o Custo Especial Total mensal é equivalente a 17,57% da Folha de Remuneração dos Servidores em Atividade. Note que 11,18% são referentes às folhas dos inativos e dos iminentes.

8 – DESTAQUES

Escalonamento para Amortização do Déficit Atuarial

Apesar do que colocamos na página anterior, sobre amortizar o Custo Especial em um prazo menor, a alíquota calculada é muito alta e inviabilizaria a manutenção do Regime Próprio, pois o Município teria dificuldades em manter suas contribuições no nível apresentado.

Como a folha de benefícios já representa 9,25% da folha de servidores em atividade, base para definição de todos os percentuais apresentados neste relatório, temos que a administração do fundo estará alocando os recursos das futuras aposentadorias para pagar a folha de pagamentos dos atuais benefícios, observada a alíquota do Custo Especial, caso esta seja menor. Por isso recomendamos que o Município repasse o maior volume de recursos possível para o Regime Próprio e que os recursos sejam aplicados de forma que a rentabilidade seja significativamente superior à hipótese formulada (5,86% a.a. mais a inflação, medida pelo índice previsto na Política de Investimentos) para cobrir parte do déficit demonstrado.

O escalonamento realizado, apresentado a seguir, deve ser rigorosamente aplicado para que o Custo Especial seja amortizado. As hipóteses são as mesmas da avaliação atuarial, inclusive utilizando o crescimento da folha de pagamentos dos servidores em atividade.

A comprovação de que as alíquotas sugeridas são suficientes para amortizar o Custo Especial se dá pelo processo de se atualizar a dívida para o final do período, juntamente com as contribuições efetuadas no ano corrente, aplicando-se a hipótese de rentabilidade de 5,86% a.a., tornando o saldo decrescente até atingir a nulidade ao final do prazo estipulado de 24 anos, máximo previsto na legislação.

A dívida é caracterizada pelas reservas matemáticas a descoberto, descontadas ou acrescidas, da compensação financeira estimada, ou calculada, demonstrada nas páginas 22 e 23.

Devido à rentabilidade do plano e possíveis mudanças no cenário apresentado neste relatório, a alíquota poderá ser diferente no próximo estudo, porém, recomendamos que seja aplicada a tabela a seguir para que se tenha a garantia de que os benefícios futuros não tenham suas reservas financeiras prejudicadas.

A alíquota inicial proporciona que a alíquota total fique em patamar aceitável para a manutenção do Regime Próprio e foi definida em 6,11% sobre a folha salarial de Servidores em Atividade.

Nota-se a amortização do déficit em sua totalidade ao final do prazo de 24 anos. **Cabe ao Ente demonstrar a capacidade orçamentária para cumprir o plano proposto ou implementar outra solução.**

8 – DESTAQUES

Escalonamento para Amortização do Déficit Atuarial (cont.)

Colocamos abaixo a tabela com as alíquotas, as contribuições e a evolução do saldo a ser amortizado. As alíquotas, ou os valores anuais, deverão constar na legislação de forma a serem aplicados no futuro. O plano deve ser mantido quando há superávit pela sua aplicação, conforme página 26, e vice-versa. Valor negativo a amortizar significa que o déficit atuarial está sendo quitado antes do prazo definido.

Folha de Pagamento dos Servidores em Atividade (anual)	**13.686.445,89**
Pagamentos das Contribuições	**Postecipado**
Taxa anual de desconto	**5,86%**

Ano de amortização	Alíquota	Repasses anuais	Juros	A Amortizar	Base de Cálculo
0				**26.116.488,60**	**13.686.445,89**
1	**6,11%**	836.241,84	1.530.426,23	26.810.672,99	**13.823.310,35**
2	**6,93%**	957.676,23	1.571.105,44	27.424.102,19	**13.961.543,45**
3	**7,75%**	1.081.455,69	1.607.052,39	27.949.698,89	**14.101.158,89**
4	**8,56%**	1.207.614,96	1.637.852,36	28.379.936,29	**14.242.170,48**
5	**9,38%**	1.336.189,28	1.663.064,27	28.706.811,27	**14.384.592,18**
6	**10,20%**	1.467.214,32	1.682.219,14	28.921.816,10	**14.528.438,10**
7	**11,02%**	1.600.726,24	1.694.818,42	29.015.908,28	**14.673.722,48**
8	**11,84%**	1.736.761,68	1.700.332,23	28.979.478,83	**14.820.459,71**
9	**12,65%**	1.875.357,75	1.698.197,46	28.802.318,54	**14.968.664,31**
10	**13,47%**	2.016.552,07	1.687.815,87	28.473.582,33	**15.118.350,95**
11	**14,29%**	2.160.382,74	1.668.551,92	27.981.751,51	**15.269.534,46**
12	**15,11%**	2.306.888,37	1.639.730,64	27.314.593,78	**15.422.229,80**
13	**15,93%**	2.456.108,07	1.600.635,20	26.459.120,90	**15.576.452,10**
14	**16,74%**	2.608.081,48	1.550.504,48	25.401.543,90	**15.732.216,62**
15	**17,56%**	2.762.848,75	1.488.530,47	24.127.225,63	**15.889.538,79**
16	**18,38%**	2.920.450,55	1.413.855,42	22.620.630,50	**16.048.434,18**
17	**19,20%**	3.080.928,11	1.325.568,95	20.865.271,34	**16.208.918,52**
18	**20,02%**	3.244.323,17	1.222.704,90	18.843.653,07	**16.371.007,70**
19	**20,83%**	3.410.678,03	1.104.238,07	16.537.213,11	**16.534.717,78**
20	**21,65%**	3.580.035,57	969.080,69	13.926.258,23	**16.700.064,96**
21	**22,47%**	3.752.439,19	816.078,73	10.989.897,78	**16.867.065,61**
22	**23,29%**	3.927.932,87	644.008,01	7.705.972,92	**17.035.736,26**
23	**24,11%**	4.106.561,18	451.570,01	4.050.981,74	**17.206.093,63**
24	**24,92%**	4.288.369,27	237.387,53	0,00	
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					

Observação: por uma questão prática, para aplicação da alíquota, mantemos o percentual de acréscimo anual com duas casas decimais. Porém, para demonstrar a evolução da amortização do déficit, que deve atingir a nulidade ao final do prazo, deve-se aplicar a alíquota com todas as casas decimais, causando, eventualmente, diferenças de 0,01 p.p. em módulo.

8 – DESTAQUES

Comparação desta avaliação com as últimas três

Estatísticas e Resultados	Exercícios			
Item	2017	2018	2019	**2020**
Total de Servidores Ativos	297	335	333	356
Total de Servidores Aposentados	39	41	45	46
Total de Pensionistas	9	11	11	10
Folha Salarial dos Ativos (R$)	**709.135,60**	**826.541,47**	**918.118,75**	**1.052.803,53**
Salário Médio (R$)	2.387,66	2.467,29	2.757,11	2.957,31
Folha Salarial dos Inativos (R$)	**66.772,84**	**75.890,89**	**92.318,94**	**97.412,89**
Benefício Médio (R$)	1.391,10	1.459,44	1.648,55	1.739,52
Alíquota de Contribuição, incluindo Custo Normal e Especial e Auxílios, e a compensação (% da Folha de Ativos)	**26,03%**	**26,97%**	**27,77%**	**28,00%**
Idade Média				
Servidores em Atividade	46,00	44,37	45,00	46,08
Servidores Inativos	67,49	68,17	68,11	68,75
Pensionistas	66,22	53,64	58,27	57,89
Reserva Matemática Total (somente Regime de Capitalização)	**31.988.987,38**	**40.453.532,52**	**44.448.732,30**	**53.583.042,88**
Benefícios a Conceder	22.640.017,48	30.287.118,65	31.039.165,54	39.573.606,91
Benefícios Concedidos	9.348.969,90	10.166.413,87	13.409.566,76	14.009.435,97
Patrimônio	**14.361.154,40**	**18.512.582,61**	**21.806.874,97**	**26.315.610,60**
Estimativa da Compensação Previdenciária [Receber (+) ou Pagar (-)]	**1.230.725,05**	**1.722.998,13**	**2.107.448,27**	**1.150.943,68**
LDA - Limite de Déficit Atuarial	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
Resultado [Superávit (+) ou Déficit (-)]	**-16.397.107,93**	**-20.217.951,78**	**-20.534.409,06**	**-26.116.488,60**

Hipóteses Atuariais	Exercícios			
Item	2017	2018	2019	**2020**
Método Atuarial (aposentadorias)	**PUC**	**PUC**	**PUC**	**PUC**
Tábua de Mortalidade para fins:				
de Aposentadoria	IBGE 2014	IBGE 2015	IBGE 2016	IBGE 2017
de Morte de Ativo ou Inativo	IBGE 2014	IBGE 2015	IBGE 2016	IBGE 2017
de Morte de Inválido	IBGE 2014	IBGE 2015	IBGE 2016	IBGE 2017
Tábua de Entrada em Invalidez	**alvaro**	**alvaro**	**alvaro**	**alvaro**
Taxas de longo prazo (a.a.)				
Retorno de Investimentos	6,00%	6,00%	6,00%	5,86%
Crescimento Salarial	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
Crescimento do Benefício	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Fator de Determinação do Valor Real	**97,80%**	**98,66%**	**98,66%**	**99,10%**

Base	Exercícios			
Item	2017	2018	2019	**2020**
Data da Avaliação	janeiro-2017	janeiro-2018	janeiro-2019	dezembro-2019
Inflação do Período (IPCA)		2,95%	3,75%	3,12%

8 – DESTAQUES

Comparação desta avaliação com as últimas três (cont.)

O quadro da página anterior mostra os resultados e as hipóteses utilizadas desta avaliação atuarial e das três imediatamente anteriores. O intuito é mostrar os impactos de possíveis mudanças na base técnica e explicar o movimento da alíquota ao longo do período, compreendido nas três avaliações realizadas. Como vimos ao longo do relatório, as principais variáveis de impacto, além da base técnica, são a idade média, a remuneração média e o tempo de contribuição médio e, apenas, observaremos o que for significativo ou o que for possível, pois algumas variáveis (tempo de contribuição, hipóteses da compensação, etc.) não são apresentadas no DRAA, que é o documento disponível na "Internet".

a) Estatísticas e Resultados

Observando-se as três últimas avaliações, nota-se uma variação no número de servidores em atividade e também nos inativos e pensionistas. Em relação à primeira avaliação, realizada em 2017, houve um aumento de 19,87% no número de servidores em atividade, um aumento no número de servidores aposentados de 17,95% e um aumento do número de pensionistas em 11,11%.

Como a variação real (aumento verificado descontada a inflação do período medida pelo Índice previsto na política de investimentos informado a seguir) da média dos salários dos servidores em atividade (12,46% a.a.) ficou acima da hipótese utilizada ao longo do tempo (1,00% a.a.), mostrando um ganho de poder de compra, temos um impacto de crescimento no Custo Normal e nas Reservas Matemáticas de Benefícios a Conceder.

O aumento do número dos aposentados se dá pelo servidor atingir as elegibilidades e isso deve ser verificado pelo Instituto para que as avaliações reflitam a realidade. Para realizar a avaliação atuarial, o atuário projeta a data de aposentadoria de cada servidor para definir o custo e, por isso, uma aposentadoria precoce pode impactar no plano de forma a aumentar as reservas matemáticas e as alíquotas.

Quanto às pensões, podemos notar que um aumento da quantidade de benefícios é dado, provavelmente, pelo número de mortes de servidores em atividade ser maior do que daqueles que já se encontravam recebendo benefícios de pensão. A redução, ou a manutenção, do número de benefícios segue o mesmo raciocínio.

A idade média dos servidores em atividade, em relação à avaliação mais antiga em estudo (2017), aumentou 0,03 anos em média, abaixo do aumento esperado de 1,00 ano relativo ao prazo entre as datas-bases das avaliações, provocando um impacto de redução no Custo Normal devido à entrada de servidores mais jovens, com tempo maior para contribuir, ou saída de servidores mais velhos, por morte ou aposentadoria ou exoneração. Quanto mais próximo de um ano o aumento da média estiver, menor o impacto de redução.

8 – DESTAQUES

A idade média dos servidores aposentados aumentou 0,42 anos, em média, desde a avaliação mais antiga em estudo (2017), abaixo do aumento esperado de 1,00 ano relativo ao prazo entre as datas-bases das avaliações. Este fato pode ter ocorrido pela entrada de novos aposentados com idade mais baixa e, ao mesmo tempo, morte de algum aposentado com idade alta, provocando um impacto no custo de forma a aumentar as Reservas e a alíquota do Custo Especial, pois quanto menor a idade maior será a responsabilidade atuarial, pois estaremos mais distantes da morte.

Com o mesmo raciocínio, verificando-se a redução da idade média dos pensionistas em 2,78 anos, em média, que pode ter sido provocada pela morte de servidores cujos beneficiários sejam mais velhos do que os que já se encontravam recebendo o benefício de Pensão por Morte e/ou morte de beneficiários com idade inferior, temos que o impacto no custo é de redução.

Como a variação real da média do valor dos benefícios (13,54% a.a.) é superior à hipótese formulada (0,00% a.a.), temos um impacto de crescimento na Reserva Matemática de Benefícios Concedidos e, por consequência, um impacto no Custo Especial. O principal impacto é devido às próprias concessões e, não, por reajuste. A paridade também afeta o índice.

O movimento crescente das reservas de benefícios concedidos e da reserva a conceder está condizente com os impactos verificados até aqui e são justificados, principalmente pelo impacto sobre a Reserva de Concedidos, devido aos novos aposentados e pensionistas e o aumento real do valor dos benefícios, e das Reservas de Benefícios a Conceder devido ao aumento do salário médio e do número de Servidores em Atividade.

Não há condições de se apresentar uma análise sobre o movimento dos valores da Compensação Financeira, pois o DRAA não expõe as premissas utilizadas.

b) Hipóteses Atuariais

As hipóteses com maior impacto sobre os resultados da avaliação atuarial são as tábuas biométricas para os fatores geradores de sobrevivência e morte, o retorno de investimentos e o crescimento da remuneração dos servidores em atividade e inativos.

Podemos verificar que as tábuas entre as últimas avaliações são a IBGE para o evento sobrevivência, conforme previsto na Portaria 464 de 2018. O impacto é de aumento no Custo e nas Reservas Matemáticas, pois a expectativa de vida da nova tábua é superior.

A hipótese de crescimento salarial dos servidores em atividade é a mesma em todas as avaliações. O impacto no custo se dá no valor do benefício futuro, que depende desta variável. Veja análise a seguir com os Percentuais de Crescimento Salarial (%CS).

8 – DESTAQUES

Comparação desta avaliação com as últimas três (cont.)

A melhor análise para se definir a hipótese de crescimento salarial é observar a legislação que define a carreira dos servidores e medir o impacto dos reajustes pré determinados. Este estudo deve ser realizado periodicamente como uma política de boas práticas e é previsto na Instrução Normativa SPREV nº 9 de 21/12/2018.

Abaixo demonstramos a taxa real de crescimento salarial da folha de pagamentos dos Servidores do RPPS. As taxas anuais foram calculadas em comparação das folhas de pagamentos entre os períodos, excluindo-se os beneficiários dos salários que não constam das duas folhas simultaneamente. A coluna "Total" é o acúmulo das taxas. Note que o ano indicado refere-se ao do exercício do DRAA e, não, da base dos dados das avaliações realizadas. O ideal é que a taxa apresentada na coluna "Variação Real", como vemos, esteja sempre abaixo da hipótese (1,00% a.a.) analisada no longo prazo.

Crescimento Salarial Real	2017	2018	2019	"Total"	Variação
%CS - Crescimento Salarial	3,33%	12,94%	10,75%	**29,25%**	**Real a.a.**
Índice de Inflação: IPCA (IBGE)	2,95%	3,75%	4,31%	**11,40%**	**5,08%**

Abaixo demonstramos a taxa real de crescimento real dos benefícios concedidos da folha de pagamentos dos Servidores Inativos e Pensionistas. As taxas anuais foram calculadas em comparação das folhas de pagamentos entre os períodos, excluindo-se os beneficiários dos benefícios que não constam das duas folhas simultaneamente. A coluna "Total" é o acúmulo das taxas. Note que o ano indicado refere-se ao do exercício do DRAA e, não, da base dos dados das avaliações realizadas. O ideal é que a taxa apresentada na coluna "Variação Real", como vemos, esteja sempre abaixo da hipótese (1,00% a.a.) analisada no longo prazo.

Crescimento Real do Benefício	2017	2018	2019	"Total"	Variação
%CB - Crescimento do Benefício	4,91%	8,68%	4,55%	**19,21%**	**Real a.a.**
Índice de Inflação: IPCA (IBGE)	2,95%	3,75%	4,31%	**11,40%**	**2,28%**

Quanto à hipótese de crescimento para o valor dos benefícios é igual em todas as avaliações. A hipótese atual se justifica pela expectativa de reajuste futuro baseados na reposição inflacionária.

Quanto à rentabilidade do plano, a hipótese de Retorno de Investimentos é igual em todas as avaliações e corresponde ao valor máximo permitido pela legislação, exceto na avaliação atual, pois houve alteração em função da Portaria que define a taxa em função da duração do passivo. O impacto é de aumento no custo quanto menor for a taxa, pois é uma taxa de desconto para o cálculo do valor atual dos benefícios futuros.

8 – DESTAQUES

Comparação desta avaliação com as últimas três (cont.)

Nas últimas três avaliações atuariais, desde 2017, ficaram estabelecidas as alíquotas de contribuição de 26,03%, 26,97% e 27,77%. Considerando-se os Patrimônios de cada avaliação anterior, R$ 14.361.154,40, R$ 18.512.582,61 e R$ 21.806.874,97, respectivamente, as contribuições mensais, o retorno de investimentos, a inflação do período, medida pelo Índice previsto na política de investimentos informado a seguir, e as despesas com a folha de inativos, temos que o patrimônio líquido estimado é de, aproximadamente, R$ 26.975.000,00, R$ 27.877.000,00 e R$ 26.807.000,00, respectivamente, considerando a aplicação inicial dos patrimônios informados nas datas-bases das avaliações em estudo e a evolução do saldo.

Abaixo demonstramos a taxa real de rentabilidade do ativo do plano disponível para aplicações financeiras. As taxas nominais de rentabilidade foram informadas pelos responsáveis pelo RPPS. O Índice Inflacionário está previsto na Política de Investimentos. A coluna "Total" é o acúmulo das taxas. O ideal é que a taxa apresentada na coluna "Variação Real" esteja acima da hipótese (5,86%) a.a., mas num tempo maior de análise.

Rentabilidade Real do Ativo	2017	2018	2019	"Total"	Variação Real a.a.
Rentabilidade Nominal do Ativo	10,87%	9,24%	11,64%	**35,21%**	
Índice de Inflação: IPCA (IBGE)	2,95%	3,75%	4,31%	**11,40%**	**6,67%**

O valor do Patrimônio, constituído até a data da atual avaliação é de R$ 26.315.610,60 que, comparado aos valores calculados conforme parágrafo anterior, indica uma diferença negativa, contribuindo para o aumento do déficit histórico. O ativo é composto da seguinte forma:

Bancos Conta Movimento: R$ 296,10
Aplicações Financeiras: R$ 22.012.541,77
Créditos em Circulação: R$ 4.298.476,03
Imobilizado: R$ 4.296,70

O mercado financeiro vem sofrendo mudanças e observamos redução na rentabilidade das aplicações do patrimônio do RPPS. O Instituto deverá aplicá-lo de forma que a rentabilidade seja significativamente superior à Meta Atuarial prevista nesta avaliação, que é de 5,87% a.a. acima da inflação, que poderá ser medida pelo IPCA – Índice de Preços ao Consumidor Amplo do IBGE ou a critério dos representantes.

Observa-se uma tendência de queda da Selic, e os administradores do fundo deverão rever seus planos de investimentos, aumentando o risco para galgar maiores taxas. Também é recomendável reduzir a taxa de juros atuarial do plano previdenciário, o que acarretará um aumento das reservas matemáticas. A Secretaria de Previdência criou um mecanismo para a definição da taxa de juros, que depende do prazo médio do passivo atuarial, e deve ser observado o parecer deste relatório.

9 – ANÁLISE DE SENSIBILIDADE

A análise de sensibilidade tem objetivo de mostrar aos administradores do RPPS os impactos sobre os custos e reservas matemáticas diante de uma mudança em uma ou mais variáveis envolvidas em todo o planejamento para manutenção do fundo previdenciário. Em outras palavras, **quão sensível é o custo do plano em face da mudança de uma hipótese atuarial**.

As hipóteses que mais afetam os resultados, como vimos, que estarão em nossos comentários a seguir, são as que definem diretamente o valor dos benefícios futuros e o valor dos compromissos atuais para o pagamento desses benefícios.

a) Taxa de Juros Real
b) Crescimento Real do Salário do Servidor em Atividade
c) Crescimento Real do Valor do Benefício Concedido
d) Tábua de Sobrevivência

Todas as avaliações realizadas nesse item desconsideram a Compensação Financeira.

Taxa de Juros Real

A taxa de juros máxima permitida pela legislação é de 5,86% a.a. e é utilizada para definir o valor atual dos benefícios futuros (reservas matemáticas), sendo um fator de desconto, ou seja, reduz o valor dos compromissos considerando que haverá ganhos reais de capital sobre as garantias financeiras a serem usadas para o pagamento dos benefícios a serem concedidos. Portanto, reduzindo-se a taxa de juros teremos um aumento dos valores das reservas matemáticas e, por consequência, aumento dos custos.

Podemos observar que a taxa de juros é uma hipótese que deve ser acompanhada com muito rigor, pois está diretamente ligada a um organismo fora do controle do RPPS, o mercado financeiro, que possui inúmeras variáveis e inúmeros agentes influenciadores. É de se esperar uma recomendação da SPREV – Secretaria de Previdência Social a fim de baixar o teto de 5,86% a níveis mais aceitáveis para a garantia de rentabilidade futura dos ativos do RPPS.

Mantendo-se fixas as variáveis citadas (tábua de sobrevivência, crescimento real salarial e dos benefícios), baixando-se a taxa de juros em 0,25 p.p. e 0,50 p.p. temos a seguinte comparação em relação aos resultados obtidos na avaliação atuarial (1ª linha da tabela) (também se observa resultados com a taxa zero, pois há exigência na legislação, representando o valor máximo):

Taxa de Juros	RMBC	Var	RMBaC	Var	CN	Var	CE	Var
5,86 % a.a.	14.009.435,97		39.573.606,91		13,82%		6,11%	
5,61 % a.a.	14.322.630,73	2,24%	41.329.708,63	4,44%	14,52%	5,07%	6,11%	0,00%
5,36 % a.a.	14.645.809,59	4,54%	43.194.221,99	9,15%	15,28%	10,56%	6,11%	0,00%
0,00% a.a.	26.748.530,79	90,93%	135.959.161,35	243,56%	56,71%	310,35%	6,11%	0,00%

RMBC = Reserva Matemática de Benefícios Concedidos **CN = Custo Normal das Aposentadorias**

O percentual apresentado é o CN – Custo Normal para as aposentadorias programáveis, pois reflete a parte de maior significância do custo e o objetivo é mostrar o impacto. O CE – Custo Especial não é diretamente proporcional à variação (Var) das Reservas Matemáticas devido ao desconto do Ativo para definição do Passivo Atuarial a descoberto.

9 – ANÁLISE DE SENSIBILIDADE

Crescimento Real do Salário do Servidor em Atividade

Praticamente, o valor do benefício de aposentadoria é o último salário do Servidor. Sabemos que existe a possibilidade de um servidor iniciar sua carreira em um cargo simples, recebendo um salário mínimo, e chegar a data de sua aposentadoria recebendo o maior salário entre os demais colegas de trabalho. É óbvio que existem servidores que sempre receberão um salário mínimo e outros que sempre receberão um salário mediano e terão reajustes salariais iguais ou próximos da inflação. Por outro lado, por motivação de promoções, existem exemplos que terão reajustes acima da inflação.

A taxa de crescimento real mínima obrigatória pela legislação é de 1,00% a.a. e é utilizada para definir o valor dos benefícios futuros. Devemos lembrar que o cálculo é feito individualmente e que cada servidor possui um valor de salário na data da avaliação e um prazo para atingir a elegibilidade para sua aposentadoria. Portanto, a taxa usada é uma média e pode afetar os resultados significativamente.

Essa variável pode ser medida pelo RPPS, observando-se a carreira de cada servidor desde sua admissão até a data da avaliação ou até a data da aposentadoria. Não podemos usar uma taxa inferior, mas devemos usar uma taxa realista, com base em dados retirados da evolução dos salários dos servidores e na política de reposição inflacionária e cessão de ganhos reais para o médio e longo prazos, mostrando responsabilidade e transparência na administração.

Mantendo-se fixas as variáveis citadas (tábua de sobrevivência, taxa de juros e crescimento real dos benefícios), aumentando-se a taxa de crescimento salarial em 0,25 p.p. e 0,50 p.p. temos a seguinte comparação em relação aos resultados obtidos na avaliação atuarial (1ª linha da tabela):

Crescimento Salarial	RMBC	Var	RMBaC	Var	CN	Var	CE	Var
1,00% a.a.	14.009.435,97		39.573.606,91		13,82%		6,11%	
1,25% a.a.	14.009.435,97	0,00%	39.921.459,96	0,88%	13,96%	1,01%	6,11%	0,00%
1,50% a.a.	14.009.435,97	0,00%	40.281.680,66	1,79%	14,11%	2,10%	6,11%	0,00%

RMBC = Reserva Matemática de Benefícios Concedidos **CN = Custo Normal das Aposentadorias**
RMBaC = Reserva Matemática de Benefícios a Conceder **CE = Custo Especial**

Crescimento Real do Valor do Benefício Concedido

A variável anterior analisada mostra a definição do valor do benefício inicial de aposentadoria, calculado a partir do salário na data da avaliação e a expectativa de crescimento acima da inflação. A taxa de crescimento real do benefício tem o mesmo princípio, ou seja, mede o crescimento do valor do benefício acima da inflação entre a data da aposentadoria e a data da sua morte ou, se houver, de seu beneficiário.

9 – ANÁLISE DE SENSIBILIDADE

Crescimento Real do Valor do Benefício Concedido (cont.)

Não há previsão na legislação para uma taxa de crescimento real mínima, pois os reajustes dos valores dos benefícios têm suas regras próprias e não costumam ultrapassar significativamente a inflação. Caso haja observação de ganho acima da inflação e seja uma tendência, é de suma importância o uso da taxa positiva para medir os compromissos do plano previdenciário. Da mesma forma que a taxa usada sobre os salários durante a fase laborativa, devemos lembrar que o cálculo é feito individualmente e que o cálculo deve ser feito a partir de uma taxa média.

É comum a percepção de que não há crescimento real do valor dos benefícios após sua concessão, mas essa variável pode e deve ser medida pelo RPPS.

Mantendo-se fixas as variáveis citadas (tábua de sobrevivência, taxa de juros e crescimento real dos salários), aumentando-se a taxa de crescimento dos benefícios em 0,25 p.p. e 0,50 p.p. temos a seguinte comparação em relação aos resultados obtidos na avaliação atuarial (1ª linha da tabela):

Cresc. do Benefício	RMBC	Var	RMBaC	Var	CN	Var	CE	Var
0,00% a.a.	14.009.435,97		39.573.606,91		13,82%		6,11%	
0,25% a.a.	14.050.428,47	0,29%	41.402.154,22	4,62%	14,55%	5,28%	6,11%	0,00%
0,50% a.a.	14.095.008,48	0,61%	43.425.635,55	9,73%	15,37%	11,22%	6,11%	0,00%

RMBC = Reserva Matemática de Benefícios Concedidos **CN = Custo Normal das Aposentadorias**
RMBaC = Reserva Matemática de Benefícios a Conceder **CE = Custo Especial**

Note que a taxa afeta as reservas de benefícios ainda não concedidos (RMBaC), pois o valor atual considera todo o fluxo de pagamentos após a aposentadoria, inclusos os reajustes.

Tábua de Sobrevivência

A tábua de sobrevivência define a expectativa de vida dos servidores, ou seja, o prazo pelo qual receberão os benefícios de aposentadoria. De maneira simples podemos dizer que a reserva é a multiplicação do valor do benefício pelo prazo que será pago ao beneficiário, descontada a taxa de juros. A legislação define como prazo mínimo o obtido pela aplicação da tábua divulgada anualmente pelo IBGE. Portanto, a cada nova tábua divulgada, temos um aumento da expectativa de vida, reproduzindo os ganhos de saúde da população que refletem no estudo atuarial com um aumento dos valores das reservas matemáticas e, por consequência, aumento dos custos.

O estudo do IBGE é nacional e gera indagações a todo administrador atento, pois sua população de servidores é selecionada e localizada, podendo não refletir a mesma expectativa de vida. Porém, temos reflexos para dois extremos:

a) A massa em estudo pode ter expectativa de vida superior;
b) A massa em estudo pode ter expectativa de vida inferior.

9 – ANÁLISE DE SENSIBILIDADE

Tábua de Sobrevivência (cont.)

Supondo-se que a expectativa de vida da massa em estudo seja inferior à da tábua utilizada, temos resultados que refletirão um superávit atuarial no futuro, pois as reservas matemáticas estarão calculadas em valor superior ao realmente necessário. Em outras palavras, as contribuições definidas na atual avaliação formarão uma reserva financeira para garantir o pagamento de benefícios por um determinado prazo que não se verificará, pois o beneficiário falecerá antes do previsto. Como um plano previdenciário não possui prazo de duração, em algum momento a massa de servidores será diferente e se enquadrará na tábua vigente.

Mantendo-se fixas as variáveis citadas (taxa de juros, crescimento real salarial e dos benefícios), trocando-se a tábua por uma teoricamente ultrapassada (a AT 1949 ainda reflete a sobrevivência de muitos grupos fechados no Brasil e na América Latina) temos a seguinte comparação em relação aos resultados obtidos na avaliação atuarial (1ª linha da tabela):

Há recomendação da SPREV – Secretaria de Previdência Social para que seja estudada a aderência dessa hipótese à massa em estudo, obrigando o RPPS a utilizar uma tábua de sobrevivência mais adequada, que reflita a expectativa de vida real da massa.

Tábua de Sobrevivência	RMBC	Var	RMBaC	Var	CN	Var	CE	Var
IBGE 2017	14.009.435,97		39.573.606,91		13,82%		6,11%	
IBGE 2016	13.963.712,11	-0,33%	39.416.738,92	-0,40%	13,75%	-0,51%	6,11%	0,00%
AT-1949	12.427.649,41	-11,29%	35.218.120,83	-11,01%	11,98%	-13,31%	6,11%	0,00%
AT-2000	14.364.672,96	2,54%	41.429.155,90	4,69%	14,73%	6,58%	6,11%	0,00%

RMBC = Reserva Matemática de Benefícios Concedidos **CN = Custo Normal das Aposentadorias**
RMBaC = Reserva Matemática de Benefícios a Conceder **CE = Custo Especial**

Inversamente, como já podemos ver na tabela acima, uma tábua mais moderna, como a AT 2000, reflete nos custos e reservas matemáticas de modo a aumentar seus valores, devido a expectativa aplicada ser maior. Como vimos, não podemos escolher a tábua pelo resultado que apresenta e, sim, pela sua aderência a massa em estudo e, principalmente, que possa estar aderente no médio prazo quando observada a idade média da população atual e as possíveis reposições de aposentados e aumento da massa por servidores mais jovens que os atuais.

Diversos

Existem diversos outros parâmetros que poderiam ser analisados, mas não é o intuito deste relatório e devemos lembrar que a avaliação é feita anualmente para percepção de possíveis desvios e ajustamento de parâmetros. Um bom exemplo é o critério de uso da idade do servidor, pois o arredondamento para baixo aumenta o prazo para a aposentadoria, reduzindo o Custo Normal, e aumenta o prazo para o fim da vida, aumentando o Custo Especial. **A avaliação realizada, apresentada neste relatório, considera a idade exata em vez de arredondar, otimizando os resultados.**

10 – EFA - Equilíbrio Financeiro e Atuarial

Receitas	Alíquota	Mensal	Anual
Servidor Ativo	14,00%	147.392,49	1.916.102,37
Ente	5,89%	62.010,13	806.131,69
Custo Especial	6,11%	64.326,30	836.241,90
Aporte	0,00%	0,00	0,00
Aposentados e Pensionistas	0,00%	0,00	0,00
Compensação	0,00%	0,00	0,00
Dívidas do Ente	4,41%	46.447,89	603.822,57
Administração	2,00%	21.056,07	273.728,91
Total	**32,41%**	**341.232,88**	**4.436.027,44**

Folha Mensal Salários
1.052.803,53

Observação: o valor da folha mensal dos Servidores em Atividade é a base de cálculo das contribuições.

Despesas	Alíquota	Mensal	Anual
Folha Atual	9,25%	97.412,89	1.266.367,57
Auxílios	0,00%	0,00	0,00
Administração	2,00%	21.056,07	273.728,91
Total	**11,25%**	**118.468,96**	**1.540.096,48**

Resultado Financeiro	
Mensal	**Anual**
222.763,92	**2.895.930,96**

A administração é demonstrada apenas para compor os totais apresentados no estudo, pois existe a tendência de resultado nulo entre receitas e despesas. O Aporte costuma ser definido sem juros, em valor fixo apenas corrigido pela inflação, mas para apresentar o quadro acima calculamos sua relação com a folha de salários.

Equilíbrio Financeiro

O equilíbrio financeiro é simplesmente a comparação entre as receitas e as despesas do plano previdenciário e, claro, devemos obter resultado positivo, pois teoricamente não há outra fonte de recursos senão a própria contribuição definida no plano de custeio.

De qualquer forma, ao longo da vigência do plano de custeio, caso ocorram eventos que geram custos não previstos e se observe um resultado negativo, ainda que seja na composição mensal, é recomendável receber as receitas já definidas mais a diferença observada.

Todas as sobras observadas no equilíbrio financeiro, exceto as referentes ao plano administrativo que deve ser contabilizado em separado, devem ser aplicadas de forma a angariar rentabilidade igual da hipótese atuarial (IPCA + 5,86%), formando fundo financeiro que será base de sustentação para o equilíbrio financeiro dos exercícios futuros (veja definição de Equilíbrio Atuarial) e, quando superior, formar fundo que amortizará antecipadamente o fluxo de despesas do RPPS reduzindo e abatendo o plano de amortização definido.

É importante deixar registrado que eventuais débitos do Ente para com o RPPS devem ser remunerados rigorosamente pelo mínimo da rentabilidade esperada, definida na base técnica (meta atuarial), pois afeta diretamente o equilíbrio financeiro vigente e futuro.

Podemos estimar o valor da compensação financeira, pois é certo que haverá compensação para todos os benefícios que foram concedidos sob a égide do RPPS, mas que tenham sido compostos com partes de contribuição ao RGPS - Regime Geral de Previdência Social (INSS) ou outro Regime de Origem (outro Ente: município ou estado). Observando o conceito do equilíbrio financeiro seria prudente deixar de usar um valor que, teoricamente, pode não existir no momento do pagamento de uma despesa.

10 – EFA - Equilíbrio Financeiro e Atuarial

Equilíbrio Financeiro (cont.)

A compensação financeira, quando aprovada, conhecida como "pro rata", e que é depositada mensalmente, deve ser considerada no Equilíbrio Financeiro de curto prazo, pois, em teoria, está compensando valores que estão sendo pagos na folha de pagamentos dos benefícios concedidos. De forma equivalente, a compensação que entra em pagamento único (atrasados ou estoque) compõe o ativo e deve ser rentabilizada e utilizada para garantir o pagamento dos benefícios atuais e futuros.

Da mesma forma que a compensação financeira, os créditos a receber poderiam ser considerados no fluxo mensal de receitas, compondo o equilíbrio financeiro, mas sua fonte de recursos não tem a mesma segurança de apropriação.

O Custo Especial é definido quando existem responsabilidades previdenciárias não cobertas pelo patrimônio existente na data da avaliação ou seja, é uma contribuição extra no planejamento. Devemos separar a alíquota de custeio pela origem da responsabilidade, pois uma parte do custeio especial pode estar amortizando custos imediatos, aqueles que já deveriam ter sido compostos no ativo. Como o controle dessa separação é difícil, devemos sempre considerar que a alíquota do Custo Especial estará amortizando o equilíbrio financeiro futuro (Equilíbrio Atuarial).

Equilíbrio Atuarial

O equilíbrio atuarial é diretamente ligado ao equilíbrio financeiro, pois é a equivalência entre receitas e despesas nos exercícios futuros, trazidos a valor presente atuarialmente. O primeiro contato com os números nos faz inferir que sempre haverá desequilíbrio, pois a contribuição, proporcional ao salário (frequentemente entre 22% e 60%), costuma ser menor que o próprio benefício (100% do salário da véspera da aposentadoria).

Deixemos de lado a metodologia de cálculo, descrita no relatório, e pensemos como no equilíbrio financeiro: devemos obter equilíbrio financeiro em todo o tempo futuro. Apenas, o cálculo deve ser feito no dia de hoje, por isso a avaliação atuarial é realizada anualmente.

Nesse momento devemos entender que a falta de equilíbrio entre as obrigações do RPPS, inerentes à legislação (basicamente as aposentadorias e pensões), e a contrapartida (custeio) será analisada e equacionada mediante a criação de uma contribuição extraordinária, chamada de Custo Especial, que equilibrará o plano previdenciário.

10 – EFA - Equilíbrio Financeiro e Atuarial

Equilíbrio Atuarial (cont.)

A avaliação atuarial deve ser feita anualmente, pois existem muitas variáveis que impactam o cenário e nem sempre podem ser previstas e calculadas antecipadamente. Eventuais aumentos das obrigações podem ser gerados por diversos motivos que não a gestão ruim do plano:

a) metodologia: como em planos de amortização de empréstimos, podem gerar custos crescentes ou estáveis;
b) economia geral: a conjuntura econômica pode gerar rentabilidade abaixo do esperado;
c) economia local: a administração do Ente pode não haver recursos para cumprir com todas as suas obrigações e ser obrigada a reter contribuições;
d) veja maiores explicações no capítulo 3.

A compensação financeira pode ser, e deve ser estimada, pois é bem vinda para o equilíbrio atuarial, observada a questão do equilíbrio financeiro. Primordialmente, temos que pensar em deixar de pagar um custo sobre um valor que será restituído, ou seja, estamos calculando um plano de custeio menor contando que haverá entrada de recursos (este é o argumento do órgão fiscalizador para limitar e coibir o cálculo da estimativa de compensação).

É razoável o entendimento de que não devemos contar com receitas futuras para abater custos presentes, mas o Equilíbrio Atuarial, por seu conceito, está confrontando receitas futuras com custos futuros. Desde que sejamos prudentes e conservadores e observemos atentamente o Equilíbrio Financeiro no curto prazo, o uso de qualquer crédito seguro deve ser feito, como a compensação e o valor atual de contribuições futuras de dívidas reconhecidas.

Por isso, quando calculamos o Custo Especial, com alíquotas constantes ou crescentes, estamos, por definição, equilibrando atuarialmente o plano previdenciário. Esse argumento vem de encontro com o citado acima, pois a criação do Custo Especial já deve considerar todo o fluxo de haveres e deveres, não devendo ser aplicado com alíquotas que se sobrepõem.

Uma conclusão não muito visível após a análise do Equilíbrio Financeiro e Atuarial - EFA, é que não se deve imputar responsabilidade ao gestor pelo motivo da observação da manutenção e aumento das reservas matemáticas e/ou déficit atuarial, pois a metodologia de cálculo pode estar dando causa ao aumento e não a falta de recolhimento de contribuições e a baixa rentabilidade dos fundos. Estes últimos, sim, devem ser observados pela gestão para que tudo ocorra como planejado e devem ser o verdadeiro mote da fiscalização.

Em poucas palavras, há metodologia que gera custos crescentes, que permite a criação de plano de custeio mais adequado a realidade financeira atual do Ente e, ao mesmo tempo, dada a conjuntura econômica de altas taxas de juros, quitar responsabilidades atuariais futuras. Por outro lado, certa metodologia garante em todo o período de estudo que o plano de custeio, mais alto desde o início, resulte em oscilações menores no resultado do balanço do RPPS.

11 – Complemento do DRAA

Devido a falta de espaço nos campos do DRAA CADPREV, entendendo a importância das solicitações, colocamos abaixo os textos que deveriam constar daquele instrumento. Nota-se a referência de cada campo pelos nomes das abas e títulos do sistema CADPREV.

Os textos que não constarem abaixo estão colocados ao longo do relatório sobre os resultados da Avaliação Atuarial como de costume.

Base Cadastral - Avaliação Crítica e Tratamento da Base Cadastral

a) Consistência da Base Cadastral

Considera-se inconsistente a informação que não pode ser definida como totalmente correta, pois devemos chamar atenção dos gestores para uma possível discrepância na base de dados ainda que não se tenha a certeza de erro (exemplo: há informação de estado civil casado, mas não há a data de nascimento do cônjuge). A completude é simplesmente a falta da informação, mas não é constada quando o teste de consistência é negativo (exemplo: falta de data de nascimento para solteiros não é considerado erro nem falta de completude).

b) Tratamento da Base Cadastral

A estimativa de conteúdo é permitida e deve ser relatada. Note a relação desta tabela com a anterior. Aqui pode ser verificado o detalhamento dos argumentos que levam a anotação do erro do item anterior, bem como a quantidade e a solução tomada. As principais hipóteses constam deste relatório. É claro que uma hipótese pode afetar o resultado da avaliação, mas pesquisas sobre massas de servidores indicam que as hipóteses formuladas são próximas da realidade ou não afetam com grande significância os resultados esperados quando da observação da correção e completude da base de dados.

Entendemos que as tabelas e os comentários acima incentivem os gestores a melhorarem sua base de dados, pois a sua fidedignidade define o melhor cenário para a avaliação atuarial.

Base Técnica - Hipóteses Atuariais

a) Critério para Projeção do Valor dos Proventos Calculados pela Média

A partir da Data de Admissão validada, retroagimos essa data pelo tempo de serviço público anterior, ignorando se houve lapso temporal entre o período cumprido anteriormente, definindo a Data Inicial de Admissão no Serviço Público. O ano mais recente entre 1994 e a data descrita define o ano de início da observação da média. A definição se será usada a média é dada pela observação das regras de aposentadoria (Constituição, EC 20, EC 41). O valor do benefício é o salário projetado, reduzido em caso de benefício projetado ser proporcional, multiplicado pelo fator a seguir. Limitado a 100%, o fator é a média dos fatores de desconto mensais [(1 + taxa de crescimento salarial) ^ -(idade de aposentadoria – idade de entrada no serviço público)], considerados a hipótese de Crescimento Real de Salário e o prazo entre a Data Inicial (1994 ou posterior) e a Data de Aposentadoria Projetada.

11 – Complemento do DRAA

Base Técnica - Hipóteses Atuariais (cont.)

b) Descrição da Hipótese de Novos Entrantes

A cada cinco anos haverá reposição da massa de Servidores em Atividade em quantidade suficiente para voltarmos ao número do ano zero (um para um), a idade média será considerada a do ano zero, mas o salário médio será o que for evoluído a partir da hipótese de crescimento e a permanência dos Servidores no período. Esses novos indivíduos estarão sujeitos às probabilidades de morte e entrada em Incapacidade e poderão gerar esses benefícios.

c) Critério para Entrada em Aposentadoria

Verificadas as regras previstas na Constituição (antes da EC 20, entre a EC 20 e a EC 41 e após a EC 41), dentre as aplicáveis ao Servidor Ativo toma-se a menor idade.

Resultados - Custo Suplementar

a) Prazo de Amortização: Justificativa

O prazo para amortização considera o ano em que se iniciou a fiscalização do parâmetro e o ano da data da primeira implantação em lei do plano que prevê a quitação do déficit atuarial. Considerado o prazo máximo legal de 35 anos, temos sua redução a cada ano que passou desde 2008 ou da data do primeiro plano, o que ocorreu mais recentemente.

b) Plano de Amortização

Nota-se a amortização do déficit em sua totalidade dentro do prazo máximo legal de 35 anos. Observados os ganhos e perdas atuariais e os ganhos e perdas financeiros, temos que a evolução do déficit é extremamente difícil de se prever e, por isso, todo ano pode haver mudanças no plano de amortização, apenas mantendo a redução do prazo em um ano a cada exercício. As hipóteses são mantidas e, a de crescimento salarial, afeta o fluxo do equacionamento, pois cresce a base de contribuição anualmente (na prática, as alíquotas incidem na folha de salários observada). Em caso de escalonamento de alíquotas, além da alíquota inicial, a alíquota adicional anual podem ser alteradas. A Base de Cálculo inicial já está acrescida do crescimento salarial. A variação real da folha salarial mensal pode afetar o valor do montante anual de contribuições. Apesar de toda a base ser anual, a composição do pagamento anual é feita por capitalização mensal de doze contribuições mais uma do décimo terceiro. Caso o plano seja desenhado por aportes periódicos, temos valores pré definidos e não há proporcionalidade em relação a base de cálculo dos salários.

Veja outras observações específicas ao longo do relatório.

11 – Complemento do DRAA

Resultados - Parecer Atuarial

a) Perspectivas de Alteração Futura no Perfil e na Composição da Massa de Segurados

Exceto se houver um concurso, que não tem previsão até a data de composição deste parecer, o perfil e a composição da massa de segurados se manterão estáveis, mas com os impactos das novas aposentadorias, das mortes e Incapacidadees a ocorrer no futuro. A Projeção Atuarial mostra a evolução da massa, que também sofre efeito da hipótese de novos entrados. Podemos notar na projeção atuarial, o efeito de entradas e saídas conforme hipóteses formuladas para todas as ocorrências: morte, Incapacidade e novos entrados. Não usamos a hipótese de rotatividade, pois a incidência de exoneração é muito baixa e o impacto de uma ocorrência sobre os custos é pouco significativo e é eliminado na avaliação seguinte.

b) Adequação das Hipóteses Utilizadas às Características da Massa de Segurados e de seus Dependentes e Análises de Sensibilidade para os Resultados

As hipóteses utilizadas estão de acordo com as técnicas atuariais usadas em planos previdenciários do tipo Benefícios Definidos. Não há estudo específico de aderência de hipóteses, pois a massa de segurados não é significante, mas a experiência mostra que as principais hipóteses, que impactam de forma mais forte no custo do plano, são suficientes para prever os compromissos do plano. Como a avaliação atuarial é anual, e pode ser realizada a qualquer momento, correções nas hipóteses são possíveis e corrigem um possível desvio de curso no planejamento da evolução do RPPS.

As Hipóteses de Composição Familiar são usadas somente se a base de dados for inconsistente.

Utilizamos a hipótese de inflação de 2,00% a.a. conforme previsto na Portaria 464 em seu art. 31, mas observando o centro da meta no ano do exercício. Convém observar que as hipóteses econômicas, principalmente a que diz respeito ao crescimento salarial, devem ser acompanhadas com o objetivo de podermos ajustá-las à realidade, caso esta se mostre diferente, de forma significativa, das hipóteses formuladas inicialmente.

Quanto à hipótese de crescimento para o valor dos benefícios prevê que os benefícios, depois de concedidos, terão aumento acima da inflação. A hipótese atual se justifica pela expectativa de reajuste futuro baseados na reposição inflacionária. Os benefícios que possuem paridade com o salário da atividade, garantida pela legislação anterior, estão em extinção e não geram impacto significativo com o uso da hipótese. Já o benefício que mantém paridade com o valor do Salário Mínimo, apesar de não haver exigência, utilizamos crescimento real de 0,50% a.a., pois é uma variável com forte exposição política e tem sido remunerada acima da inflação ultimamente.

11 – Complemento do DRAA

Resultados - Parecer Atuarial (cont.)

c) Metodologia Utilizada para a Determinação do Valor da Compensação Previdenciária a Receber e Impactos nos Resultados

A Compensação Previdenciária a receber tem base no tempo de contribuição informado pelo Ente e se refere ao tempo entre a data de admissão de cada Servidor e a data em que foi criado o Regime Próprio de Previdência Social somado ao tempo de contribuição anterior à admissão. A Compensação Previdenciária referente aos Benefícios Concedidos é calculada na forma da Lei nº 9.796 de 05 de maio de 1999, quando ainda não deferidos os valores, sendo estimada em função da média compensada entre os Servidores em Atividade, que possuem dados de todo o período de contribuição. Havendo valor deferido, o valor mensal gera a Reserva Matemática de Benefícios Concedidos a ser reduzida de acordo com cálculo atuarial definido para o benefício regular concedido pelo regime instituidor. Quando não há informação do tempo anterior e há convênio de compensação, utilizamos os critérios previstos nos artigos 35 a 37 da Portaria MPS nº 464/2018 e artigos 9 e 10 da Instrução Normativa SPREV de 21/12/2018. A Compensação reduz os compromissos calculados e reduz a alíquota do Custo Suplementar.

d) Identificação dos Principais Riscos do Plano de Benefícios

Erro na definição da Data de Aposentadoria Programada devido a dados errôneos não perceptíveis na análise de consistência. O crescimento real de salários pode ser inferior ao previsto reduzindo a expectativa de receita com o plano de amortização de déficit que é definido por alíquotas. O crescimento real de salários pode ser superior ao previsto e gerar benefícios com valor maior no futuro. A expectativa de vida real pode ser superior ao calculado em função da tábua de mortalidade utilizada. O retorno financeiro da aplicação dos recursos garantidores do plano pode ser menor que o previsto na base técnica.

e) Diversos

As bases de cálculo da Taxa Administrativa do exercício anterior e do atual podem ter sido calculadas em função das folhas nas datas em que se basearam os dados e podem ser divergentes da realizada durante o ano em caso de não estarem disponíveis as informações exatas.

12 – PARECER ATUARIAL

Com base nos dados que nos foram fornecidos pelo Município de São Félix do Araguaia, podemos afirmar que tais dados estão satisfatoriamente completos para efeitos de estudos atuariais. A amplitude e a consistência dos dados estão contemplados no DRAA, que complementa este relatório, respectivamente nas abas "Avaliação Crítica" e "Tratamento da Base Cadastral".

O ***Custo Mensal*** está determinado com base em princípios técnicos atuariais geralmente aceitos para os planos desta natureza, ou seja, de Benefícios Definidos. A experiência é que tal Custo tenha pouca variação, se comparado à Folha Salarial envolvida, desde que as hipóteses atuariais elaboradas se verifiquem no longo prazo e as características da massa de Servidores (distribuição salarial, etária, etc.) não venham a sofrer grandes variações.

A formulação utilizada para a definição da Responsabilidade Atuarial, Estimativa de Compensação Previdenciária, a Pagar e a Receber, e das alíquotas informadas neste relatório, constam em Nota Técnica Atuarial enviada à SPREV – Secretaria de Previdência Social.

As Remunerações, informadas pelo Município, foram consideradas como sendo a base contributiva (Salário de Contribuição) e a base de cálculo para a aquisição dos benefícios previdenciários (Salário de Benefício).

Recomendamos que as Contribuições sejam realizadas conforme alíquota indicada neste parecer atuarial, sendo fixada uma alíquota para o Servidor e a diferença paga pelo Ente. Caso as alíquotas, referentes ao Servidor, sejam fixadas distintamente, de um órgão municipal para outro, lembramos que a diferença para a alíquota total deve ser assumida pelo órgão correspondente.

Como vimos na Base Atuarial, no capítulo 3 deste relatório, a Responsabilidade Atuarial pode sofrer alterações, em razão das modificações no cenário em que o Plano se insere. Quando o Ativo Líquido não é suficiente para cobrir esta Responsabilidade, temos o Custo Especial, que equilibrará o Plano, de acordo com o cenário vigente.

O Custo Mensal, para que o Plano de Aposentadorias e Pensões do Instituto de Previdência do Município de São Félix do Araguaia tenha a garantia de equilíbrio atuarial, <u>considerando-se</u> os comentários da página 32, é de 28,00% da Folha de Remuneração dos Servidores Ativos, considerando a Compensação Previdenciária e incluindo-se a Taxa de Administração.

Considerando que os Servidores contribuirão com 14,00% de suas remunerações, a Contribuição do Município será de 14,00%, sendo 5,89% de Custo Normal de Longo Prazo, 6,11% de Custo Especial, conforme escalonamento, e 2,00% de Taxa Administrativa sobre a folha de remuneração dos Servidores em Atividade (R$ 1.052.803,53).

A alíquota mínima do Município é de 14,00% devido a paridade prevista na legislação específica (art. 2º da Lei 9.717/1998 e art. 4º da Lei 10.887/2004), o que pode ser verificado na página 24.

12 – PARECER ATUARIAL

As Contribuições devem ser iniciadas logo após o conhecimento deste relatório e, mantidas até a data da próxima reavaliação do Plano e também incidem sobre o décimo terceiro salário.

O plano de custeio define as alíquotas necessárias para garantia de todos os benefícios futuros, programáveis ou não, ou seja, garante as aposentadorias, que possuem suas regras de elegibilidade, e garante os benefícios de risco, de Incapacidade e morte sem necessidade de repasse de riscos a empresas seguradoras ou resseguradoras. Os benefícios de risco podem ocorrer antes ou após a aposentadoria e observamos alíquotas segregadas para garantia de pagamento de cada um dos benefícios para os beneficiários caso ocorram a morte de Servidores em atividade ou a de aposentados ou a de aposentados por Incapacidade.

	Custo	
Contribuinte	**Normal**	**Suplementar**
Ente Público	**7,89%**	**6,11%**
Servidor Ativo	**14,00%**	**0,00%**
Servidor Aposentado	**14,00%**	**0,00%**
Pensionista	**14,00%**	**0,00%**
Base de Incidência das Contribuições do Ente Público	**FRA**	**FRA**

FRA = Folha de Remuneração dos Servidores em Atividade

A duração do passivo, conforme previsto na Instrução Normativa nº 2 de 21/12/2018, a ser utilizada na próxima avaliação atuarial do exercício seguinte, é 15,53 anos. Este valor deverá ser observado na Tabela de Apuração de Estrutura a Termo de Taxa de Juros Média (a ser divulgada no primeiro semestre do ano seguinte à base desta avaliação) para obtenção da taxa de juros a ser utilizada na próxima avaliação atuarial (caso não se observe o valor do prazo na tabela, usar o imediatamente anterior). A taxa deverá ser mote de discussão e aprovação pelos gestores do RPPS, antecedendo a Política de Investimentos e a definição da base técnica da próxima avaliação atuarial.

A taxa de juros usada nesta avaliação atuarial (5,86% a.a.) foi definida a partir da tabela contida na portaria 17 de 20/05/2019 em função da duração do passivo calculada na avaliação anterior conforme critério previsto no parágrafo anterior.

A duração do passivo calculada nesta avaliação atuarial (exercício de 2020) em 15,53 anos, observada a tabela de juros parâmetro do ano anterior, mostra uma taxa de juros parâmetro de 5,86%, mas devemos aguardar uma nova portaria durante o ano de 2020 para sabermos qual taxa utilizar na avaliação atuarial do próximo exercício de 2021.

Nota-se que a taxa, usando a portaria vigente, se manteria a mesma, não impactando os custos e reservas matemáticas, lembrando que a redução da taxa causaria aumento do valor das reservas matemáticas. Observada a conjuntura Econômica, é provável que a taxa de juros parâmetro seja menor na próxima divulgação.

12 – PARECER ATUARIAL

Este é o segundo ano em que se demonstra o resultado da duração do passivo, não sendo possível uma análise mais profunda de sua evolução. Nota-se na Portaria 17 que, quanto maior o prazo, maior será a taxa a ser usada, e vice-versa. A manutenção da mesma base de dados, sem a entrada de novos segurados mais jovens, reduz o valor da duração do passivo, reduzindo a Taxa de Juros Parâmetro para a próxima avaliação atuarial.

Este relatório está de acordo a Portaria MPAS nº 464 de 19/11/2018 além da legislação já citada. Alguns itens exigidos, para informação mínima na Avaliação Atuarial, constam da Nota Técnica Atuarial, do relatório das Projeções Atuariais realizadas e do DRAA – Demonstrativo dos Resultados da Avaliação Atuarial, já enviados à SPREV sendo, este último, entregue em via eletrônica através do "website" do CADPREV - Sistema de Informações do Regimes Públicos de Previdência Social.

Álvaro Henrique Ferraz de Abreu
Atuário MIBA 1.072

ALVARO HENRIQUE FERRAZ DE ABREU:10466418833

Assinado de forma digital por ALVARO HENRIQUE FERRAZ DE ABREU:10466418833
Dados: 2020.05.12 13:37:40 -03'00'

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FÉLIX DO ARAGUAIA

Fundo Municipal de Previdência Social do Município de São Félix do Araguaia
IPASFA

RELATÓRIO TÉCNICO SOBRE OS RESULTADOS DA PROJEÇÃO ATUARIAL FLUXO FINANCEIRO DE RECEITAS E DESPESAS FUNDO EM CAPITALIZAÇÃO (PLANO PREVIDENCIÁRIO)

Maio de 2020

PROJEÇÃO ATUARIAL: INTRODUÇÃO

Quando um Plano de Benefícios de ordem previdenciária é implantado existe uma série de controles que precisam ser feitos com o objetivo de dar consistência e equilíbrio à sua continuidade.

Um dos controles necessários, obrigatório pela Lei Complementar nº 101 de 04/05/2000 (Lei de Responsabilidade Fiscal) artigo 53, parágrafo 1º, inciso II, ou, para complemento da Avaliação Atuarial anual, conforme Portaria MPAS nº 464 de 10/12/2008, é a Projeção Atuarial, que é um Fluxo de Receitas e Despesas ao longo do tempo.

A Lei de Responsabilidade Fiscal não cita o prazo pelo qual a Projeção deva ser feita, por isso utilizamos 75 (setenta e cinco) anos para cumprir a exigência desta Lei, utilizando o mesmo prazo da Portaria 464 que exige que o prazo seja de 75 (setenta e cinco) anos.

O Regime Próprio de Previdência instituído em São Félix do Araguaia, como em todo e qualquer plano de natureza previdenciária, necessita que seus dirigentes e responsáveis acompanhem constantemente sua evolução, através da Avaliação Atuarial e da Projeção Atuarial, para que atenda os fins pretendidos e fique sob seu controle.

O objetivo deste relatório é documentar os resultados obtidos na análise que foi feita considerando a evolução da massa de Servidores em atividade, bem como dos aposentados e pensionistas, a partir da base e resultados da última Avaliação Atuarial, acrescentando-se variáveis atuariais para determinação do número de mortes e entradas em benefício de Incapacidade ao longo do tempo.

PROJEÇÃO ATUARIAL: PARECER ATUARIAL

Com base nos dados que nos foram fornecidos pelo Município de São Félix do Araguaia, podemos afirmar que tais dados estão satisfatoriamente completos para efeitos de estudos atuariais. A amplitude e a consistência dos dados estão contemplados no DRAA, que complementa este relatório, respectivamente nas abas "Avaliação Crítica" e "Tratamento da Base Cadastral".

A base de dados utilizada é a mesma que gerou o relatório da Avaliação Atuarial Anual descrita na primeira parte deste relatório.

A formulação utilizada, bem como os motivos da utilização de determinadas hipóteses, para determinação do resultado do Fluxo Financeiro, constam em Nota Técnica Atuarial enviada à SPREV – Secretaria de Previdência Social.

Tabela de Evolução de Novas Aposentadorias (pág. 6 a seguir)

Esta tabela mostra o número de servidores que devem se aposentar por tempo de contribuição, por idade ou compulsoriamente, ao longo do tempo, mostrando o total de salários atual e o total projetado para a data da aposentadoria.

O “k” representa o tempo faltante para a aquisição do benefício, ou seja, exemplificando, temos 5 servidores que poderão requerer o benefício imediatamente pois o “k” é igual a 0. O valor de “k” foi determinado com base na legislação, considerando-se as regras, permanente e de transição, para contagem do tempo para aposentadoria.

A hipótese para a entrada de novos servidores ao longo do tempo, afeta apenas a quantidade de servidores em atividade, mas é demonstrada apenas no fluxo de receitas e despesas.

Teoricamente, o máximo que o “k” pode atingir é 40 anos (para servidores com idade muito baixa na data da avaliação e que se enquadram na regra permanente, o “k” pode ser maior do que 40), quando a atual população de ativos deverá estar extinta devido às aposentadorias e às mortes.

Parâmetros Iniciais e Hipóteses Adotadas (pág. 10 a seguir)

Os principais parâmetros iniciais e hipóteses, adotados para este estudo, foram definidos na Avaliação Atuarial do Regime Próprio e por estatísticas realizadas sobre a massa de servidores na data daquela avaliação.

Utilizamos as idades iniciais médias de 60, 50 e 45 anos (médias de massas de outros estudos realizados), para aposentadorias normais, aposentadorias por Incapacidade e pensões por morte, respectivamente, pois não há servidores recebendo estes benefícios e os cálculos dependem de uma hipótese inicial, mas apenas quando não há observação desses benefícios na data base da avaliação.

PROJEÇÃO ATUARIAL: PARECER ATUARIAL

População Anual em Estudo (pág. 11 a seguir)

A população anual em estudo foi definida a partir dos parâmetros iniciais, do número de aposentadorias da Tabela de Evolução de Novas Aposentadorias e mediante cálculos atuariais que definiram o número de falecimentos de servidores em atividade, número de falecimentos de servidores inativos, válidos ou inválidos, que geram benefícios de pensão por morte, número de falecimentos de pensionistas, extinguindo a responsabilidade do Instituto, e o número de servidores que passam a ser inválidos, gerando benefícios de aposentadoria por Incapacidade.

Note que há Aposentadorias por Incapacidade, estimadas ao longo do tempo, pois a massa em estudo é significativa, apesar de a probabilidade de se tornar inválido ser pequena. Note que o número de Aposentadorias por Incapacidade diminui ao longo do tempo, pois a massa em estudo é significativa e a probabilidade de morte é grande.

O gráfico da página 13 mostra a evolução das populações. As observações mais importantes são nos primeiros vinte anos, aonde se percebe o momento crítico para contratação de novos Servidores. Note que o número de Servidores em Atividade torna-se nulo, pois não consideramos a reposição dos aposentados, falecidos e inválidos. A tendência é que toda a massa seja extinta e o ideal é que a linha de Servidores em Atividade permaneça acima das demais linhas, dos benefícios.

Fluxo Financeiro de Receitas e Despesas (pág. 14 a seguir)

O custo normal é aplicado sobre a folha de pagamentos dos servidores em atividade, que é projetada anualmente em função da população estimada conforme hipóteses atuariais e a definição da data de aposentadoria de cada servidor.

A contribuição relativa ao Passivo Atuarial, chamada de Custo Especial, foi calculada na última Avaliação Atuarial para ser amortizada conforme previsto na primeira parte deste relatório e é apresentada no fluxo com mesmo efeito. A folha de pagamentos dos servidores em atividade é decrescente devido às aposentadorias e às mortes estimadas e a não utilização da hipótese de entrada de novos servidores ao longo do tempo na base de cálculo.

Dívidas a receber do Município são constantes no fluxo e são determinadas em função do prazo restante e do valor que está sendo pago na data da avaliação. Caso haja dívidas na rubrica “outros créditos”, estas serão somadas nas receitas do primeiro ano.

PROJEÇÃO ATUARIAL: PARECER ATUARIAL

Fluxo Financeiro de Receitas e Despesas (cont.)

A Compensação Previdenciária é descontada da folha de inativos projetada em função do percentual (item "% da Responsabilidade do RPPS" na página 10 a seguir) obtido entre a relação dos valores das reservas matemáticas descontadas da estimativa de compensação e das reservas sem a consideração da compensação. Porém, a contribuição sobre os benefícios é demonstrada na coluna "Receitas Normais do Servidor".

Os juros são comutados apenas em caso de saldo acumulado positivo. Note que em 2.041 o patrimônio estará reduzindo, terminando no ano de 2.057.

Conclusão

Considerando a hipótese de que novos servidores ingressarão no serviço público municipal, observamos a folha de pagamento aumentar nos momentos de aplicação da hipótese "novos entrados", aumentando também o nível da contribuição futura, observando também o crescimento do patrimônio. O efeito contrário também ocorre, pois os servidores inseridos pela hipótese podem gerar benefícios por morte e Incapacidade.

Como o Ente terá que manter seu quadro de servidores em número suficiente para que a prestação de serviços municipais não seja interrompida, concluímos que o futuro do Regime Próprio não corre riscos de insolvência.

Contudo, recomendamos que seja mantido processo de acompanhamento das ocorrências de concessão de quaisquer benefícios e do cadastro dos servidores em atividade e aposentados, bem como dos pensionistas, para que os estudos futuros tenham subsídios confiáveis, permitindo projeções mais próximas da realidade.

Álvaro Henrique Ferraz de Abreu
Atuário MIBA 1.072

PROJEÇÃO ATUARIAL: EVOLUÇÃO DE NOVAS APOSENTADORIAS

Ano Base	k	Nº de Servidores	Salários na		Idades Médias na	
			Avaliação	Aposentadoria	Avaliação	Aposentadoria
2020	0	5	20.286,71	20.104,14	57,23	55,70
2021	1	5	17.060,39	16.987,56	58,21	58,67
2022	2	3	9.974,78	9.774,79	60,30	61,86
2023	3	2	5.812,98	5.919,41	59,68	62,45
2024	4	9	28.924,31	29.672,87	57,55	61,00
2025	5	5	15.079,66	15.603,67	55,89	60,20
2026	6	9	33.524,20	34.715,64	53,78	59,38
2027	7	11	27.515,51	28.661,31	52,39	58,94
2028	8	7	24.056,31	25.297,40	50,72	58,10
2029	9	13	37.919,27	40.627,17	54,73	63,06
2030	10	24	95.394,19	93.053,95	50,84	60,19
2031	11	7	24.856,80	27.332,40	48,53	58,97
2032	12	9	25.281,27	26.460,05	49,24	60,65
2033	13	8	24.531,66	23.356,15	53,64	66,10
2034	14	8	23.447,56	23.315,96	50,96	64,23
2035	15	31	67.149,85	65.354,46	51,38	65,68
2036	16	14	31.811,44	28.670,83	49,37	64,77
2037	17	7	12.265,71	11.506,03	50,68	67,40
2038	18	8	29.525,88	27.823,27	46,95	64,45
2039	19	22	63.466,36	64.531,07	45,00	63,28
2040	20	16	35.540,59	35.858,82	47,16	66,50
2041	21	6	10.744,85	11.128,91	42,10	62,44
2042	22	15	31.903,39	32.823,71	42,59	64,25
2043	23	5	23.544,58	21.371,82	47,15	69,60
2044	24	15	56.523,84	59.710,51	41,85	65,14
2045	25	8	33.200,80	33.943,09	40,33	64,90
2046	26	6	11.460,59	12.352,38	37,79	63,13
2047	27	12	41.829,08	46.052,52	40,37	66,95
2048	28	22	62.075,76	69.345,04	35,42	62,70
2049	29	9	36.590,07	40.530,67	37,50	65,83
2050	30	3	6.738,56	7.695,79	35,61	64,91
2051	31	3	5.879,90	6.613,43	26,11	56,67
2052	32	6	13.223,84	15.043,17	33,68	65,21
2053	33	14	49.464,97	56.885,25	33,15	65,54
2054	34	3	3.889,47	4.516,16	31,90	65,57
2055	35	2	2.479,30	2.900,90	31,03	65,22
2056	36	2	7.805,84	9.210,04	24,39	60,00
2057	37	0	0,00	0,00	0,00	0,00
2058	38	0	0,00	0,00	0,00	0,00
2059	39	1	998,00	1.195,58	21,10	60,00
2060	40	1	1.025,26	1.218,35	20,98	60,00
2061	41	0	0,00	0,00	0,00	0,00
2062	42	0	0,00	0,00	0,00	0,00
2063	43	0	0,00	0,00	0,00	0,00
2064	44	0	0,00	0,00	0,00	0,00
2065	45	0	0,00	0,00	0,00	0,00
2066	46	0	0,00	0,00	0,00	0,00
2067	47	0	0,00	0,00	0,00	0,00
2068	48	0	0,00	0,00	0,00	0,00

PROJEÇÃO ATUARIAL: EVOLUÇÃO DE NOVAS APOSENTADORIAS

Ano Base	k	Nº de Servidores	Salários na		Idades Médias na	
			Avaliação	Aposentadoria	Avaliação	Aposentadoria
2069	49	0	0,00	0,00	0,00	0,00
2070	50	0	0,00	0,00	0,00	0,00
2071	51	0	0,00	0,00	0,00	0,00
2072	52	0	0,00	0,00	0,00	0,00
2073	53	0	0,00	0,00	0,00	0,00
2074	54	0	0,00	0,00	0,00	0,00
2075	55	0	0,00	0,00	0,00	0,00
2076	56	0	0,00	0,00	0,00	0,00
2077	57	0	0,00	0,00	0,00	0,00
2078	58	0	0,00	0,00	0,00	0,00
2079	59	0	0,00	0,00	0,00	0,00
2080	60	0	0,00	0,00	0,00	0,00
2081	61	0	0,00	0,00	0,00	0,00
2082	62	0	0,00	0,00	0,00	0,00
2083	63	0	0,00	0,00	0,00	0,00
2084	64	0	0,00	0,00	0,00	0,00
2085	65	0	0,00	0,00	0,00	0,00
2086	66	0	0,00	0,00	0,00	0,00
2087	67	0	0,00	0,00	0,00	0,00
2088	68	0	0,00	0,00	0,00	0,00
2089	69	0	0,00	0,00	0,00	0,00
2090	70	0	0,00	0,00	0,00	0,00
2091	71	0	0,00	0,00	0,00	0,00
2092	72	0	0,00	0,00	0,00	0,00
2093	73	0	0,00	0,00	0,00	0,00
2094	74	0	0,00	0,00	0,00	0,00

Obs. 1: Os salários médios na aposentadoria podem ser menores devido a proporcionalidade imposta aos benefícios de Aposentadoria por Idade e Aposentadoria Compulsória.

Obs. 2: As idades médias na aposentadoria podem ser menores devido a servidores que já se tornaram elegíveis a um benefício de aposentadoria, mas permanecem em atividade.

agenda ASSESSORIA
Conectando Excelência e Inovação
Rua Barão de Melgaço, nº 3988
Centro Norte - Cep.: 78.005-300
Cuiabá - MT - Fone: (65) 3322-3400
www.agendaassessoria.com.br

EMPRESA CERTIFICADA
SISTEMA CERTIFICADO ABNT ABNT NBR ISO 9001

PROJEÇÃO ATUARIAL: EVOLUÇÃO ANUAL DA FOLHA DE PAGAMENTOS DE BENEFÍCIOS

Ano Base	k	Nº de Aposentadorias	Valor Médio Aposentadoria	Folha de Aposentados		Folha de Pensionistas		Folha de Inválidos		Folha Total Provável	
				Adicional	Total	Adicional	Total	Adicional	Total	Adicional	Total
Valores iniciais da Folha de Pagamentos					**85.524,06**		**11.888,83**		**0,00**		**97.412,89**
2020	0	5	4.020,83	20.104,14	105.628,20	2.950,73	14.839,56		0,00	23.054,87	120.467,76
2021	1	5	3.397,51	16.987,56	122.615,76	3.703,05	18.542,61	1.338,11	1.338,11	22.028,72	142.496,48
2022	2	3	3.258,26	9.774,79	132.390,55	4.480,52	23.023,13	1.422,99	2.761,10	15.678,30	158.174,78
2023	3	2	2.959,71	5.919,41	138.309,96	5.204,38	28.227,51	1.523,06	4.284,16	12.646,85	170.821,64
2024	4	9	3.296,99	29.672,87	167.982,83	5.895,42	34.122,93	1.644,57	5.928,74	37.212,86	208.034,50
2025	5	5	3.120,73	15.603,67	183.586,50	6.974,60	41.097,53	1.785,58	7.714,31	24.363,84	232.398,34
2026	6	9	3.857,29	34.715,64	218.302,14	7.911,21	49.008,74	1.902,21	9.616,52	44.529,06	276.927,40
2027	7	11	2.605,57	28.661,31	246.963,45	9.177,44	58.186,19	2.055,33	11.671,85	39.894,09	316.821,49
2028	8	7	3.613,91	25.297,40	272.260,85	10.655,29	68.841,48	2.194,11	13.865,96	38.146,80	354.968,28
2029	9	13	3.125,17	40.627,17	312.888,02	11.927,31	80.768,79	2.326,26	16.192,21	54.880,74	409.849,02
2030	10	24	3.877,25	93.053,95	405.941,97	13.814,93	94.583,71	2.506,78	18.698,99	109.375,65	519.224,68
2031	11	7	3.904,63	27.332,40	433.274,37	17.094,19	111.677,90	2.626,99	21.325,99	47.053,58	566.278,26
2032	12	9	2.940,01	26.460,05	459.734,42	18.486,88	130.164,78	2.614,64	23.940,62	47.561,57	613.839,82
2033	13	8	2.919,52	23.356,15	483.090,57	19.988,15	150.152,93	2.799,67	26.740,29	46.143,97	659.983,79
2034	14	8	2.914,50	23.315,96	506.406,53	21.202,84	171.355,77	2.958,54	29.698,83	47.477,33	707.461,13
2035	15	31	2.108,21	65.354,46	571.760,99	22.227,32	193.583,09	3.132,03	32.830,86	90.713,81	798.174,94
2036	16	14	2.047,92	28.670,83	600.431,82	26.711,18	220.294,27	3.302,18	36.133,04	58.684,19	856.859,12
2037	17	7	1.643,72	11.506,03	611.937,85	27.932,87	248.227,14	2.934,88	39.067,92	42.373,78	899.232,91
2038	18	8	3.477,91	27.823,27	639.761,12	27.478,36	275.705,50	2.875,78	41.943,70	58.177,41	957.410,32
2039	19	22	2.933,23	64.531,07	704.292,19	26.945,04	302.650,54	2.955,59	44.899,29	94.431,70	1.051.842,02
2040	20	16	2.241,18	35.858,82	740.151,01	29.147,87	331.798,41	2.966,86	47.866,15	67.973,55	1.119.815,57
2041	21	6	1.854,82	11.128,91	751.279,92	29.377,31	361.175,73	2.391,09	50.257,23	42.897,31	1.162.712,88
2042	22	15	2.188,25	32.823,71	784.103,63	26.514,81	387.690,54	1.907,77	52.165,00	61.246,29	1.223.959,17
2043	23	5	4.274,36	21.371,82	805.475,45	25.847,33	413.537,87	1.773,38	53.938,38	48.992,53	1.272.951,70
2044	24	15	3.980,70	59.710,51	865.185,96	21.826,24	435.364,11	1.047,61	54.985,99	82.584,36	1.355.536,06
2045	25	8	4.242,89	33.943,09	899.129,05	20.809,37	456.173,48	800,91	55.786,90	55.553,37	1.411.089,43
2046	26	6	2.058,73	12.352,38	911.481,43	16.845,84	473.019,32	-274,56	55.512,34	28.923,66	1.440.013,09
2047	27	12	3.837,71	46.052,52	957.533,95	11.697,57	484.716,90	-956,17	54.556,17	56.793,93	1.496.807,02
2048	28	22	3.152,05	69.345,04	1.026.878,99	9.101,76	493.818,65	-1.585,17	52.971,01	76.861,63	1.573.668,65
2049	29	9	4.503,41	40.530,67	1.067.409,66	32,89	493.851,55	-2.735,93	50.235,08	37.827,64	1.611.496,29
2050	30	3	2.565,26	7.695,79	1.075.105,45	-8.853,58	484.997,97	-2.809,76	47.425,32	-3.967,55	1.607.528,74
2051	31	3	2.204,48	6.613,43	1.081.718,88	-17.362,01	467.635,96	-2.881,54	44.543,78	-13.630,12	1.593.898,62
2052	32	6	2.507,19	15.043,17	1.096.762,05	-25.307,99	442.327,96	-2.934,73	41.609,05	-13.199,55	1.580.699,07
2053	33	14	4.063,23	56.885,25	1.153.647,30	-32.500,40	409.827,56	-2.970,26	38.638,80	21.414,59	1.602.113,66
2054	34	3	1.505,39	4.516,16	1.158.163,46	-38.734,28	371.093,28	-2.987,95	35.650,84	-37.206,08	1.564.907,58
2055	35	2	1.450,45	2.900,90	1.161.064,36	-43.776,84	327.316,44	-2.987,82	32.663,03	-43.863,76	1.521.043,82
2056	36	2	4.605,02	9.210,04	1.170.274,40	-47.340,14	279.976,30	-2.969,96	29.693,07	-41.100,06	1.479.943,76
2057	37	0	0,00	0,00	1.170.274,40	-49.040,76	230.935,53	-2.934,59	26.758,47	-51.975,36	1.427.968,41

agenda ASSESSORIA
Conectando Excelência e Inovação
Rua Barão de Melgaço, nº 3988
Centro Norte - Cep.: 78.005-300
Cuiabá - MT - Fone: (65) 3322-3400
www.agendaassessoria.com.br

EMPRESA CERTIFICADA
SISTEMA CERTIFICADO ABNT ABNT NBR ISO 9001

PROJEÇÃO ATUARIAL: EVOLUÇÃO ANUAL DA FOLHA DE PAGAMENTOS DE BENEFÍCIOS

Ano	k	Nº de	Valor Médio	Folha de Aposentados		Folha de Pensionistas		Folha de Inválidos		Folha Total Provável	
Base		Aposentadorias	Aposentadoria	Adicional	Total	Adicional	Total	Adicional	Total	Adicional	Total
2058	38	0	0,00	0,00	1.170.274,40	-48.435,30	182.500,23	-2.882,05	23.876,42	-51.317,36	1.376.651,05
2059	39	1	1.195,58	1.195,58	1.171.469,98	-45.509,73	136.990,50	-2.812,78	21.063,64	-47.126,93	1.329.524,11
2060	40	1	1.218,35	1.218,35	1.172.688,33	-38.116,67	98.873,83	-2.727,33	18.336,30	-39.625,65	1.289.898,47
2061	41	0	0,00	0,00	1.172.688,33	-37.080,06	61.793,77	-2.626,36	15.709,94	-39.706,43	1.250.192,04
2062	42	0	0,00	0,00	1.172.688,33	-32.368,16	29.425,61	-2.510,65	13.199,29	-34.878,81	1.215.313,23
2063	43	0	0,00	0,00	1.172.688,33	-27.553,51	1.872,10	-2.381,06	10.818,23	-29.934,56	1.185.378,67
2064	44	0	0,00	0,00	1.172.688,33	-22.690,81	-20.818,70	-2.238,58	8.579,66	-24.929,38	1.160.449,28
2065	45	0	0,00	0,00	1.172.688,33	-17.851,37	-38.670,07	-2.084,29	6.495,37	-19.935,66	1.140.513,63
2066	46	0	0,00	0,00	1.172.688,33	-13.138,88	-51.808,95	-1.919,40	4.575,96	-15.058,29	1.125.455,34
2067	47	0	0,00	0,00	1.172.688,33	-8.717,83	-60.526,78	-1.745,24	2.830,72	-10.463,07	1.114.992,27
2068	48	0	0,00	0,00	1.172.688,33	-4.855,20	-65.381,98	-1.563,26	1.267,46	-6.418,47	1.108.573,80
2069	49	0	0,00	0,00	1.172.688,33	-1.956,18	-67.338,17	-1.375,11	-107,65	-3.331,29	1.105.242,51
2070	50	0	0,00	0,00	1.172.688,33	-516,70	-67.854,87	-1.182,64	-1.290,29	-1.699,34	1.103.543,17
2071	51	0	0,00	0,00	1.172.688,33	-206,43	-68.061,30	-988,04	-2.278,33	-1.194,47	1.102.348,70
2072	52	0	0,00	0,00	1.172.688,33	-266,82	-68.328,13	-793,99	-3.072,32	-1.060,81	1.101.287,89
2073	53	0	0,00	0,00	1.172.688,33	-116,69	-68.444,82	-513,38	-3.585,70	-630,08	1.100.657,81
2074	54	0	0,00	0,00	1.172.688,33	-111,10	-68.555,92	-390,55	-3.976,25	-501,65	1.100.156,16
2075	55	0	0,00	0,00	1.172.688,33	159,21	-68.396,71	-273,60	-4.249,85	-114,39	1.100.041,77
2076	56	0	0,00	0,00	1.172.688,33	76,63	-68.320,08	-167,59	-4.417,43	-90,95	1.099.950,81
2077	57	0	0,00	0,00	1.172.688,33	22,92	-68.297,16	-80,66	-4.498,10	-57,74	1.099.893,07
2078	58	0	0,00	0,00	1.172.688,33	2,57	-68.294,59	-24,13	-4.522,23	-21,56	1.099.871,51
2079	59	0	0,00	0,00	1.172.688,33	0,04	-68.294,55	-2,71	-4.524,94	-2,67	1.099.868,84
2080	60	0	0,00	0,00	1.172.688,33	0,00	-68.294,55	-0,04	-4.524,98	-0,04	1.099.868,80
2081	61	0	0,00	0,00	1.172.688,33	0,00	-68.294,55	0,00	-4.524,98	0,00	1.099.868,80
2082	62	0	0,00	0,00	1.172.688,33	0,00	-68.294,55	0,00	-4.524,98	0,00	1.099.868,80
2083	63	0	0,00	0,00	1.172.688,33	0,00	-68.294,55	0,00	-4.524,98	0,00	1.099.868,80
2084	64	0	0,00	0,00	1.172.688,33	0,00	-68.294,55	0,00	-4.524,98	0,00	1.099.868,80
2085	65	0	0,00	0,00	1.172.688,33	0,00	-68.294,55	0,00	-4.524,98	0,00	1.099.868,80
2086	66	0	0,00	0,00	1.172.688,33	0,00	-68.294,55	0,00	-4.524,98	0,00	1.099.868,80
2087	67	0	0,00	0,00	1.172.688,33	0,00	-68.294,55	0,00	-4.524,98	0,00	1.099.868,80
2088	68	0	0,00	0,00	1.172.688,33	0,00	-68.294,55	0,00	-4.524,98	0,00	1.099.868,80
2089	69	0	0,00	0,00	1.172.688,33	0,00	-68.294,55	0,00	-4.524,98	0,00	1.099.868,80
2090	70	0	0,00	0,00	1.172.688,33	0,00	-68.294,55	0,00	-4.524,98	0,00	1.099.868,80
2091	71	0	0,00	0,00	1.172.688,33	0,00	-68.294,55	0,00	-4.524,98	0,00	1.099.868,80
2092	72	0	0,00	0,00	1.172.688,33	0,00	-68.294,55	0,00	-4.524,98	0,00	1.099.868,80
2093	73	0	0,00	0,00	1.172.688,33	0,00	-68.294,55	0,00	-4.524,98	0,00	1.099.868,80
2094	74	0	0,00	0,00	1.172.688,33	0,00	-68.294,55	0,00	-4.524,98	0,00	1.099.868,80

Obs.: valores adicionais negativos representam a morte de beneficiários de benefícios, reduzindo a folha de pagamentos.

PROJEÇÃO ATUARIAL: PARÂMETROS INICIAIS E HIPÓTESES ADOTADAS

Tábuas Biométricas	
Mortalidade	IBGE 2017
Entrada em Invalidez	Álvaro Vindas
Mortalidade de Inválidos	IBGE 2017

Patrimônio Inicial (R$)	22.012.837,87

Contribuintes do RPPS	% de Contribuição
Patronal	5,89%
Especial + Aportes	6,11%
Especial (relativo aos Servidores Inativos)	0,00%
Dívidas e outros Créditos a Receber	4,41183%
Despesas Administrativas	2,00%
Auxílios	0,00%
Servidores em Atividade	14,00%
Servidores Inativos	14,00%
Pensionistas	14,00%

* Veja Observação abaixo

% de contribuição aplicado sobre a folha de pagamentos dos servidores em atividade.

Massa de Servidores	Folha Salarial (R$)	Nº de Servidores	Salário Médio (R$)
Ativos	1.052.803,53	356	2.957,31
Aposentados	85.524,06	46	1.859,22
Aposentados por Invalidez	0,00	0	0,00
Pensionistas	11.888,83	10	1.188,88
Total	**1.150.216,42**	**412**	**2.791,79**

Massa de Servidores	Idade Média
Ativos	46,1
Aposentados	68,8
Aposentados por Invalidez	50,0
Pensionistas	57,9

Outras Hipóteses	Utilizado
Taxa Real de Juros Anual	5,86%
Taxa de Inflação	NÃO UTILIZADO
Crescimento Salarial Real Anual	1,00%
Crescimento Real de Benefício Anual	0,00%
Novos Entrados / Rotatividade	NÃO UTILIZADO
Diferença entre Servidor e Cônjuge	3
% de Servidores Ativos que geram Pensão	95,00%
% de Servidores Inativos que geram Pensão	95,00%
% Responsabilidade RPPS pós Compensação	97,85%

* Observação: o prazo de amortização da dívida está definido em 7,71 anos, em média.
Observação: O prazo utilizado é ponderado no valor das dívidas apresentadas.
Observação: O Patrimônio Inicial, da Projeção, não inclui Dívidas a Receber e os Ativos Fixos.

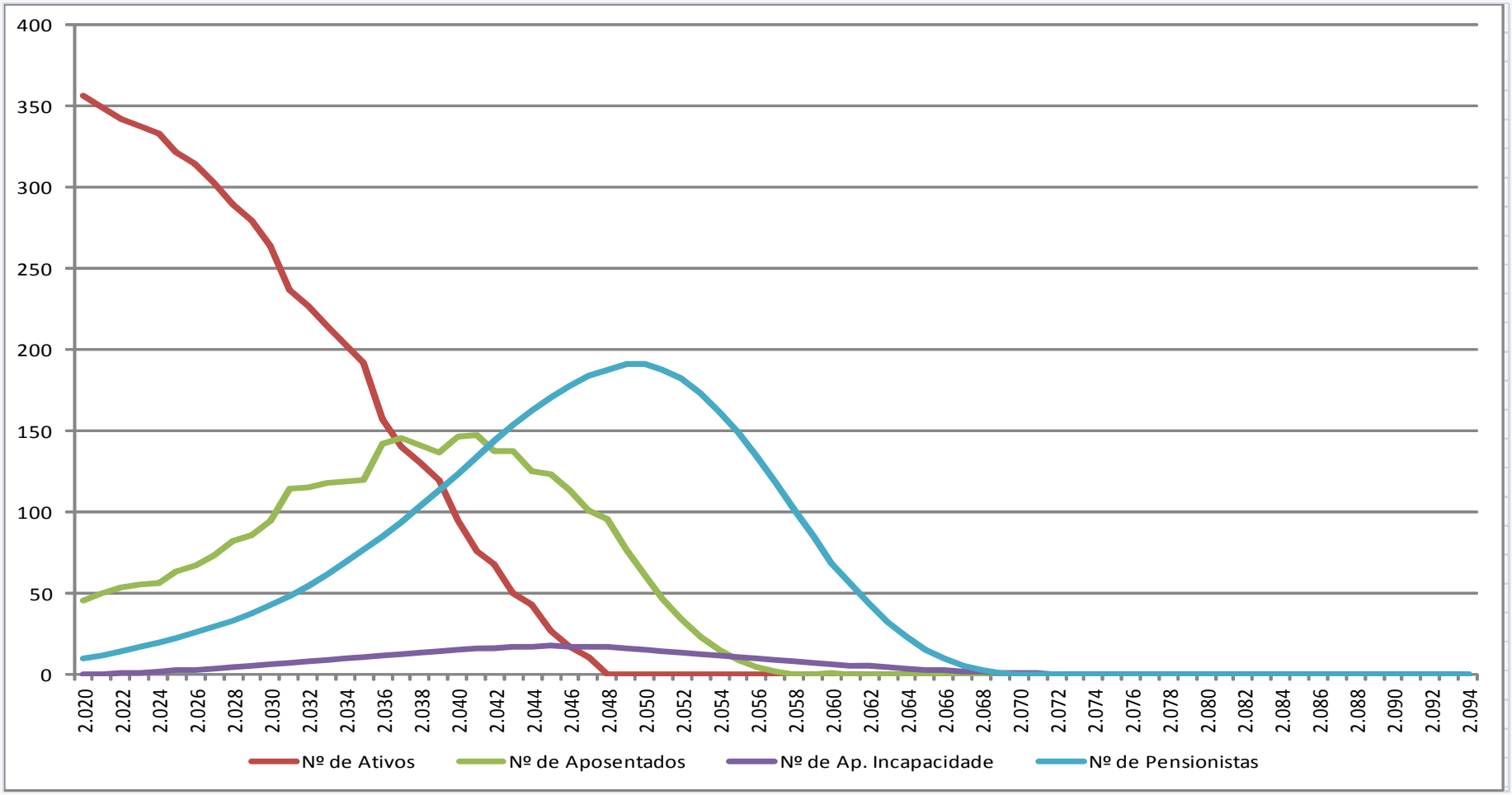
PROJEÇÃO ATUARIAL: POPULAÇÃO ANUAL EM ESTUDO

Ano Base	Nº de Ativos	Nº de Aposentados	Nº de Ap Incapacidade	Nº de Pensionistas	Total
2020	356	46	0	10	412
2021	349	50	0	12	412
2022	342	54	1	14	412
2023	337	56	1	17	411
2024	333	56	2	20	411
2025	322	64	3	23	411
2026	314	67	3	26	410
2027	303	74	4	29	410
2028	289	82	5	33	409
2029	279	86	5	38	408
2030	263	95	6	43	407
2031	236	114	7	48	406
2032	226	116	8	55	405
2033	214	118	9	62	403
2034	203	119	10	69	401
2035	192	119	11	77	399
2036	158	142	12	85	396
2037	141	146	13	94	393
2038	131	141	13	104	389
2039	120	137	14	114	385
2040	95	146	15	123	379
2041	76	148	16	134	373
2042	68	138	16	144	366
2043	50	137	17	153	358
2044	43	125	17	163	348
2045	27	123	18	170	338
2046	17	113	17	178	326
2047	10	101	17	184	313
2048	0	96	17	188	300
2049	0	77	16	191	284
2050	0	61	15	191	267
2051	0	46	14	188	249
2052	0	34	13	182	229
2053	0	24	13	173	209
2054	0	15	12	162	189
2055	0	9	11	149	169
2056	0	4	10	134	148
2057	0	2	9	118	129
2058	0	0	8	101	110
2059	0	0	7	85	92
2060	0	1	7	69	77
2061	0	0	6	56	62
2062	0	0	5	44	49
2063	0	0	4	33	37
2064	0	0	4	23	27
2065	0	0	3	16	19
2066	0	0	3	10	12
2067	0	0	2	5	7

PROJEÇÃO ATUARIAL: POPULAÇÃO ANUAL EM ESTUDO

Ano Base	Nº de Ativos	Nº de Aposentados	Nº de Ap Incapacidade	Nº de Pensionistas	Total
2068	0	0	2	3	4
2069	0	0	1	1	2
2070	0	0	1	0	1
2071	0	0	1	0	1
2072	0	0	0	0	1
2073	0	0	0	0	0
2074	0	0	0	0	0
2075	0	0	0	0	0
2076	0	0	0	0	0
2077	0	0	0	0	0
2078	0	0	0	0	0
2079	0	0	0	0	0
2080	0	0	0	0	0
2081	0	0	0	0	0
2082	0	0	0	0	0
2083	0	0	0	0	0
2084	0	0	0	0	0
2085	0	0	0	0	0
2086	0	0	0	0	0
2087	0	0	0	0	0
2088	0	0	0	0	0
2089	0	0	0	0	0
2090	0	0	0	0	0
2091	0	0	0	0	0
2092	0	0	0	0	0
2093	0	0	0	0	0
2094	0	0	0	0	0

PROJEÇÃO ATUARIAL: GRÁFICO EVOLUÇÃO DA POPULAÇÃO DA GERAÇÃO ATUAL



agenda ASSESSORIA
Conectando Excelência e Inovação
Rua Barão de Melgaço, nº 3988
Centro Norte - Cep.: 78.005-300
Cuiabá - MT - Fone: (65) 3322-3400
www.agendaassessoria.com.br

EMPRESA CERTIFICADA

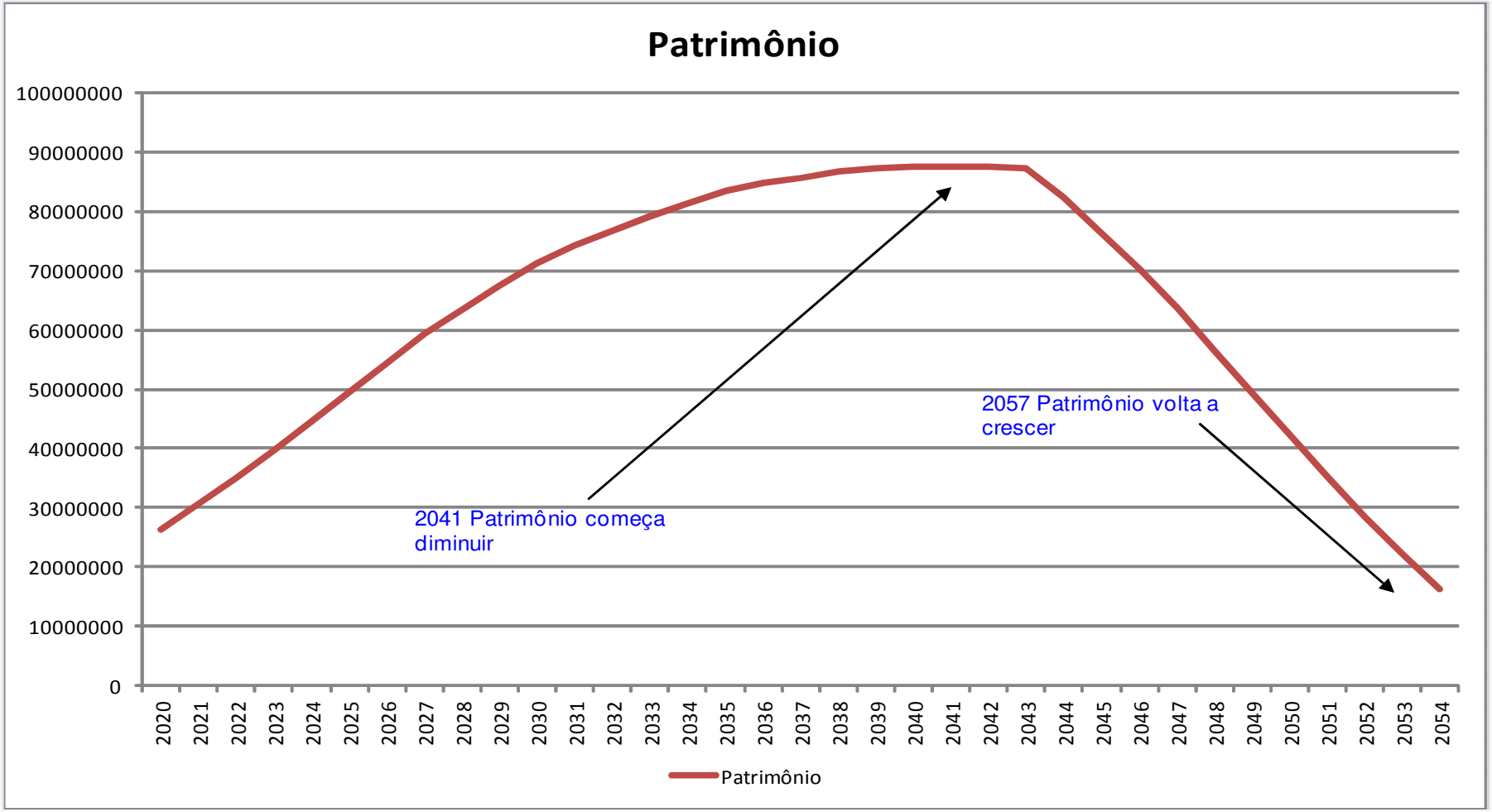
PROJEÇÃO ATUARIAL: FLUXO FINANCEIRO DE RECEITAS E DESPESAS (geração atual e geração futura)

	Receitas Projetadas para o Final do Ano					Despesas Projetadas para o Final do Ano			Resultado	Saldo Financeiro
Ano Base	Servidor Normal	Patronal Normal	Amortização do Déficit + outras	Juros	Total (a)	Aposentadorias E Pensões	Auxílios	Total (b)	Previdenciário c = a - b	Do Exercício (d) d = c + d anterior
2020	1.916.102,42	806.131,66	1.393.616,52	1.458.525,99	5.574.376,59	1.239.166,47	0,00	1.239.166,47	4.335.210,12	26.348.047,99
2021	1.898.243,25	798.618,05	1.515.050,91	1.699.510,21	5.911.422,42	1.558.079,43	0,00	1.558.079,43	4.353.342,99	30.701.390,98
2022	1.879.248,46	790.626,68	1.638.830,36	1.943.718,06	6.252.423,56	1.840.846,28	0,00	1.840.846,28	4.411.577,28	35.112.968,26
2023	1.870.141,03	786.795,05	1.764.989,64	2.197.462,26	6.619.387,98	2.035.537,93	0,00	2.035.537,93	4.583.850,05	39.696.818,31
2024	1.865.517,22	784.849,74	1.893.563,95	2.464.435,89	7.008.366,80	2.185.529,29	0,00	2.185.529,29	4.822.837,51	44.519.655,82
2025	2.013.842,91	847.252,48	2.024.588,99	2.740.299,52	7.625.983,90	2.642.549,78	0,00	2.642.549,78	4.983.434,12	49.503.089,94
2026	1.990.573,67	837.462,78	2.158.100,92	3.021.362,78	8.007.500,15	2.930.135,54	0,00	2.930.135,54	5.077.364,61	54.580.454,55
2027	1.942.652,58	817.301,69	2.180.062,86	3.284.837,88	8.224.855,01	3.465.217,82	0,00	3.465.217,82	4.759.637,19	59.340.091,74
2028	1.881.168,16	791.434,32	1.875.357,75	3.513.792,05	8.061.752,28	3.925.730,26	0,00	3.925.730,26	4.136.022,02	63.476.113,76
2029	1.841.146,93	774.596,82	2.016.552,07	3.736.551,82	8.368.847,64	4.344.726,73	0,00	4.344.726,73	4.024.120,91	67.500.234,67
2030	1.913.014,52	804.832,54	2.160.382,74	3.955.513,75	8.833.743,55	4.961.106,00	0,00	4.961.106,00	3.872.637,55	71.372.872,22
2031	1.768.273,84	743.938,07	2.306.888,37	4.182.450,31	9.001.550,59	6.244.821,05	0,00	6.244.821,05	2.756.729,54	74.129.601,76
2032	1.723.841,29	725.244,66	2.456.108,07	4.343.994,66	9.249.188,68	6.682.162,67	0,00	6.682.162,67	2.567.026,01	76.696.627,77
2033	1.665.182,87	700.566,22	2.608.081,48	4.494.422,39	9.468.252,96	7.105.944,98	0,00	7.105.944,98	2.362.307,98	79.058.935,75
2034	1.610.621,88	677.611,64	2.762.848,75	4.632.853,63	9.683.935,90	7.485.031,88	0,00	7.485.031,88	2.198.904,02	81.257.839,77
2035	1.645.873,83	692.442,63	2.920.450,55	4.761.709,41	10.020.476,42	7.857.301,30	0,00	7.857.301,30	2.163.175,12	83.421.014,89
2036	1.443.234,91	607.189,54	3.080.928,11	4.888.471,47	10.019.824,03	8.753.485,44	0,00	8.753.485,44	1.266.338,59	84.687.353,48
2037	1.346.723,84	566.585,96	3.244.323,17	4.962.678,91	10.120.311,88	9.151.296,39	0,00	9.151.296,39	969.015,49	85.656.368,97
2038	1.293.398,43	544.151,19	3.410.678,03	5.019.463,22	10.267.690,87	9.309.007,46	0,00	9.309.007,46	958.683,41	86.615.052,38
2039	1.231.721,40	518.202,79	3.580.035,57	5.075.642,07	10.405.601,83	9.656.157,10	0,00	9.656.157,10	749.444,73	87.364.497,11
2040	1.261.229,90	530.617,43	3.752.439,19	5.119.559,53	10.663.846,05	10.446.967,33	0,00	10.446.967,33	216.878,72	87.581.375,83
2041	1.146.812,60	482.480,44	3.927.932,87	5.132.268,62	10.689.494,53	10.824.685,21	0,00	10.824.685,21	-135.190,68	87.446.185,15
2042	1.098.730,50	462.251,62	4.106.561,18	5.124.346,45	10.791.889,75	10.840.494,72	0,00	10.840.494,72	-48.604,97	87.397.580,18
2043	988.614,86	415.924,39	4.288.369,27	5.121.498,20	10.814.406,72	11.094.504,15	0,00	11.094.504,15	-280.097,43	87.117.482,75
2044	947.032,16	398.429,96	0,00	5.105.084,49	6.450.546,61	11.146.050,38	0,00	11.146.050,38	-4.695.503,77	82.421.978,98
2045	653.299,15	274.852,29	0,00	4.829.927,97	5.758.079,41	11.642.005,11	0,00	11.642.005,11	-5.883.925,70	76.538.053,28
2046	592.999,98	249.483,56	0,00	4.485.129,92	5.327.613,46	11.720.747,30	0,00	11.720.747,30	-6.393.133,84	70.144.919,44
2047	547.735,85	230.440,30	0,00	4.110.492,28	4.888.668,43	11.459.919,14	0,00	11.459.919,14	-6.571.250,71	63.573.668,73
2048	476.262,37	200.370,38	0,00	3.725.416,99	4.402.049,74	11.564.847,67	0,00	11.564.847,67	-7.162.797,93	56.410.870,80
2049	477.934,28	201.073,78	0,00	3.305.677,03	3.984.685,09	11.003.411,68	0,00	11.003.411,68	-7.018.726,59	49.392.144,21
2050	192.673,92	81.060,67	0,00	2.894.379,65	3.168.114,24	10.393.864,41	0,00	10.393.864,41	-7.225.750,17	42.166.394,04
2051	193.611,24	81.455,02	0,00	2.470.950,69	2.746.016,95	9.724.766,43	0,00	9.724.766,43	-6.978.749,48	35.187.644,56
2052	194.472,92	81.817,53	0,00	2.061.995,97	2.338.286,42	9.019.786,76	0,00	9.019.786,76	-6.681.500,34	28.506.144,22
2053	195.250,89	82.144,84	0,00	1.670.460,05	1.947.855,78	8.287.859,70	0,00	8.287.859,70	-6.340.003,92	22.166.140,30
2054	195.936,32	82.433,21	0,00	1.298.935,82	1.577.305,35	7.539.170,90	0,00	7.539.170,90	-5.961.865,55	16.204.274,75
2055	0,00	0,00	0,00	949.570,50	949.570,50	6.785.026,57	0,00	6.785.026,57	-5.835.456,07	10.368.818,68
2056	0,00	0,00	0,00	607.612,77	607.612,77	6.028.465,16	0,00	6.028.465,16	-5.420.852,39	4.947.966,29
2057	0,00	0,00	0,00	289.950,82	289.950,82	5.290.667,14	0,00	5.290.667,14	-5.000.716,32	-52.750,03

agenda ASSESSORIA
Conectando Excelência e Inovação
Rua Barão de Melgaço, nº 3988
Centro Norte - Cep.: 78.005-300
Cuiabá - MT - Fone: (65) 3322-3400
www.agendaassessoria.com.br

EMPRESA CERTIFICADA
SISTEMA CERTIFICADO ABNT NBR ISO 9001

PROJEÇÃO ATUARIAL: FLUXO FINANCEIRO DE RECEITAS E DESPESAS (geração atual e geração futura)

	Receitas Projetadas para o Final do Ano					Despesas Projetadas para o Final do Ano			Resultado	Saldo Financeiro
Ano Base	Servidor Normal	Patronal Normal	Amortização do Déficit + outras	Juros	Total (a)	Aposentadorias E Pensões	Auxílios	Total (b)	Previdenciário c = a - b	Do Exercício (d) d = c + d anterior
2058	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4.584.160,43	0,00	4.584.160,43	-4.584.160,43	-4.636.910,46
2059	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3.920.172,22	0,00	3.920.172,22	-3.920.172,22	-8.557.082,68
2060	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3.322.350,15	0,00	3.322.350,15	-3.322.350,15	-11.879.432,83
2061	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.765.622,20	0,00	2.765.622,20	-2.765.622,20	-14.645.055,03
2062	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.264.978,09	0,00	2.264.978,09	-2.264.978,09	-16.910.033,12
2063	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.825.560,94	0,00	1.825.560,94	-1.825.560,94	-18.735.594,06
2064	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.448.808,06	0,00	1.448.808,06	-1.448.808,06	-20.184.402,12
2065	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.135.461,67	0,00	1.135.461,67	-1.135.461,67	-21.319.863,79
2066	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	886.448,89	0,00	886.448,89	-886.448,89	-22.206.312,68
2067	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	699.244,72	0,00	699.244,72	-699.244,72	-22.905.557,40
2068	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	570.180,45	0,00	570.180,45	-570.180,45	-23.475.737,85
2069	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	491.792,79	0,00	491.792,79	-491.792,79	-23.967.530,64
2070	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	450.556,85	0,00	450.556,85	-450.556,85	-24.418.087,49
2071	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	429.206,67	0,00	429.206,67	-429.206,67	-24.847.294,16
2072	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	413.851,88	0,00	413.851,88	-413.851,88	-25.261.146,04
2073	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	401.124,77	0,00	401.124,77	-401.124,77	-25.662.270,81
2074	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	391.689,12	0,00	391.689,12	-391.689,12	-26.053.959,93
2075	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	383.615,46	0,00	383.615,46	-383.615,46	-26.437.575,39
2076	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	381.131,87	0,00	381.131,87	-381.131,87	-26.818.707,26
2077	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	378.548,47	0,00	378.548,47	-378.548,47	-27.197.255,73
2078	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	375.837,95	0,00	375.837,95	-375.837,95	-27.573.093,68
2079	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	372.967,04	0,00	372.967,04	-372.967,04	-27.946.060,72
2080	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	369.908,45	0,00	369.908,45	-369.908,45	-28.315.969,17
2081	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	367.622,16	0,00	367.622,16	-367.622,16	-28.683.591,33
2082	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	365.186,64	0,00	365.186,64	-365.186,64	-29.048.777,97
2083	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	362.594,23	0,00	362.594,23	-362.594,23	-29.411.372,20
2084	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	359.834,37	0,00	359.834,37	-359.834,37	-29.771.206,57
2085	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	356.892,31	0,00	356.892,31	-356.892,31	-30.128.098,88
2086	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	354.693,04	0,00	354.693,04	-354.693,04	-30.482.791,92
2087	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	352.350,20	0,00	352.350,20	-352.350,20	-30.835.142,12
2088	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	349.856,39	0,00	349.856,39	-349.856,39	-31.184.998,51
2089	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	347.201,46	0,00	347.201,46	-347.201,46	-31.532.199,97
2090	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	344.371,18	0,00	344.371,18	-344.371,18	-31.876.571,15
2091	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	342.255,44	0,00	342.255,44	-342.255,44	-32.218.826,59
2092	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	340.001,64	0,00	340.001,64	-340.001,64	-32.558.828,23
2093	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	337.594,76	0,00	337.594,76	-337.594,76	-32.896.422,99
2094	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	335.275,84	0,00	335.275,84	-335.275,84	-33.231.698,83

PROJEÇÃO ATUARIAL: GRÁFICO EVOLUÇÃO DO PATRIMÔNIO