



BRPREV
ATUÁRIOS

Seu futuro, nosso compromisso

Consultoria Atuarial

- ✓ Planejamento
- ✓ Gestão
- ✓ Resultado

RELATÓRIO DA AVALIAÇÃO ATUARIAL

PLANO FINANCEIRO

Belo Jardim

Fundo de Previdência do Município de Belo Jardim

Perfil I

Data focal da avaliação atuarial: 31/12/2023

Nome do Atuário responsável: Maurício Zorzi / Pablo Pinto

Número de registro do atuário: 2458 / 2454

Número da versão do documento: 1

Data da elaboração do documento: 11/03/2024

SUMÁRIO EXECUTIVO

O sumário executivo tem como objetivo apresentar brevemente o resultado da situação atuarial e financeira e as principais informações do Fundo de Previdência do Município de Belo Jardim, demonstrado ao longo do Relatório da Avaliação Atuarial com data focal em 31/12/2023.

Atualmente, o Fundo de Previdência do Município de Belo Jardim cobre os benefícios de aposentadoria voluntária, compulsória e aposentadoria por invalidez para os servidores ativos. Para os dependentes, pensão por morte. Com a base cadastral posicionada em dezembro de 2023, o grupo segurado encontra-se distribuído entre 602 servidores ativos, 864 aposentados e 272 pensionistas.

Para evidenciar o resultado atuarial, expõe-se a seguinte tabela:

Tabela 1 – Resultado Atuarial

	Dez/2023
PASSIVOS DO PLANO	
Provisão para benefícios a conceder	588.993.167,20
Valor atual dos Benefícios Futuros	624.960.056,85
Valor Atual das Contribuições Futuras	35.966.889,66
ENTE	23.055.698,50
SERVIDOR	12.911.191,16
Provisão para benefícios concedidos	582.107.246,25
Valor atual dos Benefícios Futuros	605.459.785,91
Valor atual das Contribuições Futuras	23.352.539,66
ENTE	0,00
SERVIDOR	23.352.539,66
ATIVOS DO PLANO	73.825.190,57
Fundos de Investimento	0,00
Acordos Previdenciários	0,00
Compensação	73.825.190,57
RESULTADO	-1.097.275.222,88
Plano de Amortização em Lei	0,00

Ressalta-se que são consideradas as hipóteses atuariais, principalmente a Taxa de Juros Atuarial de 0,00% a.a., a Taxa Real de Crescimento da Remuneração por Mérito e Produtividade de 1,00% a.a. e a Taxa Real de Crescimento dos Proventos de 0,00% a.a.. Além disso, o plano de custeio vigente que está distribuído da seguinte forma:

ENTE			SEGURADO
Normal			Normal
28,00%			14,00%
Suplementar			
-			

O resultado deficitário do plano deve ser reequilibrado através de aportes financeiros de responsabilidade do Município como cobertura de insuficiência financeira.

Para mensurar a evolução da situação financeira do Fundo de Previdência do Município de Belo Jardim, a próxima tabela demonstra as receitas e despesas projetadas para os próximos exercícios em valor presente. Vale salientar que a estimativa é realizada levando em consideração, entre outras hipóteses descritas no estudo, o grupo fechado, onde acompanha-se o grupo inicial até a sua extinção, não considerando admissões de servidores.

Tabela 2 – Projeção Atuarial para os próximos três exercícios

ANO	RECEITAS PREVIDENCIÁRIAS	DESPESAS PREVIDENCIÁRIAS
2024	7.979.896,85	42.702.643,53
2025	7.728.041,29	42.650.828,70
2026	7.395.920,56	43.019.140,18

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	7
2	BASE NORMATIVA	9
2.1	NORMAS GERAIS	9
2.2	NORMAS DO ENTE FEDERATIVO	9
3	PLANO DE BENEFÍCIOS E CONDIÇÕES DE ELEGIBILIDADE	10
3.1	DESCRIÇÃO DOS BENEFÍCIOS PREVIDENCIÁRIOS DO RPPS	10
3.2	CONDIÇÕES DE ELEGIBILIDADE	11
4	REGIMES FINANCEIROS E MÉTODOS DE FINANCIAMENTO	13
4.1	DESCRIÇÃO DOS REGIMES FINANCEIROS UTILIZADOS	13
4.2	DESCRIÇÃO DOS MÉTODOS DE FINANCIAMENTO UTILIZADOS	14
4.3	RESUMO DOS REGIMES FINANCEIROS E MÉTODOS POR BENEFÍCIO	14
5	HIPÓTESES ATUARIAIS E PREMISSAS	15
5.1	TÁBUAS BIOMÉTRICAS	16
5.2	ALTERAÇÕES FUTURAS NO PERFIL E COMPOSIÇÃO DAS MASSAS	16
5.3	ESTIMATIVAS DE REMUNERAÇÕES E PROVENTOS	17
5.4	TAXA DE JUROS ATUARIAL	18
5.5	ENTRADA EM ALGUM REGIME PREVIDENCIÁRIO E EM APOSENTADORIA	18
5.6	COMPOSIÇÃO DO GRUPO FAMILIAR	20
5.7	COMPENSAÇÃO FINANCEIRA	20
5.8	DEMAIS PREMISSAS E HIPÓTESES	20
6	ANÁLISE DA BASE CADASTRAL	21
6.1	DADOS FORNECIDOS E SUA DESCRIÇÃO	21
6.2	ANÁLISE DA QUALIDADE DA BASE CADASTRAL	21
6.3	PREMISSAS ADOTADAS PARA AJUSTE TÉCNICO DA BASE CADASTRAL	23
6.4	RECOMENDAÇÕES PARA A BASE CADASTRAL	25
7	RESULTADO ATUARIAL	26
7.1	BALANÇO ATUARIAL	26
7.2	ATIVOS GARANTIDORES E CRÉDITOS A RECEBER	28
7.3	PROVISÕES MATEMÁTICAS	29
7.4	COMPENSAÇÃO FINANCEIRA	30
7.5	RESULTADO DE ENCERRAMENTO DO EXERCÍCIO	30
7.6	VALOR ATUAL DAS REMUNERAÇÕES FUTURAS	31
8	CUSTOS E PLANO DE CUSTEIO	31
8.1	VALORES DAS REMUNERAÇÕES E PROVENTOS ATUAIS	31
8.2	CUSTEIO NORMAL VIGENTE EM LEI	32
9	EQUACIONAMENTO DO DÉFICIT ATUARIAL	32
9.1	PRINCIPAIS CAUSAS DO DÉFICIT ATUARIAL	33
9.2	RECOMENDAÇÃO PARA EQUACIONAMENTO DO DÉFICIT	33
10	ANÁLISE DO COMPARATIVO DAS ÚLTIMAS AVALIAÇÕES ATUARIAIS	33
10.1	ANÁLISE COMPARATIVA DOS COMPROMISSOS	34
10.2	ANÁLISE COMPARATIVA DAS CARACTERÍSTICAS DO GRUPO	35
11	ANÁLISES	36
11.1	PERSPECTIVA DE ALTERAÇÃO NA MASSA DE SEGURADOS ATIVOS	36
11.2	ANÁLISE DE SENSIBILIDADE	36

12	PARECER ATUARIAL	39
13	ANEXOS.....	41
13.1	ANEXO 1 – CONCEITOS E DEFINIÇÕES	41
13.2	ANEXO 2 - ESTATÍSTICAS.....	43
13.2.1	GRUPO GERAL	44
13.2.2	GRUPO DOS SERVIDORES ATIVOS	45
13.2.3	GRUPO DOS SERVIDORES INATIVOS	49
13.2.4	GRUPO DOS PENSIONISTAS	51
13.3	ANEXO 3 – PROJEÇÃO DA EVOLUÇÃO DAS PROVISÕES MATEMÁTICAS PARA OS PRÓXIMOS DOZE MESES.....	53
13.4	ANEXO 4 – EVOLUÇÃO DA POPULAÇÃO COBERTA	54
13.5	ANEXO 5 – PROJEÇÕES ATUARIAIS PARA O RELATÓRIO RESUMIDO DA EXECUÇÃO ORÇAMENTÁRIA - RREO	56
13.6	ANEXO 6 – TÁBUAS EM GERAL.....	60

1 INTRODUÇÃO

A Constituição brasileira define entre seus artigos 194 a 204 o conceito de SEGURIDADE SOCIAL, a qual está estruturada em três pilares:

- I. Assistência;**
- II. Previdência;**
- III. Saúde.**

No que diz respeito a previdência, atualmente, o sistema brasileiro possui três categorias:

- I. Regime Geral da Previdência Social (RGPS);**
- II. Regimes Próprios de Previdência Social (RPPS);**
- III. Previdência Complementar.**

Neste estudo técnico atuarial, serão avaliados os aspectos referentes a previdência dos servidores públicos pertencentes ao Regime Próprio de Previdência Social de Belo Jardim, atendendo o artigo 40 da Constituição Federal, tendo por finalidade preservar o equilíbrio financeiro e atuarial. Destaca-se que, além de atender a Constituição brasileira, o modelo proposto está em conformidade com a Lei Federal nº 9.717/98, as Emendas Constitucionais nº 20, 41, 47, 70, 103 e demais legislações correlatas, bem como as leis específicas deste Ente. Como novidade no âmbito dos regimes próprios, destaca-se a Portaria nº 1.467 de 2022 que regulamenta os novos parâmetros a serem obedecidos para as avaliações atuariais.

A BrPrev Auditoria e Consultoria Atuarial Ltda, tem por finalidade apresentar a análise técnico-atuarial do regime de previdência, baseando-se no exercício findo em 2023, de acordo com as informações e bases de dados posicionadas em 31 de dezembro de 2023.

O plano de benefícios será avaliado objetivando a garantia das obrigações previdenciárias, a qual ocorrerá por intermédio de reservas matemáticas, constituídas por meio da arrecadação de contribuição previdenciária, rentabilidade financeira dos ativos do plano, compensação previdenciária, entre outras possibilidades de receita. Portanto, o trabalho consistirá em realizar:

I. Análise da legislação previdenciária do Ente

Na legislação constam informações fundamentais para apuração da situação atuarial do regime como: plano de benefício proposto pelo RPPS, atual plano de custeio (alíquota normal e suplementar), despesas administrativas, plano de carreira, entre outras características individuais deste sistema.

II. Análise da Consistência e Completude da base de dados e outras informações

Em conjunto com a legislação, a base de dados fundamenta os resultados atuariais para o exercício. Consequentemente, testes de consistência e confiabilidade das bases de dados que contêm as informações dos servidores ativos, inativos e pensionistas são realizados para garantir a solidez dos resultados obtidos.

Além disto, realiza-se a verificação dos dados gerais do plano, como rentabilidade durante o exercício, base total de contribuição de cada grupo, saldo do plano, entre outras informações requisitadas à unidade gestora e outras retiradas de demonstrativos cadastrados no sistema CadPrev.

III. Formalização dos resultados atuariais

Fundamentado nas análises anteriores, realiza-se o cálculo das reservas matemáticas do plano e custos previdenciários; indicam-se as possibilidades para amortização do déficit técnico atuarial, caso exista; calculam-se as projeções atuariais contemplando as despesas e receitas previdenciárias, assim como a evolução do saldo financeiro;

Destaca-se que esta avaliação atende ao novo modelo requerido pela Secretaria da Previdência através da Portaria nº 1.467 de 2022. Todavia, salientamos que alguns dos anexos ainda não estão disponíveis devido à falta dos modelos padrões para confeccioná-los que serão fornecidos pela Secretaria de Previdência.

2 BASE NORMATIVA

Compõe-se por legislações que pautam o funcionamento e estrutura do regime próprio. Neste conjunto legal encontram-se a Constituição Federal, leis ordinárias federais e municipais, portarias e instruções normativas.

2.1 NORMAS GERAIS

Estas normas aplicam-se a todos os regimes próprios juridicamente constituídos.

- Artigo 40 da Constituição Federal de 1988.
- Emenda Constitucional nº 20, de 15 de dezembro de 1998.
- Emenda Constitucional nº 41, de 19 de dezembro de 2003.
- Emenda Constitucional nº 47, de 5 de julho de 2005.
- Emenda Constitucional nº 70, de 29 de março de 2012.
- Emenda Constitucional nº 103, de 12 de novembro de 2019.
- Lei nº 9.717, de 27 de novembro de 1998.
- Lei nº 9.796, de 5 de maio de 1999.
- Lei nº 10.887 de 18 de junho de 2004.
- Portaria MPS nº 204, de 11 de julho de 2008.
- Portaria MPS nº 402, de 10 de dezembro de 2008.
- Portaria MPS nº 403, de 10 de dezembro de 2008.
- Portaria MPS nº 21, de 16 de janeiro de 2013.
- Portaria MPS nº 3.289, de 23 de agosto de 2023.
- Portaria MPS nº 861, de 6 de dezembro de 2023.
- Portaria SEPRT/ME nº 1.348, de 3 de dezembro de 2019 (Ministério da Economia).
- Portaria MTP nº 1.467, de 2 de julho de 2022 (Ministério da Fazenda).

2.2 NORMAS DO ENTE FEDERATIVO

Constituem-se em normas específicas do funcionamento do regime próprio de Belo Jardim. Definem o plano de benefícios, estrutura de funcionamento, plano de custeio, taxas administrativas, segregação de massas além de outras questões.

- Lei nº 1.601/2004 – Reestrutura o Regime Próprio de Previdência Social;
- Lei nº 1.505/2021 - Institui o Regime Próprio;
- Lei nº 3.332/2021 - Plano de Benefícios dos Servidores Ativos;
- Lei nº 3.402/2021 - Estabelece o Custo Normal;
- Lei nº 3.438/2022 - Requisitos Para Aposentadoria da Pessoa com Deficiência

3 PLANO DE BENEFÍCIOS E CONDIÇÕES DE ELEGIBILIDADE

Esta seção descreve quais são os benefícios previdenciários cobertos pelo regime, além de definir quais são os critérios de elegibilidade dos mesmos.

3.1 DESCRIÇÃO DOS BENEFÍCIOS PREVIDENCIÁRIOS DO RPPS

Benefícios cobertos pelo regime previdenciário:

I. Cobertura para os Participantes

- a. Aposentadoria Voluntária;
- b. Aposentadoria Compulsória;
- c. Aposentadoria por Invalidez.

II. Cobertura aos Dependentes

- a. Pensão por Morte.

Estes benefícios encontram-se parametrizados no artigo 40 da Constituição Federal.

I. Aposentadoria por Tempo de Contribuição, Idade e Compulsória

Caracterizam-se atuarialmente por uma renda vitalícia diferida à qual terá direito o participante caso o mesmo atinja os critérios mínimos de concessão de um dos tipos de aposentadoria.

II. Aposentadoria por Invalidez

Define-se como uma renda atuarial vitalícia concedida ao servidor vinculado ao RPPS caso o mesmo perca sua capacidade laboral.

III. Pensão por Morte

Renda atuarial vitalícia ou temporária concedida ao dependente em caso de morte do servidor.

3.2 CONDIÇÕES DE ELEGIBILIDADE

Para o município observa-se que, pela implementação da lei nº 3.332/2021 que instituiu a reforma da previdência municipal, as regras de aposentadoria vigentes são as seguintes:

REGRAS GERAIS - Contempla os servidores admitidos posteriormente a data da promulgação da lei da reforma da previdência.

Tabela 3 – Descrição dos critérios de concessão dos benefícios previdenciários do ente – REGRAS GERAIS

BENEFÍCIO	CRITÉRIO DE CONCESSÃO
Aposentadoria	Idade mínima: - Se homem: 65 anos - Se mulher: 62 anos Tempo de Contribuição: - Se homem: 25 anos - Se mulher: 25 anos Tempo de Serviço Público: 10 anos Tempo de Cargo: 5 Anos
Aposentadoria Especial (Professores)	Idade mínima: - Se homem: 60 anos - Se mulher: 57 anos Tempo de Contribuição: - Se homem: 25 anos - Se mulher: 25 anos Tempo de Serviço Público: 10 anos Tempo de Cargo: 5 anos
Aposentadoria Especial (atividades com efetiva exposição a agentes químicos, físicos e biológicos prejudiciais à saúde)	Idade mínima: - Se homem: 60 anos - Se mulher: 60 anos Tempo de efetiva exposição e contribuição: - Se homem: 25 anos - Se mulher: 25 anos Tempo de Serviço Público: 10 anos Tempo de Cargo: 5 Anos
Aposentadoria Especial (servidores com deficiência)	Idade mínima: - Se homem: 60 anos - Se mulher: 55 anos Tempo de contribuição (deficiência grave): - Se homem: 25 anos - Se mulher: 20 anos Tempo de contribuição (deficiência moderada): - Se homem: 29 anos - Se mulher: 24 anos Tempo de contribuição (deficiência leve): - Se homem: 33 anos - Se mulher: 28 anos Tempo de Serviço Público: 10 anos Tempo de Cargo: 5 anos
Aposentadoria Compulsória	Completar 75 anos de idade.
Aposentadoria por Invalidez	Cumprida a carência exigida, se necessária, o segurado terá direito à aposentadoria caso seja considerado incapaz e insusceptível de reabilitar-se para o exercício de sua atividade.

Pensão por Morte

Devido ao conjunto de dependentes do segurado que falecer sendo este aposentado ou não.

REGRAS DE TRANSIÇÃO - Contempla os servidores admitidos anteriormente a data da promulgação da lei da reforma da previdência.

Tabela 4 – Descrição dos critérios de concessão dos benefícios previdenciários do ente – REGRAS DE TRANSIÇÃO

BENEFÍCIO	CRITÉRIO DE CONCESSÃO	
Aposentadoria	PONTUAÇÃO Idade mínima: • Se homem: 62 anos • Se mulher: 57 anos Tempo de Contribuição: • Se homem: 35 anos • Se mulher: 30 anos Tempo de Serviço Público: 20 anos Tempo de Cargo: 5 anos Pontuação mínima: equivalente a 90 (noventa) pontos, se mulher, e 100 (cem) pontos, se homem	PEDÁGIO Idade mínima: • Se homem: 60 anos • Se mulher: 57 anos Tempo de Contribuição: • Se homem: 35 anos • Se mulher: 30 anos Tempo de Serviço Público: 20 anos Tempo de Cargo: 5 anos Tempo Adicional de: 100% do tempo de contribuição que faltava para se aposentar
Aposentadoria Especial	PONTUAÇÃO Idade mínima: • Se homem: 57 anos • Se mulher: 52 anos Tempo de Contribuição: • Se homem: 35 anos • Se mulher: 30 anos Tempo de Serviço Público: 20 anos Tempo de Cargo: 5 anos Pontuação mínima: equivalente a 85 (oitenta e cinco) pontos, se mulher, e 95 (noventa e cinco) pontos, se homem.	PEDÁGIO Idade mínima: • Se homem: 55 anos • Se mulher: 52 anos Tempo de Contribuição: • Se homem: 35 anos • Se mulher: 30 anos Tempo de Serviço Público: 20 anos Tempo de Cargo: 5 anos Tempo Adicional de: 100% do tempo de contribuição que faltava para se aposentar
Aposentadoria Compulsória	Completar 75 anos de idade.	
Aposentadoria por Invalidez	Cumprida a carência exigida, se necessária, o segurado terá direito à aposentadoria caso seja considerado incapaz e insusceptível de reabilitar-se para o exercício de sua atividade.	
Pensão por Morte	Devido ao conjunto de dependentes do segurado que falecer sendo este aposentado ou não.	

4 REGIMES FINANCEIROS E MÉTODOS DE FINANCIAMENTO

Regime financeiro é a técnica utilizada para calcular os benefícios que, dependendo da sua característica programável ou não, se enquadra como CAP, RCC ou RS. E para o regime de capitalização, existe metodologias de financiamento atuarial para estabelecer o nível de constituição das reservas necessárias à cobertura dos benefícios estruturados como tal.

4.1 DESCRIÇÃO DOS REGIMES FINANCEIROS UTILIZADOS

I. Regime Financeiro de Capitalização (CAP)

A Portaria nº 1.467/2022 do Ministério da Fazenda define o regime financeiro de capitalização da seguinte forma:

“Regime no qual o valor atual de todo o fluxo de contribuições normais e suplementares futuras acrescido ao patrimônio do plano é igual ao valor atual de todo o fluxo de pagamento de benefícios futuros, fluxo este considerado até sua extinção e para todos os benefícios cujo evento gerador venha a ocorrer no período futuro dos fluxos, requerendo o regime, pelo menos, a constituição: de provisão matemática de benefícios a conceder até a data prevista para início do benefício, apurada de acordo com o método de financiamento estabelecido; e de provisão matemática de benefícios concedidos para cada benefício do plano a partir da data de sua concessão.”

II. Regime Financeiro de Repartição de Capitais de Cobertura (RCC)

Definido pela Portaria nº 1.467/2022 da seguinte forma:

“Regime no qual o valor atual de todo o fluxo de contribuições normais futuras de um único período é igual ao valor atual de todo o fluxo de pagamento de benefícios futuros, considerado até sua extinção, para os benefícios cujo evento gerador venha a ocorrer naquele único período, requerendo o regime, no mínimo, a constituição de provisão matemática de benefícios concedidos para cada benefício a partir da data de concessão do mesmo.”

III. Regime Financeiro de Repartição Simples (RS)

Citando a definição da Portaria nº 1.467/2022:

“Regime em que o valor atual do fluxo de contribuições normais futuras de um único exercício é igual ao valor atual de todo o fluxo de benefícios futuros cujo pagamento venha a ocorrer nesse mesmo exercício.”

4.2 DESCRIÇÃO DOS MÉTODOS DE FINANCIAMENTO UTILIZADOS

Para os benefícios calculados pelo regime de capitalização, podem ser utilizados os seguintes métodos de financiamento:

I. Crédito Unitário Projetado

Método atuarial em que, anualmente, o mesmo percentual do valor presente dos benefícios projetados é fundado;

II. Idade Normal de Entrada

Método atuarial em que o valor presente dos benefícios projetados é financiado de maneira que seja produzido um custo anual nivelado entre a idade de entrada do participante e a idade de aposentadoria.

III. Prêmio Nivelado Individual

Método onde o valor presente do benefício do participante e seus eventuais incrementos são alocados de maneira nivelada dentro dos futuros ganhos do indivíduo entre a idade atual até a idade projetada de saída.

IV. Agregado por Idade Atingida

Similar ao método do prêmio nivelado individual, contudo é feito de maneira conjunta sem a apuração individual do custeio de cada participante.

4.3 RESUMO DOS REGIMES FINANCEIROS E MÉTODOS POR BENEFÍCIO

Logo, a tabela dispõe o regime financeiro e o método de financiamento utilizado para calcular os compromissos gerados pelos benefícios cobertos.

Tabela 5 - Regime Financeiro e Método de Financiamento dos Benefícios

BENEFÍCIOS	REGIME FINANCEIRO	MÉTODO DE FINANCIAMENTO
Aposentadoria por Tempo de Contribuição, Idade e Compulsória	RS	-
Aposentadoria por Invalidez	RS	-
Pensão por Morte de Ativo	RS	-
Pensão por Morte de Aposentado Válido	RS	-
Pensão por Morte de Aposentado Inválido	RS	-

5 HIPÓTESES ATUARIAIS E PREMISSAS

As hipóteses atuariais constituem as bases técnicas da avaliação atuarial e são inferências estatísticas utilizadas para estimar, com maior grau de confiança, eventos futuros relacionados a população segurada, como riscos demográficos, biométricos, econômicos e financeiros. Podem ser classificadas em três grupos: econômicas, como incremento salarial e taxa de juros; biométricas, sendo as tábuas de mortalidade e invalidez; genéricas, as regras de aposentadoria.

As hipóteses foram elegidas de maneira apropriada à situação do plano de benefícios e às características dos participantes para a apuração correta dos compromissos futuros, observando os limites previstos na Portaria nº 1.467/2022. Reitera-se que não foram realizados estudos prévios de análise da aderência das hipóteses, visto que a obrigatoriedade depende do porte e perfil atuarial do RPPS. A recomendação é que seja elaborado esse tipo de estudo anualmente para o acompanhamento adequado das hipóteses.

Tabela 6 – Sumário Executivo das hipóteses financeiras e biométricas

financeiras	Taxa Real de Juros Atuarial	biométricas	Tábua de Mortalidade de Válidos - Laborativo
	0,00% a.a.		IBGE 2022 - Segregada por Sexo
	Taxa Real de Crescimento da Remuneração*		Tábua de Mortalidade de Válidos - Pós Laborativo
	1,00% a.a.		IBGE 2022 - Segregada por Sexo
	Taxa Real de Crescimento dos Proventos		Tábua de Mortalidade de Inválido
	0,00% a.a.		IBGE 2022 - Segregada por Sexo
			Tábua de Entrada em Invalidez
			ALVARO VINDAS

*Contempla o mérito e produtividade

5.1 TÁBUAS BIOMÉTRICAS

As tábuas biométricas são ferramentas estatísticas utilizadas para calcular probabilidades de ocorrência de eventos com o grupo segurado, como sobrevivência, mortalidade, invalidez e morbidade. Sendo assim, as tábuas auxiliam na apuração dos compromissos do plano de benefícios. Em relação ao seu impacto, para exemplificar, quanto maior a probabilidade de sobrevivência, maior será o montante financeiro necessário para custear as aposentadorias dos servidores.

Respeitando os limites previstos pela Portaria nº 1.467/2022, as tábuas selecionadas para o estudo estão elencadas a seguir:

Tabela 7 – Tábuas Biométricas

EVENTO	TÁBUA UTILIZADA
Tábua de Mortalidade de Válidos - Fase Laborativa	IBGE 2022 - Segregada por Sexo
Tábua de Mortalidade de Válido - Fase pós Laborativa	IBGE 2022 - Segregada por Sexo
Tábua de Mortalidade de Inválido	IBGE 2022 - Segregada por Sexo
Tábua de Entrada em Invalidez	ALVARO VINDAS
Tábua de Morbidez	Não utilizada

5.2 ALTERAÇÕES FUTURAS NO PERFIL E COMPOSIÇÃO DAS MASSAS

I. Rotatividade

A rotatividade caracteriza-se como a movimentação de servidores do Ente. Dentro do serviço público, as movimentações podem ser causadas pelas seguintes razões: troca de emprego do servidor titular gerando a necessidade de sua reposição; falecimento do servidor; acidente de trabalho causando a invalidação do servidor e a aposentadoria do servidor. Conforme as características do serviço público de baixa rotatividade, o único fator relevante é gerado pelas aposentadorias. Consequentemente, como esta já se encontra prevista na idade de aposentadoria do indivíduo, não será utilizado percentual de rotatividade na avaliação dos compromissos.

II. Expectativa de reposição de segurados ativos

Pela característica do serviço público, como a necessidade de realização de concurso público para contratações e da situação financeira do Ente, não há como prever de maneira verossímil a

admissão e reposição de servidores independentemente da causa. Por isto, não são realizadas previsões para a expectativa de reposição de segurados.

5.3 ESTIMATIVAS DE REMUNERAÇÕES E PROVENTOS

I. Taxa real de crescimento da remuneração por mérito e produtividade

A taxa estima anualmente o crescimento da remuneração ao longo da carreira do grupo de servidores, por tempo de serviço e por plano de carreira, além da reposição inflacionária. A hipótese tem função relevante no cálculo das provisões matemáticas, na qual apresenta alto grau de sensibilidade (conforme item 13.3) e por isso deve ser fidedigna.

O efeito da taxa é diretamente relacionado com o custo do plano previdenciário, quanto maior a taxa aplicada, maior será o passivo atuarial. Portanto, ressalta-se que qualquer reajuste concedido acima do previsto por esta avaliação pode ser motivo de perda atuarial, ocasionando em déficit. Nesse caso, é recomendável a realização de estudos prévios que avaliarão atuarial e financeiramente a situação do Ente e do RPPS para a concessão de reajuste acima do esperado.

Aplicou-se que as remunerações dos servidores em atividade terão o crescimento de 1,00% (um por cento) ao ano. A premissa está adequada respeitando o parâmetro mínimo de 1,00%, segundo a Portaria nº 1.467/2022.

II. Taxa real de crescimento dos proventos

A taxa estima anualmente o crescimento dos proventos concedido aos aposentados e pensionistas além da reposição inflacionária. A hipótese possui o mesmo efeito, quanto maior a taxa aplicada, maior será o passivo atuarial.

A taxa real de crescimento utilizada na avaliação dos compromissos foi de 0,00% (zero por cento) ao ano. Ou seja, espera-se que os proventos sejam reajustados apenas pela inflação.

5.4 TAXA DE JUROS ATUARIAL

A taxa de juros atuarial é uma das premissas mais importantes do estudo, visto que é utilizada para descapitalizar o fluxo de contribuições e benefícios trazendo a valor presente na data focal da avaliação. Além disso, é a taxa anual esperada de rentabilidade dos ativos financeiros em posse do RPPS, no longo prazo, líquida da inflação do período.

O impacto da taxa de juros é inversamente proporcional ao passivo atuarial. Isto é, na medida que aumenta a taxa de juros utilizada no cálculo dos compromissos, diminui o passivo atuarial. Devido ao aumento na projeção do retorno dos investimentos o valor necessário para custear o plano de benefícios é reduzido. Em concordância com a Portaria nº 1.467/2022, art. 39, deve ser aplicada a menor taxa prevista entre:

“A taxa de juros parâmetro cujo ponto da Estrutura a Termo de Taxa de Juros Média seja o mais próximo à duração do passivo do RPPS.

A taxa de juros parâmetro, estabelecida conforme o Anexo VII, poderá ser acrescida em 0,15 (quinze centésimos) a cada ano em que a rentabilidade da carteira de investimentos superar os juros reais da meta atuarial dos últimos 5 (cinco) anos, limitados ao total de 0,60 (sessenta centésimos).”

Exceto em alguns casos, onde é necessário o envio prévio de estudo técnico para demonstrar a aderência da taxa a ser adotada quando for superior a taxa de juros parâmetro. Ou então, por critério de conservadorismo, o atuário responsável poderá utilizar taxa de juros inferior.

Por conseguinte, fica definida nesta avaliação atuarial a taxa de juros parâmetro de 0,00% (zero) ao ano, devido às características do plano financeiro.

5.5 ENTRADA EM ALGUM REGIME PREVIDENCIÁRIO E EM APOSENTADORIA

I. Idade estimada de ingresso em algum regime previdenciário

Para idade estimada de ingresso no primeiro regime previdenciário utilizou-se a seguinte regra:

Se a mesma estiver descrita na base de dados recebida, utiliza-se o dado recebido. Em contrário, usa-se a idade de vinculação ao ente caso a mesma seja menor ou igual a vinte cinco anos, mas se for maior que

25 anos, pressupõe-se que o servidor ingressou com 25 anos em algum regime previdenciário.

II. Idade estimada de entrada em aposentadoria programada

Para determinar a idade de entrada em aposentadoria, utilizam-se as seguintes informações:

- a. Idade;
- b. Sexo;
- c. Cargo;
- d. Idade de vinculação ao ente;
- e. Idade de ingresso no primeiro regime previdenciário;
- f. Idade de entrada no cargo atual;

Utilizando-se do cargo, idade de vínculo e sexo do segurado, definem-se os tempos de contribuição e idades mínimas necessários estabelecidos pela legislação para a concessão do benefício. Com requisitos mínimos definidos, usam-se as idades de vinculação no ente, primeiro regime previdenciário e cargo para definir o tempo faltante para a aposentadoria.



Na experiência da BrPrev, essa premissa proporciona flutuações significativas nos déficits atuariais. A idade média de concessão das aposentadorias programadas varia, geralmente, entre 56 e 59 anos sem a implementação da reforma da previdência. Entretanto, em alguns casos está mensurada com mais de 60 anos, as vezes até 65 anos na média. Acontece que quanto maior a idade estimada de entrada em aposentadoria programada, menor o passivo atuarial. Pois, retarda o pagamento da aposentadoria e aumenta o tempo de contribuição do servidor. Portanto, é responsabilidade do atuário mensurar tal premissa e, também, do RPPS fiscalizar se a mesma está adequada com a realidade do Ente.

Ressalta-se que a reforma da previdência tende a aumentar a idade estimada de entrada em aposentadoria programada, observadas as novas condições de elegibilidade.

III. Abono Permanência

Considerou-se que nenhum servidor irá optar pelo direito do abono permanência.

5.6 COMPOSIÇÃO DO GRUPO FAMILIAR

Para estimar os compromissos gerados pelos benefícios de pensão por morte tanto de segurado válido como segurado aposentado, utilizou-se a composição familiar do Ente de Belo Jardim.

5.7 COMPENSAÇÃO FINANCEIRA

A compensação previdenciária foi estimada da seguinte forma:

Como o regime próprio não apresentou o fluxo mensal de recebimentos e pagamentos, optou-se por utilizar o percentual de 6,00% (seis por cento) do valor atual dos benefícios futuros como valor de compensação financeira líquida a receber. Destaca-se que esta metodologia pode apresentar distorções nos valores estimados, além de uma perspectiva de diminuição dos valores a serem recebidos nos próximos exercícios.

5.8 DEMAIS PREMISSAS E HIPÓTESES

I. Fator de determinação do valor real ao longo do tempo das remunerações e proventos

Não foi utilizado fator de determinação do valor real ao longo do tempo das remunerações.

II. Benefícios a conceder com base na média das remunerações ou com base na última remuneração

Utilizou-se como benefício projetado a última remuneração do servidor ativo capitalizado até a data prevista de aposentadoria. Destaca-se que, para servidores que ingressaram no Ente antes de 2004, projeta-se que o benefício é calculado pela regra da integralidade.

Para admitidos posteriormente, aplica-se um fator correspondente a 60% (sessenta por cento) da média aritmética, com acréscimo de 2

(dois) pontos percentuais para cada ano de contribuição que exceder o tempo de 20 (vinte) anos de contribuição.

III. Estimativa do crescimento real do teto de contribuição do RGPS

Estima-se que não haverá crescimento real no teto de benefícios do RGPS.

6 ANÁLISE DA BASE CADASTRAL

6.1 DADOS FORNECIDOS E SUA DESCRIÇÃO

Foram requisitadas à unidade gestora as informações descritas no leiaute mínimo estabelecido pela Secretaria de Previdência. Neste arquivo, são requisitadas informações de servidores ativos, inativos e pensionistas referentes a características vitais a estimação dos compromissos atuariais. Além destes, são requisitados dados de natureza cadastral, financeira, contábil e legislativa do RPPS.

Em conjunto, estas informações tornam possível auferir os compromissos, definir as alíquotas de contribuição e analisar possíveis riscos atuariais futuros pertinentes ao regime.

6.2 ANÁLISE DA QUALIDADE DA BASE CADASTRAL

I. Atualização da base cadastral

A base cadastral recebida tem data focal em dezembro de 2023. Consequentemente mostrou-se atualizada para a realização da avaliação atuarial. Além disto, a unidade gestora e o ente federativo e suas autarquias realizaram a atualização das informações antes do envio das mesmas para a confecção da avaliação atuarial. Destaca-se que a data da realização do último censo previdenciário no município foi no ano de 2023. Consequentemente, faz 1 ano da realização do último censo previdenciário.

II. Amplitude da base cadastral

A base cadastral foi considerada satisfatória no critério amplitude. Isto se deve ao cruzamento de informações de natureza pública

realizados previamente a realização da avaliação. Realizou-se a comparação da quantidade de servidores descritos no Demonstrativo de Informações Previdenciárias e Repasses – DIPR com a base de dados e não houve discrepância significativa.

III. Consistência da base cadastral

Considerou-se que as informações da base cadastral apresentaram consistência satisfatória. Esta afirmação deve-se à realização de testes individuais nas variáveis e comparativos dos totais apresentados na base cadastral frente ao DIPR e ao DRAA do ano anterior. Informações como base de contribuição total dos servidores ativos, inativos e pensionistas foram comparadas com informações do DIPR do mesmo mês da competência da base cadastral para atestar se seriam constatadas discrepâncias significativas, mas as mesmas não foram encontradas. Além disto, checkou-se individualmente as variáveis através de procedimentos lógicos como: variáveis com entradas distintas das permitidas, checagem da idade de vinculação ao primeiro regime previdenciário para que a mesma não seja menor que 18 anos e salário de contribuição menor que o salário mínimo nacional ou extremamente elevado.

IV. Sumário Executivo da base cadastral.

A seguir, um sumário executivo referente à consistência e completude da base cadastral. Para finalizar, destaca-se que existiu comunicação digital entre a empresa e a unidade gestora com objetivo de responder os questionamentos realizados.

Tabela 8 - Consistência e completude da Base Cadastral

	DESCRIÇÃO	CONSISTÊNCIA	COMPLETUDE
ATIVOS	IDENTIFICAÇÃO	76% - 100%	76% - 100%
	SEXO	76% - 100%	76% - 100%
	ESTADO CIVIL	76% - 100%	76% - 100%
	DATA DE NASCIMENTO	76% - 100%	76% - 100%
	DATA DE INGRESSO NO ENTE	76% - 100%	76% - 100%
	IDENTIFICAÇÃO DO CARGO	76% - 100%	76% - 100%
	BASE DE CÁLCULO	76% - 100%	76% - 100%
	TEMPO DE CONTRIBUIÇÃO RGPS	76% - 100%	76% - 100%
	TEMPO DE CONTRIBUIÇÃO PARA OUTROS RPPS	0% - 25%	0% - 25%
	DATA DE NASCIMENTO DO CÔNJUGE	0% - 25%	0% - 25%
	NÚMERO DE DEPENDENTES	76% - 100%	76% - 100%
INATIVO	IDENTIFICAÇÃO	76% - 100%	76% - 100%
	SEXO	76% - 100%	76% - 100%
	ESTADO CIVIL	76% - 100%	76% - 100%
	DATA DE NASCIMENTO	76% - 100%	76% - 100%
	DATA DE NASCIMENTO DO CÔNJUGE	0% - 25%	0% - 25%
	DATA DE NASCIMENTO DO DEP. MAIS NOVO	0% - 25%	0% - 25%
	VALOR DO BENEFÍCIO	76% - 100%	76% - 100%
	CONDIÇÃO DO APOSENTADO	76% - 100%	76% - 100%
	TEMPO DE CONTRIBUIÇÃO PARA O RPPS	76% - 100%	76% - 100%
	TEMPO DE CONTRIBUIÇÃO PARA OUTROS REGIMES	0% - 25%	0% - 25%
	VALOR MENSAL DA COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA	76% - 100%	76% - 100%
PENSÃO	NÚMERO DE DEPENDENTES	76% - 100%	76% - 100%
	IDENTIFICAÇÃO DA PENSÃO	76% - 100%	76% - 100%
	NÚMERO DE PENSIONISTAS	76% - 100%	0% - 25%
	SEXO DO PENSIONISTA PRINCIPAL	76% - 100%	76% - 100%
	DATA DE NASCIMENTO	76% - 100%	76% - 100%
	VALOR DO BENEFÍCIO	76% - 100%	76% - 100%
	CONDIÇÃO DO PENSIONISTA	76% - 100%	76% - 100%
	DURAÇÃO DO BENEFÍCIO	76% - 100%	76% - 100%

6.3 PREMISSAS ADOTADAS PARA AJUSTE TÉCNICO DA BASE CADASTRAL

Na tabela seguinte, as premissas que são adotadas para corrigir bases de dados inconsistentes. As correções estão separadas pela situação dos segurados e pelas variáveis.

I. Servidores Ativos:

Tabela 9 – Critérios de correção de dados dos Servidores Ativos

CAMPO	CRITÉRIO DE CORREÇÃO
DATA DE NASCIMENTO	No caso de a idade do servidor ativo ser inferior a dezoito anos, ajustara-se a idade do mesmo para a idade média do grupo ativo discriminada por sexo.
DATA DE INGRESSO NO ENTE	Em caso da inexistência da data de ingresso no ente e do tempo de contribuição para o RGPS, presume-se que o participante tenha se vinculado ao ente com 25 anos de idade.
TEMPO DE CONTRIBUIÇÃO RGPS	Caso a informação sobre a data de ingresso no ente esteja disponível, se a mesma for inferior a 25 anos, supõe-se que o participante nunca tenha contribuído para o RPPS. Caso contrário, adota-se a idade de vinculação ao ente menos 25 anos como tempo de contribuição para o RGPS.
IDENTIFICAÇÃO DO CARGO	Em caso da inexistência do dado, corrige-se a informação pelo cargo de maior proporção na base de dados.
BASE DE CÁLCULO	Remunerações inferiores ao salário mínimo ou extremamente elevadas foram ajustadas para o salário médio do grupo discriminado por cargo e sexo.
DATA DE NASCIMENTO DO CÔNJUGE	O cônjuge possui a mesma idade do servidor titular.
ESTADO CIVIL	Pressupõe-se que determinada proporção do grupo possui cônjuge.
SEXO	Servidores sem informações de sexo são corrigidos pela proporção do grupo em caso da inexistência do nome.
NÚMERO DE DEPENDENTES	Supõe-se que metade dos servidores tem um dependente.
TEMPO DE CONTRIBUIÇÃO PARA OUTROS RPPS	Assume-se que o servidor nunca contribuiu para outro RPPS.

II. Servidores Inativos:

Tabela 10 - Critérios de correção de dados dos Servidores Inativos

CAMPO	CRITÉRIO DE CORREÇÃO
SEXO	Servidores sem informações de sexo são corrigidos pela proporção do grupo em caso da inexistência do nome.
ESTADO CIVIL	Pressupõe-se que determinada proporção do grupo possui cônjuge.
DATA DE NASCIMENTO	Servidores sem data de nascimento ou com datas inverossímeis terão suas idades corrigidas pela média do grupo discriminadas por sexo.
DATA DE NASCIMENTO DO CÔNJUGE	O cônjuge possui a mesma idade do servidor titular.
DATA DE NASCIMENTO DO DEP. MAIS NOVO	Supõe-se que o dependente mais novo tem 12 anos de idade.
VALOR DO BENEFÍCIO	Remunerações inferiores ao salário mínimo ou extremamente elevadas foram ajustadas para o salário médio do grupo discriminado por sexo.
CONDIÇÃO DO APOSENTADO	Se o servidor possuir menos de 55 anos, supõe-se que o mesmo tenha se aposentado por invalidez, caso contrário assume-se que o mesmo tenha se aposentado válido.
TEMPO DE CONTRIBUIÇÃO PARA O RPPS	Não foram supostas premissas para este campo.
TEMPO DE CONTRIBUIÇÃO PARA OUTROS REGIMES	Não foi suposta premissa para este campo.
VALOR MENSAL DA COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA	Utilizou-se o valor per capita médio apurado pela secretaria da previdência.
NÚMERO DE DEPENDENTES	Supõe-se que metade dos servidores inativos tem um dependente.

III. Pensionistas:

Tabela 11 - Critérios de correção de dados dos Pensionistas

CAMPO	CRITÉRIO DE CORREÇÃO
SEXO	Servidores sem informações de sexo são corrigidos pela proporção do grupo em caso da inexistência do nome.
DATA DE NASCIMENTO	Servidores sem data de nascimento ou com datas inverossímeis terão suas idades corrigidas pela média do grupo discriminadas por sexo.
VALOR DO BENEFÍCIO	Remunerações zeradas ou extremamente elevadas foram ajustadas para o salário médio do grupo discriminado por sexo.
CONDIÇÃO DO PENSIONISTA	Se não for especificada, assume-se que o pensionista é válido.
DURAÇÃO DO BENEFÍCIO	Se a idade do pensionista for menor que 24 anos, assume-se que a pensão é temporária. Caso contrário, a pensão é vitalícia.



6.4 RECOMENDAÇÕES PARA A BASE CADASTRAL

A base de dados do Ente é o pilar dos resultados atuariais que serão descritos neste relatório. Através da experiência adquirida durante os anos no mercado, citam-se algumas recomendações para que a base de dados não apresente vieses que venham a comprometer de maneira significativa os resultados atuariais:

- I. Atualização periódica do cadastro dos servidores para obtenção de informações relevantes. Recomenda-se a realização de Censos Previdenciários a cada cinco anos e uma atualização anual das informações;
- II. Apuração do tempo de serviço passado ao Regime Geral de Previdência Social para estimação do valor da compensação previdenciária;
- III. Registro das informações dos cônjuges e dependentes dos participantes para efeito do cálculo dos benefícios de pensão;
- IV. Registro de informações contábeis e financeiras dos últimos cinco anos como pagamento de benefícios previdenciários, valores dos dissídios concedidos, quantidade de concessões de aposentadorias e pensões e arrecadação relativa às contribuições dos servidores e do ente;
- V. Transposição da base de dados para o leiaute mínimo disponibilizado pela SPREV.

Todos os regimes próprios deverão manter sua base de dados no leiaute modelo estabelecido pela SPREV. Isto ocorre devido à Portaria nº 1.467 de 2022 que estabelece um padrão mínimo para as informações além de requisições posteriores para a mesma, como o arquivamento dos dados por um período de 10 anos. Além disto, a contabilização de informações de caráter financeiro e econômico passará a

ser obrigatória para apurar a viabilidade do plano de custeio proposto. Ressalta-se ainda que, através de sistemas digitais, como o SICONFI-Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público, serão realizadas análises de consistência da base de dados pela Secretaria da Previdência.

Como prática de gestão atuarial recomenda-se a adoção de um sistema digitalizado de armazenamento das informações dos servidores que contenha os dados necessários, documentos, histórico funcional, tempo de serviço passado, informações dos dependentes, etc., pois o mesmo pode facilitar a geração das informações previdenciárias pertinentes ao cálculo atuarial além de dar mais confiabilidade as informações que poderão ser atualizadas de maneira mais intempestiva.

Faz-se a ressalva que a manutenção de uma base de dados de qualidade é um processo contínuo de responsabilidade do Ente e da unidade gestora que gera benefícios no longo prazo.

7 RESULTADO ATUARIAL

Nesta seção, serão descritos os aspectos pertinentes aos resultados atuariais. Itens como provisões matemáticas, ativos financeiros, alíquotas de contribuição e o superávit ou déficit atuarial do plano estarão descritos neste item.

Inicia-se a seção com o balanço atuarial, para depois analisar os ativos garantidores, os passivos do regime frente aos seus segurados e, finalmente, explicitar o resultado atuarial do exercício.

7.1 BALANÇO ATUARIAL

O balanço atuarial demonstra as alíquotas calculadas, os valores das provisões matemáticas, da compensação financeira e do resultado atuarial.

Tabela 12 – Balanço atuarial

DESCRIÇÃO	ALÍQUOTA NORMAL VIGENTE EM LEI
Alíquota Normal (patronal + Servidor) (A)	42,00%
Alíquotas dos benefícios por RS, RCC e taxa de adm. (B)	15,85%
Alíquota Normal por regime de capitalização (C = A- B)	26,15%
ATIVOS FINANCEIROS	R\$
Fundos de Investimento e Demais Ativos	0,00
Acordos Previdenciários	0,00
PROVISÕES	Valores com alíquotas vigentes
PMBC	582.107.246,25
VABF - Concedidos	605.459.785,91
VACF - Concedidos	23.352.539,66
(-) VACF - (Ente)	0,00
(-) VACF - (Servidores)	23.352.539,66
PMBaC	588.993.167,20
VABF - a Conceder	624.960.056,85
VACF - a Conceder	35.966.889,66
(-) VACF - a Conceder (Ente)	23.055.698,50
(-) VACF - a Conceder (Servidores)	12.911.191,16
COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA	73.825.190,57
VACP a Pagar - Benefícios Concedidos	0,00
(-) VACP a Receber - Benefícios Concedidos	36.327.587,15
VACP a Pagar - Benefícios a Conceder	0,00
(-) VACP a Receber - Benefícios a Conceder	37.497.603,41
RESULTADO ATUARIAL	-1.097.275.222,88
Reserva de Contingência	0,00
Reserva para Ajuste do Plano	0,00
Plano de Amortização estabelecido em lei	0,00
Valor Atual da Cobertura da Insuficiência Financeira	-1.097.275.222,88
Deficit Atuarial a Equacionar	0,00

7.2 ATIVOS GARANTIDORES E CRÉDITOS A RECEBER

Compostos pelos bens e direitos do plano previdenciário que serão utilizados para realizar o pagamento dos benefícios dos segurados. Constituem-se basicamente por:

I. Ativos Financeiros (saldo + aplicações)

Os ativos financeiros do plano estão discriminados de acordo com o Demonstrativo das Aplicações e Investimentos dos Recursos do mês de dezembro.

Tabela 13 – Discriminação dos investimentos do RPPS

INVESTIMENTOS	R\$0,00	-
Fundos de Renda Fixa	0,00	-
Fundos de Renda Variável	0,00	-
Segmento Imobiliário	0,00	-
Enquadramento	0,00	-
Não Sujeitos ao Enquadramento	0,00	-
Demais bens e direitos	0,00	-

II. Parcelamentos de Débitos Previdenciários

Na data da avaliação, o regime de previdência não é credor de valores referentes à acordos de parcelamento.

Tabela 14 – Discriminação dos acordos financeiros

Nº DO ACORDO	VALOR CONTÁBIL 31/12/23
-	-

O somatório destes valores é de R\$ 0,00.

Com isso, o valor total dos ativos garantidores é de R\$ 0,00.

7.3 PROVISÕES MATEMÁTICAS

Constituem-se nos valores devidos pelo regime previdenciário aos segurados. Destaca-se que os valores apresentados representam o valor presente de todos os compromissos futuros assumidos pelo RPPS.

A próxima tabela agrega as provisões matemáticas de benefícios concedidos e a conceder.

Tabela 15 - Provisões Matemáticas – Quadro Geral

BENEFÍCIOS A CONCEDER	VABF	VACF	PROVISÃO
APOSENTADORIAS PROGRAMADAS	223.713.957,10	19.764.567,84	203.949.389,27
APOSENTADORIAS ESPECIAIS	361.267.615,66	15.229.618,88	346.037.996,78
APOSENTADORIA POR INVALIDEZ	0,00	0,00	0,00
PENSÃO POR MORTE DE SEGURADO ATIVO	0,00	0,00	0,00
PENSÃO POR MORTE DE APOSENTADO	38.098.365,16	928.730,91	37.169.634,25
PENSÃO POR MORTE DE INVÁLIDO	1.880.118,93	43.972,03	1.836.146,90
SUBTOTAL	624.960.056,85	35.966.889,66	588.993.167,20
BENEFÍCIOS CONCEDIDOS	VABF	VACF	RESERVA
APOSENTADORIAS PROGRAMADAS	511.651.505,60	22.831.553,56	488.819.952,05
APOSENTADORIAS ESPECIAIS	0,00	0,00	0,00
APOSENTADORIA POR INVALIDEZ	24.468.319,29	0,00	24.468.319,29
PENSÕES POR MORTE	69.339.961,02	520.986,10	68.818.974,92
SUBTOTAL	605.459.785,91	23.352.539,66	582.107.246,25
TOTAL	1.230.419.842,76	59.319.429,31	1.171.100.413,45

As provisões matemáticas dos benefícios concedidos totalizaram R\$ 582.107.246,25. Este valor representa o montante que deve estar sob posse do regime próprio para garantir com os compromissos já assumidos perante os aposentados e pensionistas atuais. Relativo aos benefícios a conceder, a provisão matemática totalizou R\$ 588.993.167,20. Este total indica o montante que deve estar sob posse do regime próprio para garantir com os compromissos já assumidos perante os futuros aposentados e pensionistas. Consequentemente, provisões matemáticas do regime previdenciário, na data focal da avaliação, totalizaram R\$ 1.171.100.413,45.

7.4 COMPENSAÇÃO FINANCEIRA

A compensação previdenciária refere-se à compensação financeira entre regimes graças ao tempo de contribuição realizado pelo segurado para outro RPPS ou para o RGPS. Os cálculos destes valores são feitos através das formulações e premissas descritos na Nota Técnica Atuarial do Plano.

O saldo da compensação financeira é apurado através da soma dos valores totais da compensação a receber e a pagar dos benefícios concedidos e a conceder. Se este saldo for positivo, define-se se o regime tem direito a receber mais valores do que tem a pagar e este saldo será somado aos ativos do plano. Caso contrário, o saldo de compensação representará um passivo ao plano e deverá ser adicionado as provisões matemáticas.

Tabela 16 – Compensação Financeira

BENEFÍCIOS CONCEDIDOS	R\$
Compensação a Receber	36.327.587,15
Compensação a Pagar	0,00
BENEFÍCIOS A CONCEDER	R\$
Compensação a Receber	37.497.603,41
Compensação a Pagar	0,00
SALDO COMPENSAÇÃO	73.825.190,57

Apurou-se que o regime tem um valor credor de R\$ 73.825.190,57 referente à compensação financeira. Consequentemente, este será somado aos ativos do plano causando diminuição nos compromissos do plano.

7.5 RESULTADO DE ENCERRAMENTO DO EXERCÍCIO

O resultado atuarial é expresso através da diferença dos ativos do plano perante seus passivos. Destaca-se que a compensação previdenciária poderá ser somada aos ativos ou aos passivos dependendo se existir saldo a pagar ou a receber.

Caso o resultado da diferença seja positivo, existe superávit atuarial; se o resultado for negativo, observa-se um déficit; e se existir equivalência entre ativos e passivos, há um equilíbrio atuarial. A seguir, o resultado para o exercício:

Tabela 17 – Resultado Atuarial

RESULTADO ATUARIAL	R\$
Ativos do Plano	0,00
Provisões Matemáticas	1.171.100.413,45
Compensação Previdenciária	73.825.190,57
RESULTADO FINAL DO EXERCÍCIO	-1.097.275.222,88

Deve-se destacar que a situação atuarial descrita acima, é calculada com base nas alíquotas vigentes na data focal da avaliação, isto é, 31/12/2023. Observa-se que na data focal, o regime previdenciário encontra-se em situação deficitária.

7.6 VALOR ATUAL DAS REMUNERAÇÕES FUTURAS

Representa o valor presente dos fluxos futuros das remunerações dos participantes. Este valor representa o total em valor presente da base de contribuição onde incidirão os percentuais contributivos.

Tabela 18 – Valor Atual das Remunerações Futuras

Valor Atual das Remunerações Futuras	R\$ 137.543.382,63
--------------------------------------	--------------------

8 CUSTOS E PLANO DE CUSTEIO

Para honrar com os compromissos assumidos, devem ser vertidos recursos financeiros suficientes ao regime para que o mesmo possa realizar os pagamentos devidos. Estes valores baseiam-se no custo dos benefícios e são representados através de um percentual que incidirá sobre a base de contribuição para apurar o quanto cada segurado e a parte patronal deverão contribuir.

8.1 VALORES DAS REMUNERAÇÕES E PROVENTOS ATUAIS

Inicialmente, são calculados os valores das remunerações e proventos para definir a base de contribuição onde incidirão os percentuais contributivos.

Tabela 19 - Base de Contribuição Mensal e Anual

Categorias	Valor Mensal - Estatísticas da População Coberta	Valores Anuais
Total das Remunerações de Contribuição dos Servidores Ativos	1.849.324,03	24.041.212,39
Total das Parcelas dos Proventos de Aposentadoria que superam o Limite Máximo do RGPS	582.987,65	7.578.839,45
Total das Parcelas das Pensões Por Morte que superam o Limite Máximo do RGPS	14.367,49	186.777,37
TOTAL	2.446.679,17	31.806.829,21

Apurou-se que a base de contribuição mensal é de R\$ 2.446.679,17.

8.2 CUSTEIO NORMAL VIGENTE EM LEI

Atualmente, regulamentado pela Lei nº 3402/2021, o custeio é dado através da seguinte tabela:

Tabela 20 - Base de Cálculo, Alíquota e Contribuição esperada pelo custeio vigente

Categorias	Valor Anual da Base de Cálculo (R\$)	Alíquota Vigente	Valor da Contribuição esperada com Alíquotas Vigentes
Ente Federativo	24.041.212,39	25,00%	6.010.303,10
Taxa de Administração	24.041.212,39	3,00%	721.236,37
Ente Federativo - Total	24.041.212,39	28,00%	6.731.539,47
Segurados Ativos	24.041.212,39	14,00%	3.365.769,73
Aposentados	7.578.839,45	14,00%	1.061.037,52
Pensionistas	186.777,37	14,00%	26.148,83
TOTAL	-	42,00%	11.184.495,56

Observa-se que a contribuição total é de R\$ 11.184.495,56, o que representa uma alíquota total de 42,00%.

9 EQUACIONAMENTO DO DÉFICIT ATUARIAL

Em caso de existência de déficit atuarial, isto é, uma insuficiência dos ativos do plano perante os compromissos assumidos pelo mesmo, deve ser estabelecido um plano para equacionar este valor. Esta seção aborda as principais causas do déficit atuarial e a recomendação para restabelecer o equilíbrio financeiro e atuarial.

9.1 PRINCIPAIS CAUSAS DO DÉFICIT ATUARIAL

A análise dos motivos geradores do déficit atuarial é um assunto importante e deve ser realizada minuciosamente. Existem diversas causas para o déficit atuarial de naturezas distintas. A critério de definição, estabelece-se o déficit atuarial como sendo a insuficiência dos recursos acumulados do plano frente ao seu passivo no momento da avaliação. Algumas causas que são geradoras de déficit atuarial, de maneira geral:

- I. **alíquotas de contribuição definidas em lei abaixo das alíquotas de equilíbrio;**
- II. **apuração imprecisa dos compromissos do plano e das alíquotas de contribuição;**
- III. **estimação incorreta das premissas atuariais e não correção das mesmas;**
- IV. **práticas administrativas relacionadas a gestão dos recursos do regime, padrões de governança, etc;**
- V. **não efetivação dos repasses necessários;**
- VI. **insuficiência contributiva provenientes de exercícios anteriores;**

Pelo contexto histórico brasileiro, normalmente, a existência de um déficit atuarial está fundamentada na insuficiência contributiva do período anterior a Emenda Constitucional nº 20 que estabeleceu a necessidade do equilíbrio financeiro e atuarial.



9.2 RECOMENDAÇÃO PARA EQUACIONAMENTO DO DÉFICIT

Para sanar tal insuficiência, de acordo com a situação e característica do plano Financeiro, serão realizados aportes financeiros, de responsabilidade do Ente municipal, como cobertura de insuficiência ao longo das competências.

10 ANÁLISE DO COMPARATIVO DAS ÚLTIMAS AVALIAÇÕES ATUARIAIS

Esta seção realiza a análise comparativa das últimas avaliações atuariais com o objetivo de demonstrar as variações nas provisões matemáticas, nos ativos garantidores e na composição do grupo segurado.

10.1 ANÁLISE COMPARATIVA DOS COMPROMISSOS

Apresenta a evolução dos compromissos atuariais no período dos três últimos exercícios.

Tabela 21 – Comparativo das Provisões Matemáticas e Resultados Atuariais

	Dez/2021	Dez/2022	Dez/2023
PASSIVOS DO PLANO			
Provisão para benefícios a conceder	576.933.670,40	585.144.215,63	588.993.167,20
Valor atual dos Benefícios Futuros	620.451.173,53	622.261.389,66	624.960.056,85
Valor Atual das Contribuições Futuras	43.517.503,13	37.117.174,03	35.966.889,66
ENTE	27.895.835,34	23.793.060,28	23.055.698,50
SERVIDOR	15.621.667,79	13.324.113,75	12.911.191,16
Provisão para benefícios concedidos	552.297.493,11	567.254.509,87	582.107.246,25
Valor atual dos Benefícios Futuros	554.723.109,68	591.559.310,50	605.459.785,91
Valor atual das contribuições Futuras	2.425.616,57	24.304.800,63	23.352.539,66
ENTE	0,00	0,00	0,00
SERVIDOR	2.425.616,57	24.304.800,63	23.352.539,66
ATIVOS DO PLANO	94.013.942,66	84.967.449,01	73.825.190,57
Fundos de Investimento	0,00	0,00	0,00
Acordos Previdenciários	0,00	0,00	0,00
Compensação	94.013.942,66	84.967.449,01	73.825.190,57
RESULTADO	-1.035.217.220,85	-1.067.431.276,49	-1.097.275.222,88
Plano de Amortização em Lei	-	0,00	0,00

Baseado nesta tabela, observaram-se os seguintes percentuais de variação:

Tabela 22 - Variações das Contas

	2022-2021	2023-2022
Provisão para benefícios a conceder	1,42%	0,66%
Valor atual dos Benefícios Futuros	0,29%	0,43%
Valor Atual das Contribuições Futuras	-14,71%	-3,10%
ENTE	-14,71%	-3,10%
SERVIDOR	-14,71%	-3,10%
Provisão para benefícios concedidos	2,71%	2,62%
Valor atual dos Benefícios Futuros	6,64%	2,35%
Valor atual das contribuições Futuras	902,01%	-3,92%
ENTE	-	-
SERVIDOR	902,01%	-3,92%
ATIVOS DO PLANO	-9,62%	-13,11%
Fundos de Investimento	-	-
Acordos Previdenciários	-	-
Compensação	-9,62%	-13,11%
RESULTADO	3,11%	2,80%
	-	-
PROVISÕES	-	2,80%
VASF	-	-

10.2 ANÁLISE COMPARATIVA DAS CARACTERÍSTICAS DO GRUPO

Prosseguindo para a análise das variações na composição do grupo:

Tabela 23 – Comparativo Estatístico dos Três Últimos Exercícios

	2021	2022	2023
	-	-	-
<i>Ativos</i>	600	636	602
<i>Aposentados</i>	830	858	864
<i>Pensionistas</i>	262	279	272
<i>Média Salarial Ativos</i>	3.016,36	2.814,09	3.059,22
<i>Média Proventos Inativos</i>	2.318,86	2.446,59	2.610,91
<i>Média Pensões</i>	1.224,83	1.340,30	1.404,39
<i>Idade Média Ativos</i>	52,83	51,22	51,97
<i>Idade Média Aposentados</i>	67,54	67,34	67,83
<i>Idade Média Pensionistas</i>	58,53	58,23	60,23
<i>Idade Projetada de Aposentadoria</i>	60,28	58,97	58,96

Baseado nesta tabela, observaram-se os seguintes percentuais de variação:

Tabela 24 – Análise de Variação Informações Demográficas

	2022-2021	2023-2022
<i>Ativos</i>	6,00%	-5,35%
<i>Aposentados</i>	3,37%	0,70%
<i>Pensionistas</i>	6,49%	-2,51%
<i>Média Salarial Ativos</i>	-6,71%	8,71%
<i>Média Proventos Inativos</i>	5,51%	6,72%
<i>Média Pensões</i>	9,43%	4,78%
<i>Idade Média Ativos</i>	-3,04%	1,46%
<i>Idade Média Aposentados</i>	-0,30%	0,73%
<i>Idade Média Pensionistas</i>	-0,51%	3,44%
<i>Idade Projetada de Aposentadoria</i>	-2,17%	-0,02%

11 ANÁLISES

As análises realizadas nesse tópico têm como objetivo auxiliar os gestores responsáveis pelo Fundo de Previdência do Município de Belo Jardim apresentando o comportamento esperado ao examinar as despesas com benefícios, a perspectiva de alteração na massa de segurados ativos e a análise de sensibilidade.

11.1 PERSPECTIVA DE ALTERAÇÃO NA MASSA DE SEGURADOS ATIVOS

Para o próximo exercício, esperam-se as seguintes alterações no grupo:

- Mortalidade de Segurados Ativos: 4,00
- Entrada em invalidez: 2,33

Complementarmente, apresenta-se as informações dos riscos iminentes do grupo de servidores ativos.

Tabela 25 – Estatísticas Riscos iminentes

	HOMENS			MULHERES		
	DIVERSOS	PROFESSORES	SUBTOTAL	DIVERSOS	PROFESSORES	SUBTOTAL
<i>Freq</i>	32,00	18,00	50,00	75,00	50,00	125,00
<i>Idade Média</i>	64,03	59,50	62,40	60,32	57,16	59,06
<i>Média Salarial</i>	1.950,65	7.148,79	3.821,98	1.845,59	5.980,54	3.499,57
<i>Base Cont.</i>	62.420,70	128.678,27	191.098,97	138.418,94	299.027,03	437.445,97
<i>Provisão Matemática</i>	13.608.070,42	33.845.164,64	47.453.235,06	39.944.276,83	99.004.630,27	138.948.907,10

	TOTAL	% DO GRUPO
<i>Freq</i>	175,00	29,07%
<i>Idade Média</i>	60,01	-
<i>Média Salarial</i>	3.591,69	-
<i>Base Cont.</i>	628.544,94	33,99%
<i>PM</i>	186.402.142,16	31,86%

11.2 ANÁLISE DE SENSIBILIDADE

A análise de sensibilidade demonstra a variação dos resultados em função da alteração das premissas de taxa de juros atuarial, taxa real de crescimento das remunerações e taxa real de crescimento dos proventos.

Tabela 26 – Meta Atuarial

META ATUARIAL (% a.a.)	PROVISÃO	ATIVOS	RESULTADO
6,00%	527.379.701,31	33.805.318,53	-493.574.382,79
5,50%	556.342.640,24	35.615.523,19	-520.727.117,05
5,00%	588.037.585,01	37.594.938,44	-550.442.646,57
4,50%	622.815.401,43	39.765.190,70	-583.050.210,73
4,00%	661.082.902,72	42.151.342,34	-618.931.560,38
3,50%	703.313.388,29	44.782.536,79	-658.530.851,50
3,00%	750.059.457,20	47.692.782,56	-702.366.674,64
2,50%	801.968.647,18	50.921.909,60	-751.046.737,58
2,00%	859.802.598,36	54.516.740,70	-805.285.857,65
1,50%	924.460.631,68	58.532.531,96	-865.928.099,72
1,00%	997.008.880,74	63.034.751,68	-933.974.129,06
0,50%	1.078.716.439,44	68.101.286,63	-1.010.615.152,81

Sensibilidade da Meta Atuarial

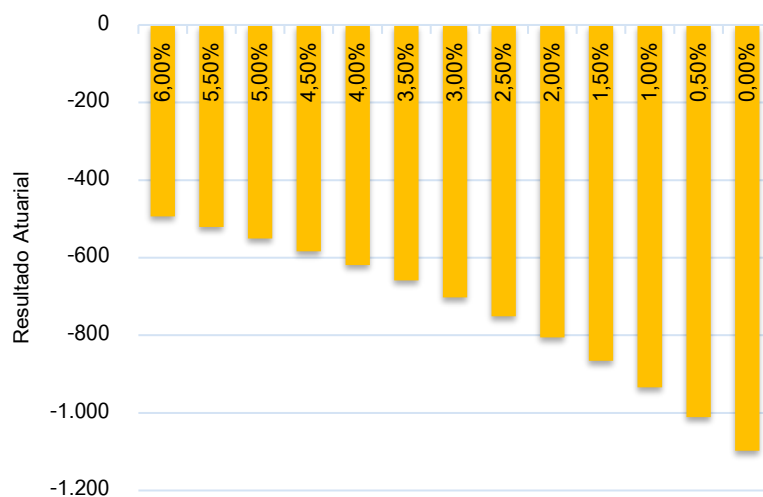


Tabela 27 - Crescimento Real dos Salários

CRESCIMENTO REAL %	PROVISÃO	ATIVOS	RESULTADO
4,00%	1.268.880.074,01	80.455.444,14	-1.188.424.629,87
3,50%	1.249.203.950,77	79.117.052,94	-1.170.086.897,83
3,00%	1.231.111.403,97	77.887.804,11	-1.153.223.599,86
2,50%	1.214.409.665,78	76.754.577,44	-1.137.655.088,35
2,00%	1.198.932.706,07	75.706.041,49	-1.123.226.664,58
1,50%	1.184.537.429,79	74.732.402,87	-1.109.805.026,92
1,00%	1.171.100.413,45	73.825.190,57	-1.097.275.222,88

Sensibilidade - Crescimento Real dos Salários

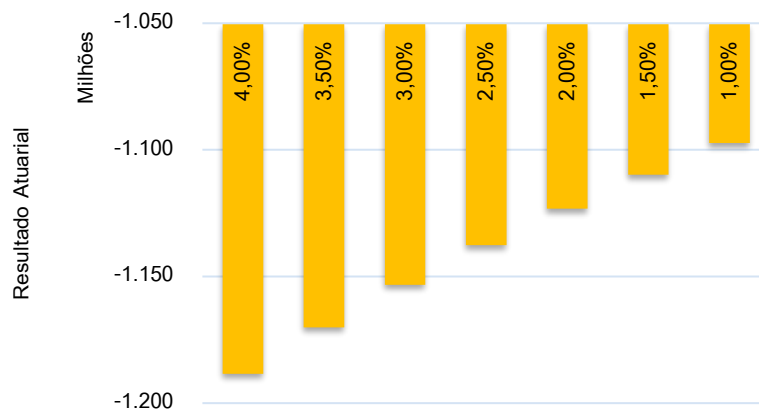
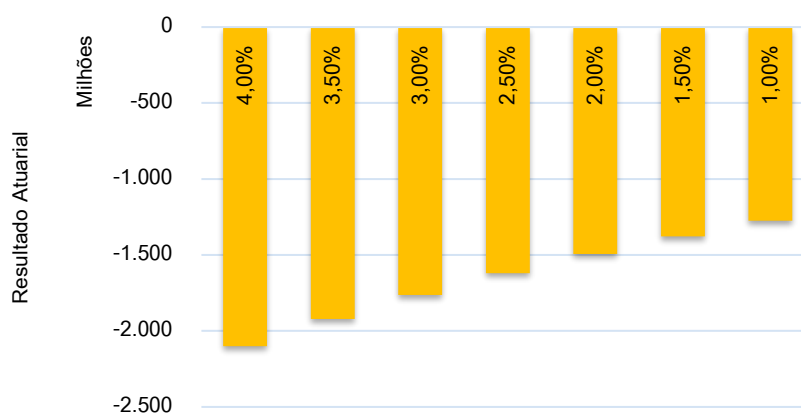


Tabela 28 - Crescimento Real dos Proventos

PROVENTOS %	PROVISÃO	ATIVOS	RESULTADO
3,00%	2.239.429.191,58	139.083.381,40	-2.100.345.810,18
2,50%	2.049.506.560,94	127.480.718,26	-1.922.025.842,68
2,00%	1.879.884.945,16	117.119.050,30	-1.762.765.894,86
1,50%	1.728.110.826,36	107.848.104,22	-1.620.262.722,14
1,00%	1.592.048.865,04	99.537.180,62	-1.492.511.684,43
0,50%	1.469.838.822,96	92.072.479,63	-1.377.766.343,33
0,00%	1.359.858.458,47	85.354.804,22	-1.274.503.654,25

Sensibilidade - Crescimento Real dos Proventos



12 PARECER ATUARIAL

O Relatório da Avaliação Atuarial tem como principal objetivo apresentar a situação técnico atuarial, posicionado em 31/12/2023, do Plano financeiro do Fundo de Previdência do Município de Belo Jardim. O estudo se encontra em conformidade com todas as regulamentações legais pertinentes e utilizou das técnicas e premissas mais adequadas à situação do regime.

A realização desta Avaliação Atuarial fundamentou-se em dados cadastrais combinados com informações legais, financeiras, econômicas e contábeis prestadas pela unidade gestora do regime previdenciário. Estas informações foram requisitadas e, após o seu recebimento, foram realizados testes de consistência e ajustes em seu conteúdo para a sua validação, conforme o item 6.3. A consistência dos dados cadastrais foi considerada satisfatória para o prosseguimento do estudo.

Posteriormente à análise das informações, foram definidas as hipóteses atuariais que influenciam diretamente nos resultados da avaliação. As definições fundamentam-se em critérios técnicos de aderência, mencionados anteriormente.

O resultado atuarial é evidenciado pelo confronto do total dos ativos do plano, de R\$ 0,00, mais o valor da compensação financeira de R\$ 73.825.190,57, menos o total das provisões matemáticas, de R\$ 1.171.100.413,45, calculadas pelo método prospectivo de precificação. Desse modo, o Fundo de Previdência do Município de Belo Jardim encontra-se em situação atuarial deficitária de R\$ -1.097.275.222,88. Isto indica que os valores financeiros em poder do regime previdenciário não são suficientes para arcar com as obrigações assumidas, em valor presente na data focal da avaliação.

Para custear o déficit serão necessários aportes financeiros, de responsabilidade do Ente municipal, para a cobertura da insuficiência financeira.

Portanto, este é o parecer final quanto a situação financeira e atuarial do Plano Financeiro do Regime Próprio de Previdência Social de Belo Jardim. que assegura a capacidade de honrar com seus compromissos se adotadas as recomendações desse estudo. Salienta-se a importância da realização de avaliações atuariais periódicas e

de um acompanhamento constante da gestão do fundo de previdência para obter êxito na sua finalidade.

Porto Alegre, 11/03/2024

Atenciosamente,



Mauricio Zorzi / Pablo Bernardo Machado Pinto

Atuário MIBA nº 2.458 / 2.454

BrPrev Consultoria e Auditoria Atuarial

BrPrev Consultoria e Auditoria Atuarial Ltda.
CNPJ 18.615.216/0001-27

13 ANEXOS

A seguir, os anexos em consonância com a Instrução Normativa nº 8 de 2018, que estabelece sobre a estrutura e os elementos mínimos do Relatório da Avaliação Atuarial dos RPPS.

13.1 ANEXO 1 – CONCEITOS E DEFINIÇÕES

Para disponibilizar conhecimento sobre as expressões técnicas utilizadas no presente Relatório da Avaliação Atuarial, descreve-se a seguir os principais conceitos:

Alíquota de contribuição normal: percentual de contribuição definido para cobertura do custo normal e cujos valores são destinados à constituição de reservas com a finalidade de prover o pagamento de benefícios.

Alíquota de contribuição suplementar: percentual de contribuição extraordinária para cobertura do custo suplementar e equacionamento do déficit atuarial.

Atuário: profissional técnico especializado, bacharel em Ciências Atuariais e legalmente habilitado para o exercício da profissão nos termos do Decreto-lei nº 806, de 04 de setembro de 1969.

Custeio administrativo: é a contribuição considerada na avaliação atuarial, expressa em alíquota e estabelecida em lei para o financiamento do custo administrativo do RPPS.

Custo administrativo: o valor correspondente às necessidades de custeio das despesas correntes e de capital necessárias à organização e ao funcionamento da unidade gestora do RPPS.

Custo normal: o valor correspondente às necessidades de custeio do plano de benefícios do RPPS, atuarialmente calculadas, referentes a períodos compreendidos entre a data da avaliação e a data de início dos benefícios.

Custo suplementar: o valor correspondente às necessidades de custeio, atuarialmente calculadas, destinado ao equacionamento de déficit.

Demonstrativo de Resultado da Avaliação Atuarial (DRAA): documento elaborado pelos RPPS que demonstra resumidamente suas características gerais e os principais resultados da avaliação atuarial.

Duração do passivo: a média ponderada dos prazos dos fluxos de pagamentos de benefícios de cada plano, líquidos de contribuições incidentes sobre esses benefícios.

Ente federativo: a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios.

Equacionamento de déficit atuarial: decisão do ente federativo quanto às formas, prazos, valores e condições em que se dará o completo reequilíbrio do plano de benefícios do RPPS.

Estrutura a Termo de Taxa de Juros Média: a média das Estruturas a Termo de Taxa de Juros diárias embasadas nos títulos públicos federais indexados ao Índice de Preço ao Consumidor Amplo – IPCA.

Fluxo atuarial: discriminação dos fluxos de recursos, direitos, receitas e encargos do plano de benefícios do RPPS, período a período, que se trazidos a valor presente convergem com os resultados.

Ganhos e perdas atuariais: demonstrativo sobre o ajuste entre a realidade e a expectativa que se tinha quando da formulação do plano de custeio, acerca do comportamento das hipóteses atuariais.

Nota técnica atuarial (NTA): documento técnico elaborado por atuário e exclusivo de cada RPPS, que contém todas as formulações e expressões de cálculo utilizadas na avaliação atuarial.

Plano de benefícios: benefícios de natureza previdenciária oferecidos aos segurados do RPPS, segundo as regras constitucionais e legais, limitados ao conjunto estabelecido para o RGPS.

Plano de custeio: conjunto de alíquotas normais e suplementares e de aportes, discriminados por benefício, para financiamento do plano de benefícios e dos custos com a administração desse plano, necessários para se garantir o equilíbrio financeiro e atuarial do plano de benefícios.

Provisão matemática: corresponde ao valor presente dos encargos (compromissos) com um determinado benefício, líquidos das contribuições futuras e aportes futuros, ambos também a valor presente.

Regime Geral de Previdência Social - RGPS: regime de filiação obrigatória para os trabalhadores não vinculados a regime próprio de previdência social.

Regime Próprio de Previdência Social - RPPS: o regime de previdência estabelecido no âmbito do ente federativo e que assegure por lei, a todos os servidores titulares de cargo efetivos, pelo menos os benefícios de aposentadoria e pensão por morte previstos no art. 40 da Constituição Federal.

Serviço passado: parcela do passivo atuarial do servidor ativo correspondente ao período anterior a seu ingresso no RPPS do ente, para a qual não exista compensação previdenciária integral. No caso do aposentado ou pensionista, é a parcela do passivo atuarial referente a esses beneficiários, relativa ao período anterior à assunção pelo regime próprio e para o qual não houve contribuição para o correspondente custeio.

Sobrevida média dos aposentados e pensionistas: representa a sobrevida média da tábua de mortalidade na data da avaliação atuarial e expresso em anos dos aposentados, pensionistas vitalícios e da duração do tempo do benefício das pensões temporárias.

13.2 ANEXO 2 - ESTATÍSTICAS

Procede-se à análise demográfica do grupo dos servidores de Belo Jardim da seguinte maneira:

- I. Primeiramente, é analisado descritivamente o grupo total, determinando seus principais indicadores socioeconômicos e demográficos.**
- II. Análise do grupo composto pelos servidores em atividade quanto a sua distribuição de frequência, etária, por gênero e salarial, pois características são fundamentais no equacionamento do sistema previdenciário;**
- III. Por último, análise do grupo dos aposentados e pensionistas para averiguar a possível extensão temporal dos benefícios concedidos a este grupo.**

13.2.1 GRUPO GERAL

GRÁFICO 1 - DISTRIBUIÇÃO DA MASSA SEGURADA

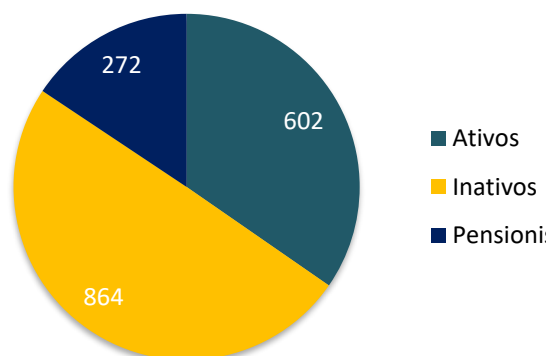


GRÁFICO 2 - DISTRIBUIÇÃO GRUPOS SEGURADOS

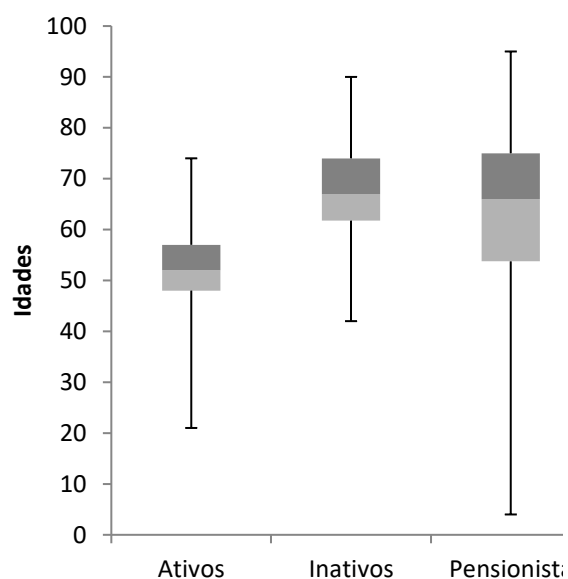


Tabela 29 – Estatísticas Gerais

	ATIVOS	INATIVOS	PENSIONISTA	TOTAIS
Frequência	602	864	272	1738
Idade Média	52	68	60	61
Amplitude	68.954	16.373	5.065	-
Remunerações/Proventos	6.865	2.611	1.404	-
Salário/Provento Médio	4.059	1.769	1.320	-
Salário/Provento Mediano	6.014	1.870	669	-
Desvio Remunerações/Proventos	21	42	4	4
Mínimo	48	62	54	-
1º Quartil	52	67	66	-
Mediana	57	74	75	-
3º Quartil	74	90	95	95
Máximo				

13.2.2 GRUPO DOS SERVIDORES ATIVOS

DISPERSÃO DO GRUPO DOS ATIVOS

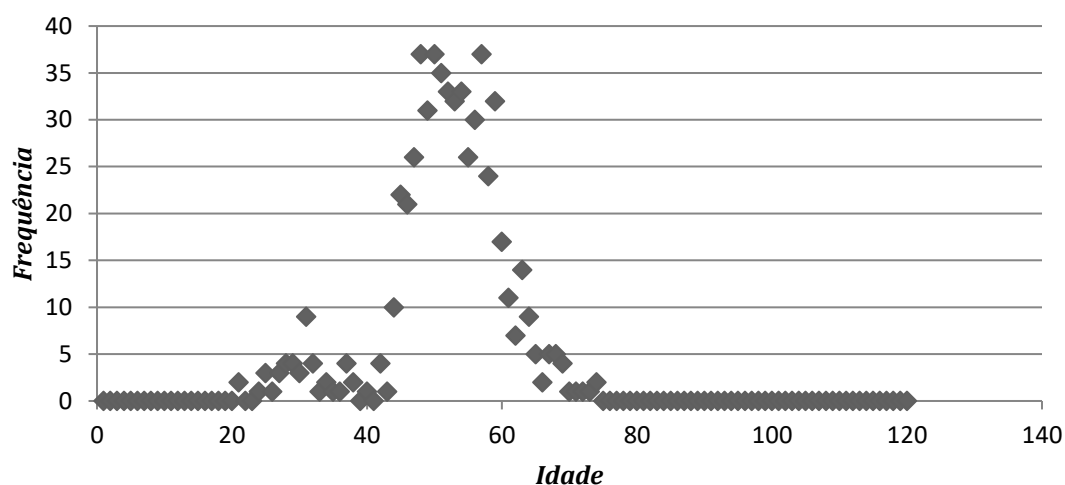
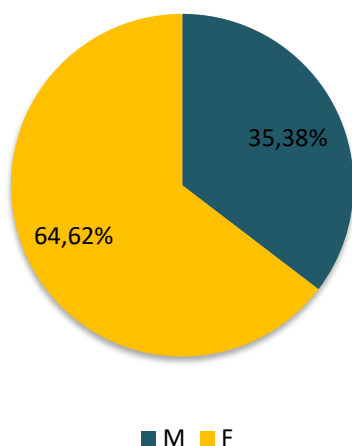


Tabela 30 – Frequência, Idade Média, Salário Médio, Folha Total Discriminada Por Sexo

Sexo	Frequência	Idade Média	Sal. Médio (R\$)	Folha Pag. Relativa (R\$)	Folha de Pagamento (%)
M	213	51,87	5.563,24	1.184.969,27	28,67%
F	389	52,02	7.578,15	2.947.900,34	71,33%
TOTAIS	602	51,97	6.865,23	4.132.869,61	100,00%

DISTRIBUIÇÃO POR SEXO



REMUNERAÇÃO MÉDIA

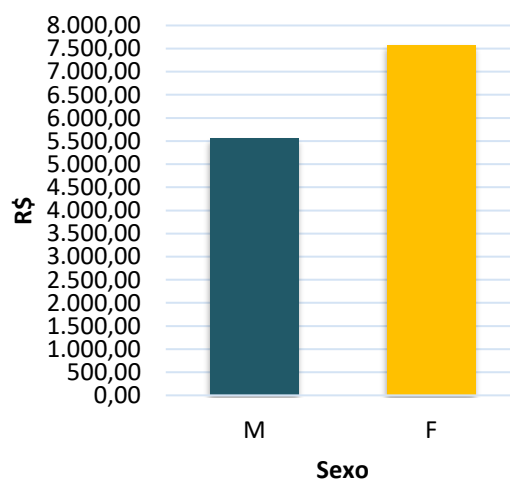
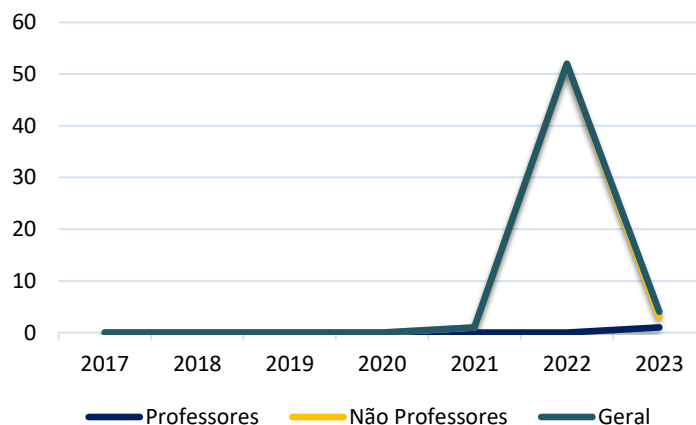


Tabela 31 - Evolução das Admissões do Regime Previdenciário

Ano	Professores			Não Professores			Geral		
	Freq.	Salários (R\$)	Salário Médio (R\$)	Freq.	Salários (R\$)	Salário Médio (R\$)	Freq.	Salários (R\$)	Salário Médio (R\$)
2017	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
2018	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
2019	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
2020	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
2021	0	0,00	0,00	1	3.160,80	3.160,80	1	3.160,80	3.160,80
2022	0	0,00	0,00	52	229.006,14	4.403,96	52	229.006,14	4.403,96
2023	1	5.111,27	5.111,27	3	16.048,00	5.349,33	4	21.159,27	5.289,82
TOTAL	1	5.111,27	5.111,27	56	248.214,94	4.432,41	57	253.326,21	4.444,32

EVOLUÇÃO DAS ADMISSÕES



REPOSIÇÃO DA FOLHA SALARIAL

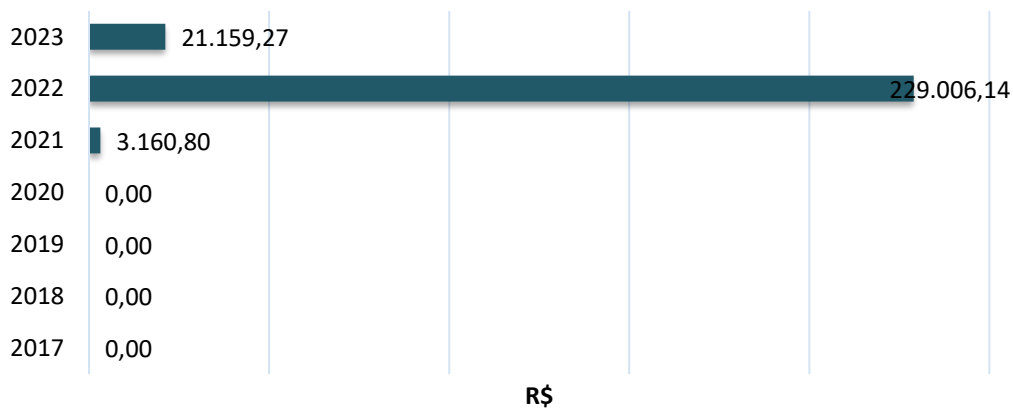
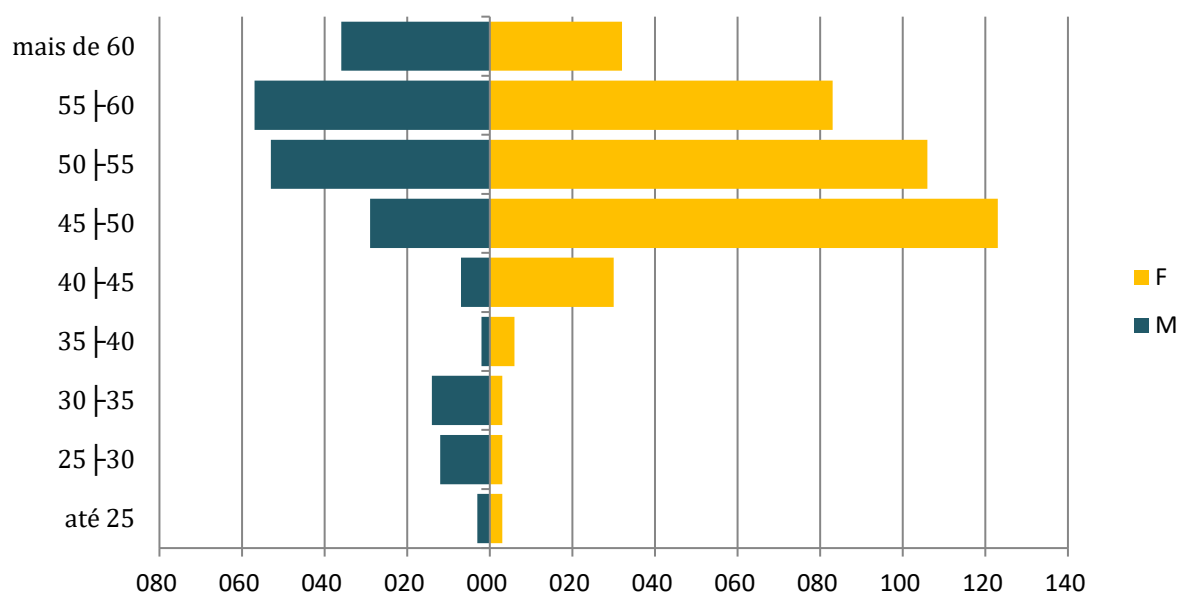


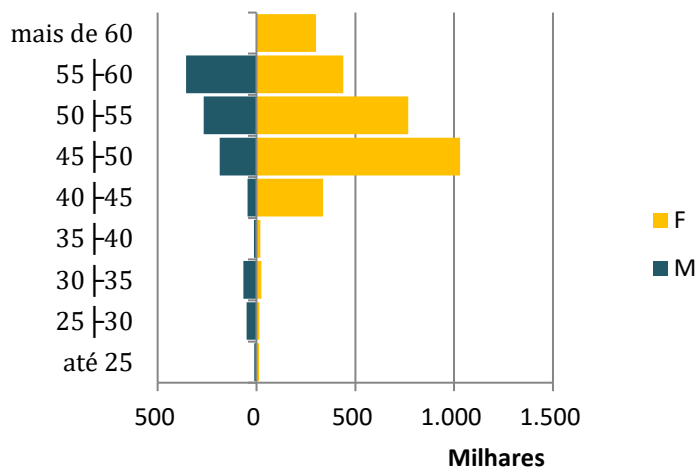
Tabela 32 - Distribuição do Grupo Segurado

Faixa Etária	Distribuição Frequências		Soma Salários (R\$)		Média Salários (R\$)	
	F	M	F	M	F	M
até 25	3	3	12.910,44	10.499,40	4.303,48	3.499,80
25 30	3	12	15.374,00	50.516,65	5.124,67	4.209,72
30 35	3	14	24.311,58	66.283,99	8.103,86	4.734,57
35 40	6	2	19.854,88	12.310,80	3.309,15	6.155,40
40 45	30	7	336.327,16	45.590,28	11.210,91	6.512,90
45 50	123	29	1.029.733,60	185.711,95	8.371,82	6.403,86
50 55	106	53	768.520,40	267.499,31	7.250,19	5.047,16
55 60	83	57	438.878,39	355.565,68	5.287,69	6.237,99
mais de 60	32	36	301.989,89	0,00	9.437,18	0,00
TOTAL	389	213	2.947.900,34	993.978,06	7.578,15	4.666,56

PIRÂMIDE ETÁRIA - SERVIDORES ATIVOS



PIRÂMIDE DISTRIBUIÇÃO SALARIAL - ATIVOS



PIRÂMIDE MÉDIA SALARIAL - ATIVOS

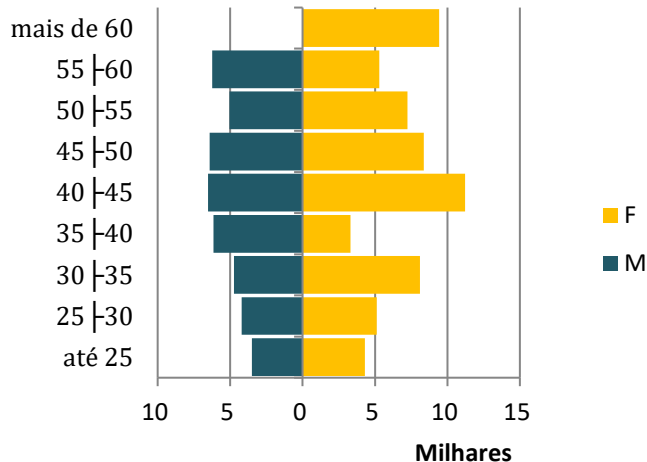
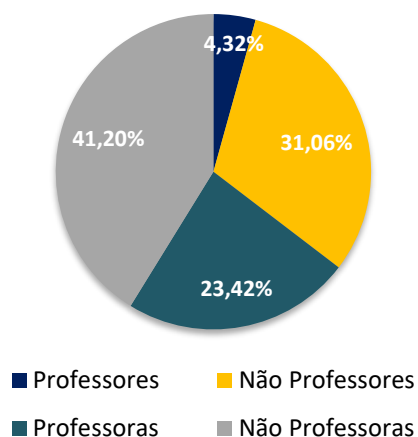


Tabela 33 – Frequência e Média Salarial por Cargo e Sexo

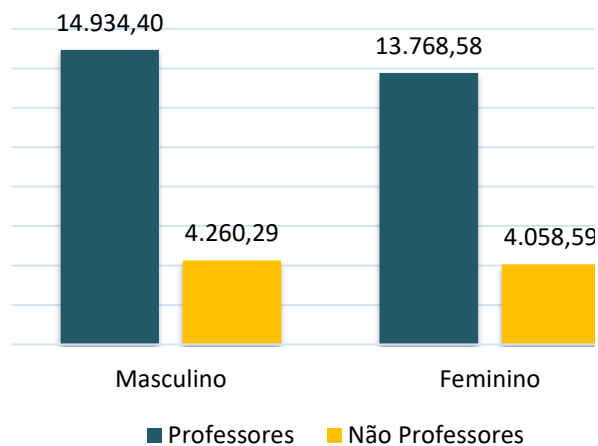
Frequência			
	Masculino	Feminino	Total
Professores	26	141	167
Outros	187	248	435
Total	213	389	602

Salários			
	Masculino	Feminino	Total
Professores	14.934,40	13.768,58	13.950,08
Outros	4.260,29	4.058,59	4.145,30
Total	5.563,24	7.578,15	6.865,23

DISTRIBUIÇÃO POR GRUPO E SEXO



REMUNERAÇÃO MÉDIA POR SEXO E CARGO

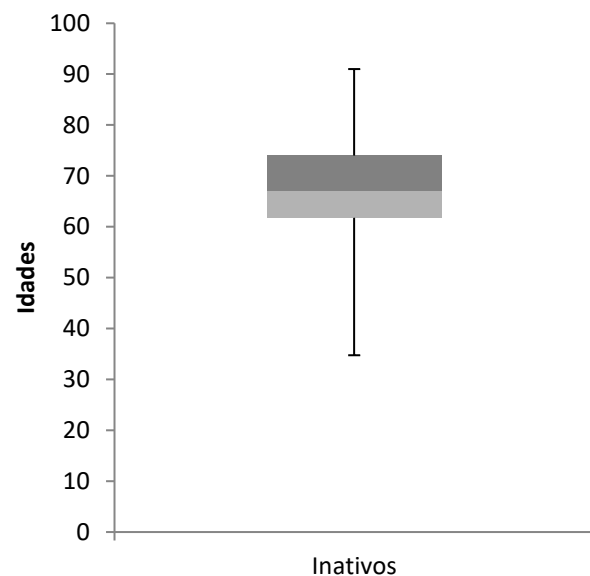


13.2.3 GRUPO DOS SERVIDORES INATIVOS

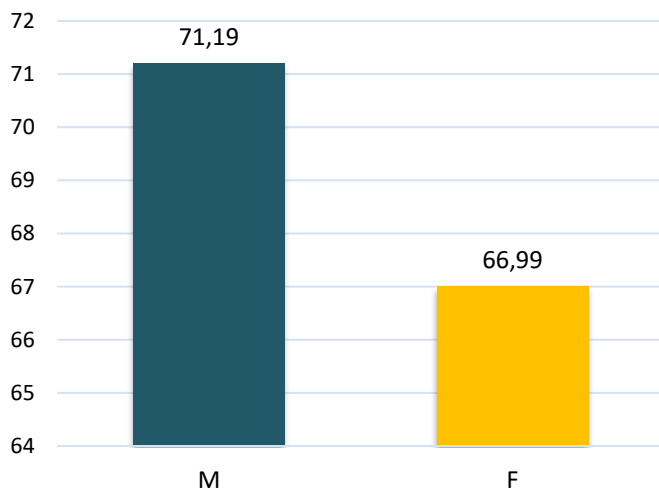
Tabela 34 – Estatísticas Gerais

	Masculino	Feminino	Geral
Frequência	171	693	864
Idade Média	71,19	66,99	67,83
Idade Mediana	-	-	67,00
Mínimo	50,00	42,00	42,00
1º Quartil	-	-	61,75
Mediana	-	-	67,00
3º Quartil	-	-	74,00
Máximo	87,00	90,00	90,00
Provento Médio	2.194,40	2.713,69	2.610,91
Provento Mediano	-	-	1.768,80
Desvio Proventos	-	-	1.869,57
Mínimo	1.320,00	1.320,00	1.320,00
1º Quartil	-	-	1.320,00
Mediana	-	-	1.768,80
3º Quartil	-	-	3.315,41
Máximo	17.692,65	13.389,85	17.692,65

BOXPLOT INATIVOS



IDADE MÉDIA POR SEXO - INATIVOS



DISTRIBUIÇÃO POR SEXO - INATIVOS

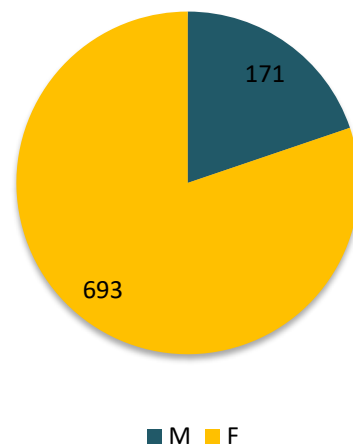
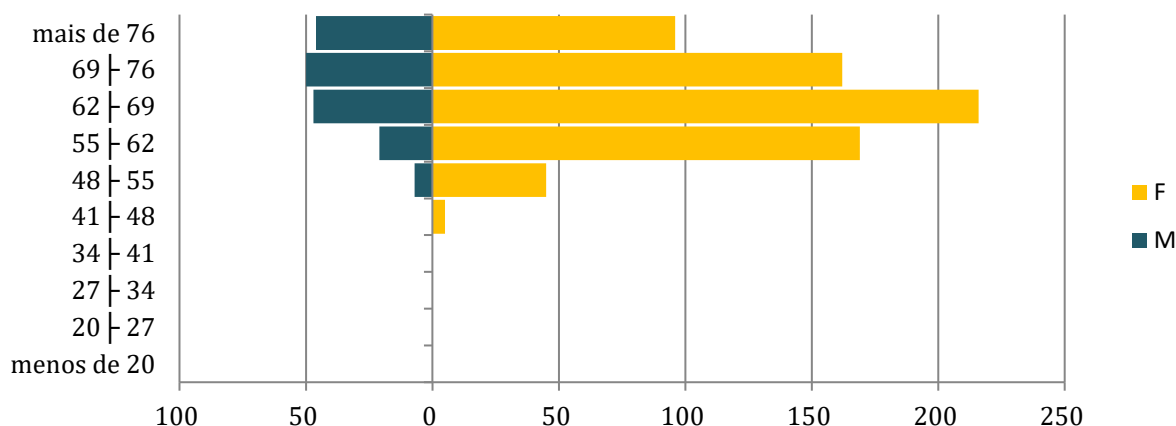


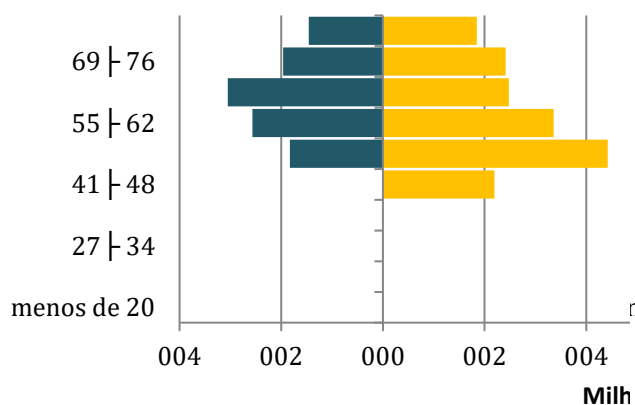
Tabela 35 – Frequência, Somatório dos Salários e Média Salarial por Sexo e Faixa-Etária

Faixa Etária	Distribuição Frequências		Soma Salários (R\$)		Média Salários (R\$)	
	F	M	F	M	F	M
menos de 20	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
20 27	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
27 34	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
34 41	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
41 48	5	0	10.954,38	0,00	2.190,88	0,00
48 55	45	7	198.915,27	12.790,74	4.420,34	1.827,25
55 62	169	21	567.901,07	53.955,84	3.360,36	2.569,33
62 69	216	47	534.422,11	143.426,16	2.474,18	3.051,62
69 76	162	50	390.833,07	97.989,13	2.412,55	1.959,78
mais de 76	96	46	177.559,89	67.080,47	1.849,58	1.458,27
TOTAL	693	171	1.880.585,79	375.242,34	2.713,69	2.194,40

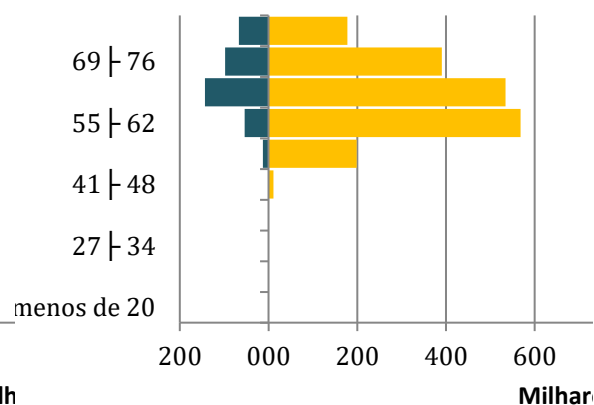
PIRÂMIDE ETÁRIA - INATIVOS



PIRÂMIDE MÉDIA DOS PROVENTOS



PIRÂMIDE DISTRIBUIÇÃO DOS PROVENTOS

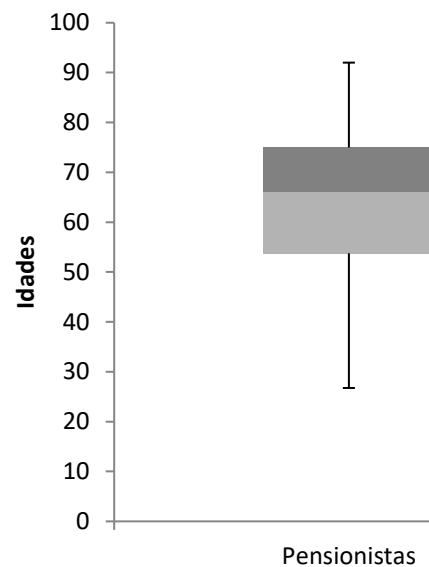


13.2.4 GRUPO DOS PENSIONISTAS

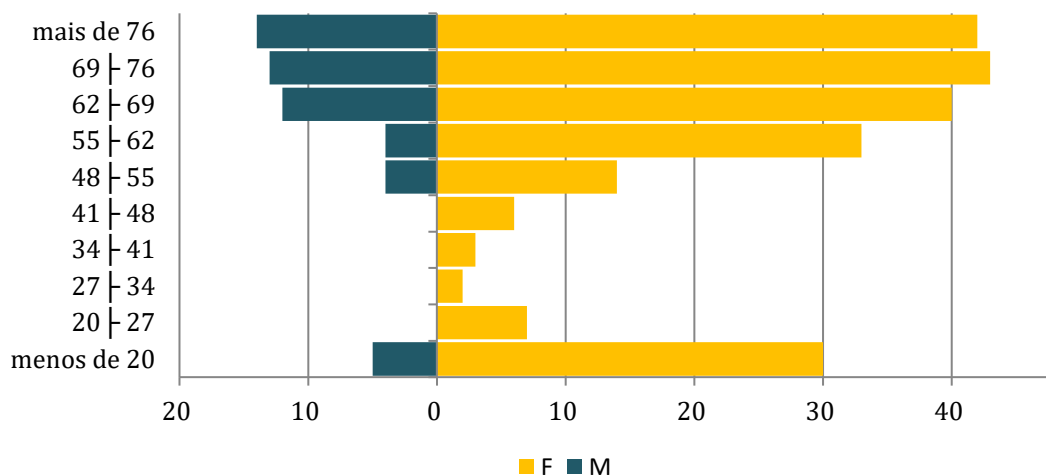
Tabela 36 - Estatísticas Gerais Pensionistas

	Masculino	Feminino	Geral
Frequência	52	220	272
Idade Média	65,96	58,88	60,23
Idade Mediana	-	-	66,00
Mínimo	15,00	4,00	4,00
1º Quartil	-	-	53,75
Mediana	-	-	66,00
3º Quartil	-	-	75,00
Máximo	91,00	95,00	95,00
Provento Médio	1.618,21	1.353,86	1.404,39
Provento Mediano	-	-	1.320,00
Desvio Proventos	-	-	669,45
Mínimo	452,10	335,28	335,28
1º Quartil	-	-	1.320,00
Mediana	-	-	1.320,00
3º Quartil	-	-	1.320,00
Máximo	3.834,94	5.400,48	5.400,48

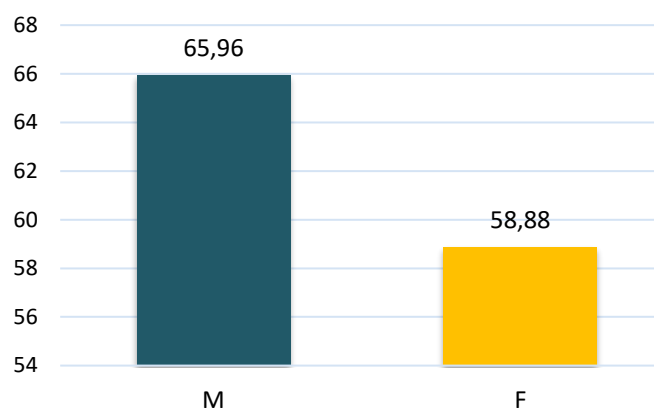
BOXPLOT PENSIONISTAS



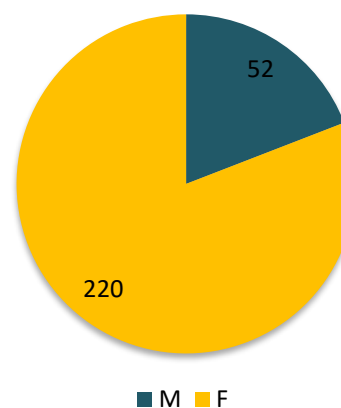
PIRÂMIDE ETÁRIA PENSIONISTAS



IDADE MÉDIA POR SEXO - PENSIONSITAS



DISTRIBUIÇÃO POR SEXO - PENSIONISTAS



13.3 ANEXO 3 – PROJEÇÃO DA EVOLUÇÃO DAS PROVISÕES MATEMÁTICAS PARA OS PRÓXIMOS DOZE MESES

Para possibilitar o acompanhamento contínuo da solvência e liquidez do plano de benefícios, registra-se a evolução mensal das provisões matemáticas do RPPS dentro do exercício de 2024.

Tabela 37 – Projeção da Evolução das Provisões Matemáticas no Ano

MÊS (t)	PROVISÕES MATEMÁTICAS (R\$)
1	1.174.465.609,79
2	1.177.830.806,14
3	1.181.196.002,48
4	1.184.561.198,83
5	1.187.926.395,18
6	1.191.291.591,52
7	1.194.656.787,87
8	1.198.021.984,21
9	1.201.387.180,56
10	1.204.752.376,90
11	1.208.117.573,25
12	1.211.482.769,60

13.4 ANEXO 4 – EVOLUÇÃO DA POPULAÇÃO COBERTA

Nesta projeção demonstramos a expectativa do comportamento dos grupos de servidores cobertos – ativos, inativos e pensionistas – além de indicar os riscos iminentes, isto é, a quantidade prevista de aposentadorias para o exercício. Destacam-se que não existem admissões ao grupo devido à imprevisibilidade desta variável.

Tabela 38 – Evolução do Grupo Segurado

	RISCOS IMINENTES	ATIVOS	APOSENTADOS	PENSIONISTAS
2024	175	602	864	272
2025	23	598	843	265
2026	33	594	820	257
2027	31	589	797	250
2028	43	584	773	242
2029	22	579	749	235
2030	41	574	723	227
2031	37	568	697	220
2032	35	561	671	212
2033	16	555	644	204
2034	36	547	616	197
2035	6	540	588	189
2036	9	532	560	181
2037	2	523	531	174
2038	6	514	503	166
2039	1	504	474	159
2040	2	494	446	152
2041	1	483	417	145
2042	8	472	389	139
2043	0	460	362	132
2044	6	447	335	126
2045	3	434	309	120
2046	2	420	283	114
2047	1	406	259	108
2048	1	391	235	103
2049	3	375	212	98
2050	1	359	191	93
2051	1	343	170	88
2052	1	326	151	84
2053	0	309	134	80
2054	3	291	117	76
2055	2	274	102	72
2056	1	256	88	69
2057	3	239	75	66
2058	6	221	64	63
2059	3	204	54	60

2060	2	188	45	58
2061	5	172	38	56
2062	2	156	31	54
2063	1	141	25	52
2064	1	127	20	50
2065	2	114	16	48
2066	0	101	13	47
2067	0	90	10	46
2068	1	79	7	44
2069	0	70	6	43
2070	0	61	4	42
2071	0	54	3	41
2072	0	47	2	40
2073	0	41	2	39
2074	0	-	1	38
2075	0	-	1	37
2076	0	-	1	36
2077	0	-	0	35
2078	0	-	0	35
2079	0	-	0	34
2080	0	-	0	33
2081	0	-	0	32
2082	0	-	0	31
2083	0	-	0	30
2084	0	-	0	29
2085	0	-	0	28
2086	0	-	0	26
2087	0	-	0	25
2088	0	-	0	24
2089	0	-	0	23
2090	0	-	0	22
2091	0	-	0	20
2092	0	-	0	19
2093	0	-	0	17
2094	0	-	0	16
2095	0	-	0	15
2096	0	-	0	14
2097	0	-	0	12
2098	0	-	0	11

13.5 ANEXO 5 – PROJEÇÕES ATUARIAIS PARA O RELATÓRIO RESUMIDO DA EXECUÇÃO ORÇAMENTÁRIA - RREO

Neste anexo, o objetivo é mensurar a evolução da situação financeira do plano previdenciário de Belo Jardim. Os regimes de previdência são sistemas dinâmicos fortemente influenciados por diversas variáveis. Dentre estas variáveis, algumas podem ser influenciadas ou até controladas por algum agente de maneira direta, porém outras não sofrem influência de nenhum agente específico sendo dependentes de parâmetros aleatórios. Atribui-se o nome de variáveis sistemáticas àquelas que não podem ser controladas e de variáveis idiossincráticas àquelas que podem ser controladas.

Variáveis Sistemáticas

Inflação;

Saída de Servidores do Modelo;

Variáveis Idiossincráticas

Contribuição Normal;

Contribuição Suplementar;

Compensação Previdenciária;

Entrada de Servidores no Modelo;

Repasse dos Acordos de Parcelamento;

Como requerido pela Secretaria de Previdência, o período de previsão dos gastos dos regimes próprios é de setenta e cinco anos, o que pode ser considerado um horizonte temporal de longo prazo. Destaca-se que qualquer tipo de prospecção relativa ao futuro é muito frágil, pois esta depende de premissas voláteis que normalmente sofrem grandes mudanças durante o tempo.

A projeção refere-se ao grupo denominado fechado, onde acompanha-se o grupo inicial até a sua extinção, não considerando admissões de servidores. Grande parte da teoria atuarial refere-se a grupos com esta característica, pois é de mais fácil mensuração.

Na projeção são consideradas as seguintes premissas:

- I. **Rentabilidade Líquida Anual - 0,00%**
- II. **Crescimento Real Médio da Base de Contribuição - 1,00%**
- III. **Crescimento Real Médio dos Benefícios Concedidos - 0,00%**

IV. Taxa de Reposição dos Servidores - Nula

V. Saldo Financeiro Inicial - R\$ 0,00

VI. Compensação Previdenciária - R\$ 73.825.190,57

O fluxo financeiro do sistema previdenciário funciona da seguinte forma: anualmente, as contribuições, normal e suplementar, referentes ao ano são somadas ao saldo financeiro existente. Este valor constitui o ativo do plano e deste é subtraído o valor total referente aos gastos previdenciários. No resultado é aplicado o fator referente à rentabilidade líquida.

$$S(x) = C(x) - G(x) + [S(x - 1)] * \delta$$

Onde:

$G(x)$ – Função Gasto;

$S(x)$ – Função Saldo;

$C(x)$ – Função contribuição;

δ – Fator referente à rentabilidade líquida.

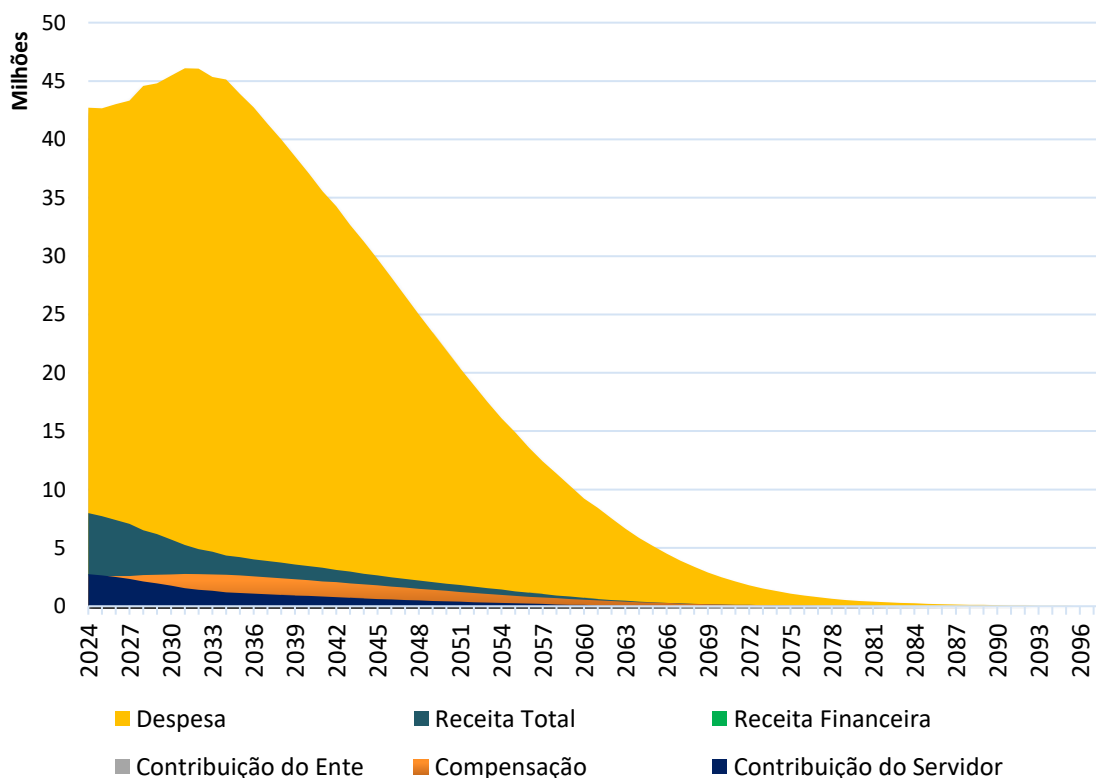


Tabela 39 – Projeção das Receitas e Despesas

	RECEITAS PREVIDENCIÁRIAS	DESPESAS PREVIDENCIÁRIAS	COBERTURA DA INSUFICIÊNCIA FINANCEIRA	RESULTADO PREVIDENCIÁRIO	SALDO FINANCEIRO DO EXERCÍCIO
2024	7.979.896,85	42.702.643,53	34.722.746,68	0,00	0,00
2025	7.728.041,29	42.650.828,70	34.922.787,41	0,00	0,00
2026	7.395.920,56	43.019.140,18	35.623.219,62	0,00	0,00
2027	7.059.401,48	43.325.692,63	36.266.291,16	0,00	0,00
2028	6.518.406,51	44.589.874,97	38.071.468,45	0,00	0,00
2029	6.168.540,83	44.808.811,10	38.640.270,27	0,00	0,00
2030	5.706.896,17	45.468.375,23	39.761.479,06	0,00	0,00
2031	5.246.372,43	46.089.445,16	40.843.072,72	0,00	0,00
2032	4.903.852,85	46.054.192,14	41.150.339,29	0,00	0,00
2033	4.679.678,88	45.341.423,44	40.661.744,56	0,00	0,00
2034	4.346.047,68	45.123.166,74	40.777.119,07	0,00	0,00
2035	4.196.402,57	43.892.929,52	39.696.526,95	0,00	0,00
2036	4.023.740,13	42.746.249,05	38.722.508,92	0,00	0,00
2037	3.879.862,69	41.347.758,97	37.467.896,28	0,00	0,00
2038	3.725.952,77	40.003.575,69	36.277.622,92	0,00	0,00
2039	3.581.672,83	38.552.448,22	34.970.775,38	0,00	0,00
2040	3.435.398,90	37.093.037,65	33.657.638,74	0,00	0,00
2041	3.295.058,51	35.550.089,26	32.255.030,75	0,00	0,00
2042	3.104.224,07	34.253.897,01	31.149.672,95	0,00	0,00
2043	2.967.350,34	32.666.872,54	29.699.522,20	0,00	0,00
2044	2.789.880,40	31.262.434,41	28.472.554,01	0,00	0,00
2045	2.636.257,46	29.736.902,41	27.100.644,96	0,00	0,00
2046	2.490.498,51	28.172.890,78	25.682.392,27	0,00	0,00
2047	2.352.896,65	26.576.268,97	24.223.372,31	0,00	0,00
2048	2.216.120,57	24.990.666,05	22.774.545,48	0,00	0,00
2049	2.069.229,99	23.472.893,32	21.403.663,33	0,00	0,00
2050	1.936.802,48	21.922.457,86	19.985.655,38	0,00	0,00
2051	1.807.166,27	20.398.263,14	18.591.096,87	0,00	0,00
2052	1.672.504,21	18.947.489,16	17.274.984,95	0,00	0,00
2053	1.554.291,86	17.474.705,96	15.920.414,10	0,00	0,00
2054	1.428.397,29	16.105.081,94	14.676.684,65	0,00	0,00
2055	1.281.912,12	14.893.786,73	13.611.874,61	0,00	0,00
2056	1.173.534,91	13.581.154,96	12.407.620,05	0,00	0,00
2057	1.055.340,20	12.395.500,86	11.340.160,66	0,00	0,00
2058	924.206,07	11.363.232,32	10.439.026,24	0,00	0,00
2059	819.730,91	10.287.751,68	9.468.020,77	0,00	0,00
2060	729.816,95	9.236.772,11	8.506.955,16	0,00	0,00
2061	609.641,22	8.429.128,95	7.819.487,74	0,00	0,00
2062	530.461,56	7.522.028,08	6.991.566,53	0,00	0,00
2063	463.919,59	6.651.681,97	6.187.762,38	0,00	0,00
2064	402.380,24	5.856.367,40	5.453.987,16	0,00	0,00
2065	339.301,13	5.168.414,32	4.829.113,20	0,00	0,00
2066	293.252,28	4.495.318,64	4.202.066,36	0,00	0,00
2067	252.376,88	3.891.749,53	3.639.372,66	0,00	0,00

2068	212.791,97	3.372.837,18	3.160.045,21	0,00	0,00
2069	181.439,98	2.898.574,00	2.717.134,02	0,00	0,00
2070	154.183,69	2.481.624,06	2.327.440,37	0,00	0,00
2071	130.599,24	2.116.655,03	1.986.055,79	0,00	0,00
2072	110.342,52	1.799.411,70	1.689.069,18	0,00	0,00
2073	93.010,90	1.524.709,26	1.431.698,37	0,00	0,00
2074	78.247,80	1.288.064,72	1.209.816,92	0,00	0,00
2075	65.739,56	1.085.564,24	1.019.824,68	0,00	0,00
2076	55.200,64	913.505,43	858.304,78	0,00	0,00
2077	46.356,27	768.167,66	721.811,39	0,00	0,00
2078	38.946,23	645.895,69	606.949,46	0,00	0,00
2079	32.767,20	543.738,38	510.971,17	0,00	0,00
2080	27.653,12	459.134,24	431.481,12	0,00	0,00
2081	23.439,61	389.413,31	365.973,70	0,00	0,00
2082	19.972,88	332.036,71	312.063,83	0,00	0,00
2083	17.113,09	284.685,64	267.572,56	0,00	0,00
2084	14.699,29	244.685,15	229.985,86	0,00	0,00
2085	12.620,20	210.189,21	197.569,01	0,00	0,00
2086	10.791,34	179.800,51	169.009,17	0,00	0,00
2087	9.157,89	152.618,68	143.460,79	0,00	0,00
2088	7.694,23	128.235,99	120.541,77	0,00	0,00
2089	6.396,97	106.616,18	100.219,21	0,00	0,00
2090	5.253,22	87.553,58	82.300,37	0,00	0,00
2091	4.254,63	70.910,57	66.655,94	0,00	0,00
2092	3.393,67	56.561,22	53.167,54	0,00	0,00
2093	2.664,68	44.411,33	41.746,65	0,00	0,00
2094	2.052,46	34.207,66	32.155,20	0,00	0,00
2095	1.547,62	25.793,74	24.246,11	0,00	0,00
2096	1.141,12	19.018,68	17.877,55	0,00	0,00
2097	823,12	13.718,67	12.895,55	0,00	0,00
2098	581,60	9.693,30	9.111,71	0,00	0,00

É importante reiterar a capacidade da projeção atuarial no contínuo acompanhamento da solvência e liquidez do plano de benefícios, proporcionando as informações necessárias para a gestão integrada de ativos e passivos. Também denominada como **Asset Liability Management (ALM)**, trata-se de uma ferramenta que busca pela melhor alocação dos investimentos dos recursos garantidores dos compromissos, considerando a rentabilidade e os riscos das aplicações e respeitando o passivo com os benefícios já concedidos e os a conceder.

13.6 ANEXO 6 – TÁBUAS EM GERAL

X	IBGE 2022 - Segregada por Sexo - Tábua de Mortalidade Válidos do Sexo Feminino	IBGE 2022 - Segregada por Sexo - Tábua de Mortalidade Válidos do Sexo Masculino	IBGE 2022 - Segregada por Sexo - Tábua de Mortalidade Inválidos do Sexo Feminino	IBGE 2022 - Segregada por Sexo - Tábua de Mortalidade Inválidos do Sexo Masculino	ALVARO VINDAS
1	0,00087	0,00094	0,00087	0,00094	0,00000
2	0,00063	0,00072	0,00063	0,00072	0,00000
3	0,00046	0,00056	0,00046	0,00056	0,00000
4	0,00035	0,00043	0,00035	0,00043	0,00000
5	0,00028	0,00035	0,00028	0,00035	0,00000
6	0,00023	0,00028	0,00023	0,00028	0,00000
7	0,00020	0,00024	0,00020	0,00024	0,00000
8	0,00019	0,00022	0,00019	0,00022	0,00000
9	0,00019	0,00021	0,00019	0,00021	0,00000
10	0,00021	0,00022	0,00021	0,00022	0,00000
11	0,00023	0,00024	0,00023	0,00024	0,00000
12	0,00026	0,00030	0,00026	0,00030	0,00000
13	0,00030	0,00039	0,00030	0,00039	0,00000
14	0,00034	0,00055	0,00034	0,00055	0,00000
15	0,00038	0,00079	0,00038	0,00079	0,00059
16	0,00043	0,00113	0,00043	0,00113	0,00058
17	0,00048	0,00155	0,00048	0,00155	0,00058
18	0,00052	0,00198	0,00052	0,00198	0,00058
19	0,00056	0,00234	0,00056	0,00234	0,00058
20	0,00059	0,00256	0,00059	0,00256	0,00057
21	0,00062	0,00267	0,00062	0,00267	0,00057
22	0,00065	0,00269	0,00065	0,00269	0,00057
23	0,00068	0,00269	0,00068	0,00269	0,00057
24	0,00071	0,00269	0,00071	0,00269	0,00057
25	0,00074	0,00270	0,00074	0,00270	0,00057
26	0,00076	0,00272	0,00076	0,00272	0,00057
27	0,00079	0,00274	0,00079	0,00274	0,00058
28	0,00082	0,00276	0,00082	0,00276	0,00058
29	0,00085	0,00278	0,00085	0,00278	0,00059
30	0,00089	0,00279	0,00089	0,00279	0,00059
31	0,00093	0,00280	0,00093	0,00280	0,00060
32	0,00098	0,00282	0,00098	0,00282	0,00061
33	0,00103	0,00286	0,00103	0,00286	0,00063
34	0,00110	0,00290	0,00110	0,00290	0,00065
35	0,00117	0,00296	0,00117	0,00296	0,00067
36	0,00125	0,00304	0,00125	0,00304	0,00070
37	0,00134	0,00313	0,00134	0,00313	0,00074
38	0,00144	0,00324	0,00144	0,00324	0,00078
39	0,00154	0,00337	0,00154	0,00337	0,00082
40	0,00165	0,00352	0,00165	0,00352	0,00087
41	0,00177	0,00370	0,00177	0,00370	0,00092
42	0,00191	0,00392	0,00191	0,00392	0,00099
43	0,00208	0,00417	0,00208	0,00417	0,00105
44	0,00226	0,00446	0,00226	0,00446	0,00112
45	0,00246	0,00478	0,00246	0,00478	0,00120
46	0,00267	0,00512	0,00267	0,00512	0,00129
47	0,00288	0,00547	0,00288	0,00547	0,00139
48	0,00309	0,00582	0,00309	0,00582	0,00151
49	0,00330	0,00619	0,00330	0,00619	0,00163
50	0,00351	0,00658	0,00351	0,00658	0,00178
51	0,00373	0,00702	0,00373	0,00702	0,00194
52	0,00399	0,00753	0,00399	0,00753	0,00213
53	0,00429	0,00813	0,00429	0,00813	0,00234

54	0,00463	0,00883	0,00463	0,00883	0,00260
55	0,00503	0,00961	0,00503	0,00961	0,00290
56	0,00546	0,01045	0,00546	0,01045	0,00326
57	0,00594	0,01132	0,00594	0,01132	0,00371
58	0,00646	0,01220	0,00646	0,01220	0,00425
59	0,00701	0,01308	0,00701	0,01308	0,00491
60	0,00761	0,01400	0,00761	0,01400	0,00572
61	0,00827	0,01500	0,00827	0,01500	0,00671
62	0,00903	0,01613	0,00903	0,01613	0,00790
63	0,00990	0,01744	0,00990	0,01744	0,00933
64	0,01088	0,01894	0,01088	0,01894	0,01107
65	0,01197	0,02061	0,01197	0,02061	0,01317
66	0,01314	0,02240	0,01314	0,02240	0,01568
67	0,01437	0,02426	0,01437	0,02426	0,01865
68	0,01565	0,02615	0,01565	0,02615	0,02220
69	0,01698	0,02808	0,01698	0,02808	0,02641
70	0,01841	0,03012	0,01841	0,03012	0,03143
71	0,02004	0,03237	0,02004	0,03237	0,03741
72	0,02193	0,03497	0,02193	0,03497	0,04451
73	0,02417	0,03800	0,02417	0,03800	0,05297
74	0,02681	0,04151	0,02681	0,04151	0,06303
75	0,02982	0,04542	0,02982	0,04542	0,07501
76	0,03317	0,04964	0,03317	0,04964	0,08926
77	0,03678	0,05402	0,03678	0,05402	0,10622
78	0,04059	0,05850	0,04059	0,05850	0,12641
79	0,04466	0,06318	0,04466	0,06318	0,15042
80	0,04913	0,06826	0,04913	0,06826	0,17900
81	0,05427	0,07412	0,05427	0,07412	0,21301
82	0,06035	0,08114	0,06035	0,08114	0,25349
83	0,06758	0,08951	0,06758	0,08951	0,30165
84	0,07600	0,09923	0,07600	0,09923	0,35896
85	0,08533	0,10984	0,08533	0,10984	0,42716
86	0,09509	0,12067	0,09509	0,12067	0,50833
87	0,10469	0,13096	0,10469	0,13096	0,60491
88	0,11364	0,14012	0,11364	0,14012	0,71984
89	0,12195	0,14825	0,12195	0,14825	0,85661
90	0,12521	0,14917	0,12521	0,14917	1,00000
91	0,13373	0,15716	0,13373	0,15716	0,00000
92	0,14335	0,16644	0,14335	0,16644	0,00000
93	0,15432	0,17731	0,15432	0,17731	0,00000
94	0,16693	0,19015	0,16693	0,19015	0,00000
95	0,18158	0,20546	0,18158	0,20546	0,00000
96	0,19879	0,22393	0,19879	0,22393	0,00000
97	0,21929	0,24650	0,21929	0,24650	0,00000
98	0,24406	0,27450	0,24406	0,27450	0,00000
99	0,27451	0,30984	0,27451	0,30984	0,00000
100	0,31267	0,35535	0,31267	0,35535	0,00000
101	0,36153	0,41517	0,36153	0,41517	0,00000
102	0,42549	0,49526	0,42549	0,49526	0,00000
103	0,51080	0,60297	0,51080	0,60297	0,00000
104	0,62472	0,74177	0,62472	0,74177	0,00000
105	0,76841	0,89030	0,76841	0,89030	0,00000
106	0,91272	0,98243	0,91272	0,98243	0,00000
107	0,98928	0,99964	0,98928	0,99964	0,00000
108	0,99987	1,00000	0,99987	1,00000	0,00000
109	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	0,00000
110	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	0,00000
111	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	0,00000