



BRPREV
ATUÁRIOS

Seu futuro, nosso compromisso

Consultoria Atuarial

- ✓ Planejamento
- ✓ Gestão
- ✓ Resultado

RELATÓRIO DA AVALIAÇÃO ATUARIAL

Plano Financeiro

Belo Jardim

Instituto de Previdência do Município de Belo Jardim

Perfil I

Data focal da avaliação atuarial: 31/12/2021

Nome do Atuário responsável: Mauricio Zorzi / Pablo Pinto / Norton Oliveira

Número de registro do atuário: 2458 / 2454 / 3483

Número da versão do documento: 1

Data da elaboração do documento: 29/04/2022

SUMÁRIO EXECUTIVO

O sumário executivo tem como objetivo apresentar brevemente o resultado da situação atuarial e financeira e as principais informações do Instituto de Previdência do Município de Belo Jardim, demonstrado ao longo do Relatório da Avaliação Atuarial com data focal em 31/12/2021.

Atualmente, o Instituto de Previdência do Município de Belo Jardim cobre os benefícios de aposentadoria por tempo de contribuição, idade e compulsória e aposentadora por invalidez para os servidores ativos. Para os dependentes, pensão por morte. Com a base cadastral posicionada em dezembro de 2021, o grupo segurado do Plano Financeiro encontra-se distribuído entre 600 servidores ativos, 830 aposentados e 262 pensionistas.

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

Tabela 1 – Resultado Atuarial

	Dez/2021
PASSIVOS DO PLANO	
Provisão para benefícios a conceder	670.601.848,05
Valor atual dos Benefícios Futuros	692.937.997,56
Valor Atual das Contribuições Futuras	22.336.149,50
ENTE	0,00
SERVIDOR	0,00
Provisão para benefícios concedidos	563.563.461,22
Valor atual dos Benefícios Futuros	566.029.621,55
Valor atual das Contribuições Futuras	2.466.160,33
ENTE	0,00
SERVIDOR	2.466.160,33
ATIVOS DO PLANO	100.717.409,53
Fundos de Investimento	0,00
Acordos Previdenciários	0,00
Compensação	100.717.409,53
RESULTADO	-1.133.447.899,74
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

Normal

17,30%**SEGURADO**

Normal

14,00%

O resultado deficitário do plano deve ser reequilibrado através da manutenção das alíquotas de equilíbrio calculadas no presente Relatório, de 17,30% para o Ente e 14,00% para o segurado. Como equacionamento do déficit atuarial, devem ser realizados aportes financeiros como cobertura de insuficiência financeira por parte da Prefeitura Municipal.

Para mensurar a evolução da situação financeira do Instituto 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
2022	6.246.599,35	34.879.746,22
2023	5.999.760,64	36.405.457,92
2024	5.793.871,39	37.178.629,67

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	12
4.1	DESCRIÇÃO DOS REGIMES FINANCEIROS UTILIZADOS.....	12
4.2	DESCRIÇÃO DOS MÉTODOS DE FINANCIAMENTO UTILIZADOS.....	13
4.3	RESUMO DOS REGIMES FINANCEIROS E MÉTODOS POR BENEFÍCIO.....	13
5	HIPÓTESES ATUARIAIS E PREMISSAS	14
5.1	TÁBUAS BIOMÉTRICAS	15
5.2	ALTERAÇÕES FUTURAS NO PERFIL E COMPOSIÇÃO DAS MASSAS	15
5.3	ESTIMATIVAS DE REMUNERAÇÕES E PROVENTOS	16
5.4	TAXA DE JUROS ATUARIAL	17
5.5	ENTRADA EM ALGUM REGIME PREVIDENCIÁRIO E EM APOSENTADORIA.....	18
5.6	COMPOSIÇÃO DO GRUPO FAMILIAR.....	19
5.7	COMPENSAÇÃO FINANCEIRA.....	19
5.8	DEMAIS PREMISSAS E HIPÓTESES.....	19
6	ANÁLISE DA BASE CADASTRAL	20
6.1	DADOS FORNECIDOS E SUA DESCRIÇÃO	20
6.2	ANÁLISE DA QUALIDADE DA BASE CADASTRAL	20
6.3	PREMISSAS ADOTADAS PARA AJUSTE TÉCNICO DA BASE CADASTRAL	22
6.4	RECOMENDAÇÕES PARA A BASE CADASTRAL	24
7	RESULTADO ATUARIAL	25
7.1	BALANÇO ATUARIAL	25
7.2	ATIVOS GARANTIDORES E CRÉDITOS A RECEBER	26
7.3	PROVISÕES MATEMÁTICAS.....	27
7.4	COMPENSAÇÃO FINANCEIRA.....	28
7.5	RESULTADO DE ENCERRAMENTO DO EXERCÍCIO	29
7.6	VALOR ATUAL DAS REMUNERAÇÕES FUTURAS.....	29
8	CUSTOS E PLANO DE CUSTEIO	30
8.1	VALORES DAS REMUNERAÇÕES E PROVENTOS ATUAIS	30
8.2	CUSTEIO NORMAL VIGENTE EM LEI	30
8.3	RECOMENDAÇÃO PARA EQUACIONAMENTO DO DÉFICIT	31
9	ANÁLISE DO COMPARATIVO DAS ÚLTIMAS AVALIAÇÕES ATUARIAIS.....	31
9.1	ANÁLISE COMPARATIVA DOS COMPROMISSOS	31
9.2	ANÁLISE COMPARATIVA DAS CARACTERÍSTICAS DO GRUPO.....	32
10	ANÁLISES.....	34
10.1	PERSPECTIVA DE ALTERAÇÃO NA MASSA DE SEGURADOS ATIVOS	34
10.2	ANÁLISE DE SENSIBILIDADE	34
11	PARECER ATUARIAL	37
12	ANEXOS	39

12.1	ANEXO 1 – CONCEITOS E DEFINIÇÕES	39
12.2	ANEXO 2 - ESTATÍSTICAS	41
12.2.1	GRUPO GERAL	42
12.2.2	GRUPO DOS SERVIDORES ATIVOS	43
12.2.3	GRUPO DOS SERVIDORES INATIVOS	47
12.2.4	GRUPO DOS PENSIONISTAS	49
12.3	ANEXO 4 - PROJEÇÃO DA EVOLUÇÃO DAS PROVISÕES MATEMÁTICAS PARA OS PRÓXIMOS DOZE MESES	50
12.4	ANEXO 5 – EVOLUÇÃO DA POPULAÇÃO COBERTA	51
12.5	ANEXO 6 - PROJEÇÕES ATUARIAIS PARA O RELATÓRIO RESUMIDO DA EXECUÇÃO ORÇAMENTÁRIA - RREO	52
12.6	ANEXO 8 - GANHOS E PERDAS ATUARIAIS	56
12.6.1	PASSIVOS COMPARADOS	56
12.7	ANEXO 10 - TÁBUAS EM GERAL	57

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 464 de 2018 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 2021, de acordo com as informações e bases de dados posicionadas em 31 de dezembro de 2021.

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 464 de 2018. 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.
- 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 nº 464, de 19 de novembro de 2018 (Ministério da Fazenda).
- Portaria nº 12.233, de 14 de maio de 2020 (Ministério da Economia).
- Emenda Constitucional nº 103, de 12 de novembro de 2019.
- Portaria nº 1.348, de 3 de dezembro de 2019 (Ministério da Economia).

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 1661/2006

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 por Idade;
- b. Aposentadoria por Tempo de Contribuição;
- c. Aposentadoria Compulsória;
- d. 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

De acordo com as Emendas Constitucionais nº 20 e nº 41, temos as seguintes condições de elegibilidade.

Tabela 3 - Descrição dos critérios de concessão dos benefícios previdenciários

BENEFÍCIO	CRITÉRIO DE CONCESSÃO
Aposentadoria por Idade	Completar 65 anos se homem ou 60 anos se mulher.
Aposentadoria por Tempo de Contribuição	Completar 30 anos de serviço, caso mulher, ou 35 anos de serviço caso homem. Se professor, há redução de 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.

Com o advento da EC nº 103, ocorreram mudanças na estrutura do plano de benefícios do Regime Próprio da União e essa alteração pode ou não ser adotada como parâmetro mínimo para os Regimes Próprios estaduais e municipais. Na próxima tabela, o novo plano de benefícios e critérios estipulado pela Emenda.

Tabela 4 - Descrição dos critérios de concessão dos benefícios previdenciários proposto pela EC nº 103

BENEFÍCIO	CRITÉRIO DE CONCESSÃO
Aposentadoria Voluntária	Art. 4º - Completar 56 anos, se mulher, e 61 anos, se homem, 30 anos de contribuição, caso mulher, e 35 anos de contribuição, caso homem. Somatório da idade e do tempo de contribuição, equivalente a 86 (oitenta e seis) pontos, se mulher, e 96 (noventa e seis) pontos, se homem. Se professor, há redução de 5 anos nesses critérios. Art. 10 - Completar 62 anos, se mulher, e 65 anos, se homem, e 25 anos de contribuição. Art. 20 - Completar 57 anos, se mulher, e 60 anos, se homem, 30 anos de contribuição, caso mulher, e 35 anos de contribuição, caso homem. E período adicional de contribuição correspondente ao tempo que, na data de entrada em vigor desta Emenda Constitucional, faltaria para atingir o tempo mínimo de contribuição. Se professor, há redução de 5 anos nesses critérios.
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 464/2018 do Ministério da Fazenda define o regime financeiro de capitalização da seguinte forma:

“Regime onde há a formação de uma massa de recursos, acumulada durante o período de contribuição, capaz de garantir a geração de receitas equivalentes ao fluxo de fundos integralmente constituídos, para garantia dos benefícios iniciados após o período de acumulação dos recursos.”

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

Definido pela Portaria nº 464/2018 da seguinte forma:

“Regime no qual o valor atual do fluxo de contribuições normais futuras de um único exercício é igual ao valor atual de todo o fluxo de pagamento de benefícios futuros, fluxo esse considerado até sua extinção e apenas para benefícios cujo evento gerador do benefício venha ocorrer naquele único exercício.”

III. Regime Financeiro de Repartição Simples (RS)

Citando a definição da Portaria nº 464/2018:

“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 464/2018. 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 2020 - Segregada por Sexo
	Taxa Real de Crescimento da Remuneração*		Tábua de Mortalidade de Válidos - Pós Laborativo
	1,00% a.a.		IBGE 2020 - Segregada por Sexo
	Taxa Real de Crescimento dos Proventos		Tábua de Mortalidade de Inválido
	0,00% a.a.		IBGE 2020 - 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.

Devido à ausência de informações relacionadas aos servidores falecidos e inválidos e respeitando os limites previstos pela Portaria nº 464/2018, 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 2020 - Segregada por Sexo
Tábua de Mortalidade de Válido - Fase pós Laborativa	IBGE 2020 - Segregada por Sexo
Tábua de Mortalidade de Inválido	IBGE 2020 - 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 cômputo 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 464/2018.

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 464/2018, art. 26, deve ser aplicada a menor taxa prevista entre:

“I - o valor esperado da rentabilidade futura dos investimentos dos ativos garantidores do RPPS, conforme meta prevista na política anual de investimentos aprovada pelo conselho deliberativo do regime; e

II - 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.”

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 de 0,00% (zero por cento) 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 8,00% 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 de 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 80% sobre o benefício projetado final, devido a regra de aposentadoria pela média.

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 2021. 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.

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	75-100	75-100
	SEXO	75-100	75-100
	ESTADO CIVIL	75-100	75-100
	DATA DE NASCIMENTO	75-100	75-100

	DATA DE INGRESSO NO ENTE	75-100	75-100
	IDENTIFICAÇÃO DO CARGO	75-100	75-100
	BASE DE CÁLCULO	75-100	75-100
	TEMPO DE CONTRIBUIÇÃO RGPS	0-25	0-25
	TEMPO DE CONTRIBUIÇÃO PARA OUTROS RPPS	0-25	0-25
	DATA DE NASCIMENTO DO CÔNJUGE	0-25	0-25
	NÚMERO DE DEPENDENTES	75-100	75-100
INATIVO	IDENTIFICAÇÃO	75-100	75-100
	SEXO	75-100	75-100
	ESTADO CIVIL	75-100	75-100
	DATA DE NASCIMENTO	75-100	75-100
	DATA DE NASCIMENTO DO CÔNJUGE	0-25	0-25
	DATA DE NASCIMENTO DO DEP. MAIS NOVO	0-25	0-25
	VALOR DO BENEFÍCIO	75-100	75-100
	CONDIÇÃO DO APOSENTADO	0-25	0-25
	TEMPO DE CONTRIBUIÇÃO PARA O RPPS	75-100	75-100
	TEMPO DE CONTRIBUIÇÃO PARA OUTROS REGIMES	0-25	0-25
	VALOR MENSAL DA COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA	0-25	0-25
	NÚMERO DE DEPENDENTES	0-25	0-25
PENSÃO	IDENTIFICAÇÃO DA PENSÃO	75-100	75-100
	NÚMERO DE PENSIONISTAS	0-25	0-25
	SEXO DO PENSIONISTA PRINCIPAL	75-100	75-100
	DATA DE NASCIMENTO	75-100	75-100
	VALOR DO BENEFÍCIO	75-100	75-100
	CONDIÇÃO DO PENSIONISTA	0-25	0-25
	DURAÇÃO DO BENEFÍCIO	75-100	75-100

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 464 de 2018 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.

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 DE EQUILÍBRIO
Alíquota Normal (patronal + Servidor) (A)	31,30%	31,30%
Alíquotas dos benefícios por RS, RCC e taxa de adm. (B)	14,29%	14,29%
Alíquota Normal por regime de capitalização (C = A- B)	17,01%	17,01%
ATIVOS FINANCEIROS	R\$	
Fundos de Investimento e Demais Ativos	R\$0,00	
Acordos Previdenciários	0,00	
PROVISÕES	Valores com alíquotas vigentes	Valores com alíquotas de equilíbrio
PMBC	563.563.461,22	563.563.461,22
VABF - Concedidos	566.029.621,55	566.029.621,55
VACF - Concedidos	2.466.160,33	2.466.160,33
(-) VACF - (Ente)	0,00	0,00
(-) VACF - (Servidores)	2.466.160,33	2.466.160,33
PMBaC	670.601.848,05	670.601.848,05
VABF - a Conceder	692.937.997,56	692.937.997,56
VACF - a Conceder	22.336.149,50	22.336.149,50
(-) VACF - a Conceder (Ente)	11.663.586,60	11.663.586,60
(-) VACF - a Conceder (Servidores)	10.672.562,90	10.672.562,90
COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA	100.717.409,53	100.717.409,53
VACP a Pagar - Benefícios Concedidos	0,00	0,00
(-) VACP a Receber - Benefícios Concedidos	45.282.369,72	45.282.369,72
VACP a Pagar - Benefícios a Conceder	0,00	0,00
(-) VACP a Receber - Benefícios a Conceder	55.435.039,80	55.435.039,80
RESULTADO ATUARIAL	-1.133.447.899,74	-1.133.447.899,74
Reserva de Contingência	0,00	0,00

Reserva para Ajuste do Plano	0,00	0,00
Plano de Amortização estabelecido em lei	0,00	0,00
Valor Atual da Cobertura da Insuficiência Financeira	1.133.447.899,74	1.133.447.899,74
Deficit Atuarial a Equacionar	0,00	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 31/12/20
-	-

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	194.333.153,92	3.882.742,52	190.450.411,40
APOSENTADORIAS ESPECIAIS	466.643.423,40	13.574.691,07	453.068.732,33
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	30.386.287,28	4.638.281,48	25.748.005,81
PENSÃO POR MORTE DE INVÁLIDO	1.575.132,96	240.434,44	1.334.698,52
SUBTOTAL	692.937.997,56	22.336.149,50	670.601.848,05
BENEFÍCIOS CONCEDIDOS	VABF	VACF	RESERVA
APOSENTADORIAS PROGRAMADAS	442.777.379,34	2.466.160,33	440.311.219,01
APOSENTADORIAS ESPECIAIS	37.113.296,45	0,00	37.113.296,45
APOSENTADORIA POR INVALIDEZ	22.532.572,86	0,00	22.532.572,86
PENSÕES POR MORTE	63.606.372,90	0,00	63.606.372,90
SUBTOTAL	566.029.621,55	2.466.160,33	563.563.461,22
TOTAL	1.258.967.619,11	24.802.309,84	1.234.165.309,27

As provisões matemáticas dos benefícios concedidos totalizaram R\$ 563.563.461,22. 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\$ 670.601.848,05. 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\$ 1.234.165.309,27.

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 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	45.282.369,72
Compensação a Pagar	0,00
BENEFÍCIOS A CONCEDER	R\$
Compensação a Receber	55.435.039,80
Compensação a Pagar	0,00
SALDO COMPENSAÇÃO	100.717.409,53

Apurou-se que o regime tem um valor credor de R\$ 100.717.409,53 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 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	1.234.165.309,27
Compensação Previdenciária	100.717.409,53
RESULTADO FINAL DO EXERCÍCIO	-1.133.447.899,74

Deve-se destacar que a situação atuarial descrita acima, é calculada com base nas alíquotas vigentes na data focal da avaliação, isto é, 31/12/2021. Observa-se que na data focal, o plano financeiro 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\$ 131.315.203,57
--------------------------------------	--------------------

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	1.914.316,73	24.886.117,49
Total das Parcelas dos Proventos de Aposentadoria que superam o Limite Máximo do RGPS	60.325,03	784.225,39
Total das Parcelas das Pensões Por Morte que superam o Limite Máximo do RGPS	0,00	0,00
TOTAL	1.974.641,76	25.670.342,88

Apurou-se que a base de contribuição mensal é de R\$ 1.974.641,76.

8.2 CUSTEIO NORMAL VIGENTE EM LEI

Atualmente, regulamentado pela Lei 1661/2006, 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	24.886.117,49	15,30%	3.807.575,98
Taxa de Administração	24.886.117,49	2,00%	497.722,35
Ente Federativo - Total	24.886.117,49	17,30%	4.305.298,33
Segurados Ativos	24.886.117,49	14,00%	3.484.056,45
Aposentados	784.225,39	14,00%	109.791,55
Pensionistas	0,00	14,00%	0,00
TOTAL	-	31,30%	7.899.146,33

Observa-se que a contribuição total é de R\$ 7.899.146,33, o que representa uma alíquota total de 31,30%.



8.3 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.

9 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.

9.1 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/2019	Dez/2020	Dez/2021
PASSIVOS DO PLANO			
Provisão para benefícios a conceder	541.521.417,50	429.309.252,28	670.601.848,05
Valor atual dos Benefícios Futuros	638.331.438,89	605.190.367,20	692.937.997,56
Valor Atual das Contribuições Futuras	96.810.021,39	40.843.330,80	22.336.149,50
ENTE	0,00	0,00	0,00
SERVIDOR	0,00	0,00	0,00
Provisão para benefícios concedidos	291.798.140,14	745.187.474,05	563.563.461,22
Valor atual dos Benefícios Futuros	314.625.133,25	745.187.474,05	566.029.621,55
Valor atual das contribuições Futuras	22.826.933,11	0,00	2.466.160,33
ENTE	0,00	0,00	0,00
SERVIDOR	22.826.933,11	0,00	2.466.160,33
ATIVOS DO PLANO	223.508,19	0,00	100.717.409,53
Fundos de Investimento	223.508,19	0,00	0,00
Acordos Previdenciários	0,00	0,00	0,00
Compensação	0,00	0,00	100.717.409,53
RESULTADO	-833.096.049,45	-1.174.496.726,33	-1.133.447.899,74
Plano de Amortização em Lei	-	-	0,00

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

Tabela 22 - Variações das Contas

	2020-2019	2021-2020
Provisão para benefícios a conceder	-20,72%	56,20%
Valor atual dos Benefícios Futuros	-5,19%	14,50%
Valor Atual das Contribuições Futuras	-57,81%	-45,31%
ENTE	-	-
SERVIDOR	-	-
Provisão para benefícios concedidos	155,38%	-24,37%
Valor atual dos Benefícios Futuros	136,85%	-24,04%
Valor atual das contribuições Futuras	-100,00%	-
ENTE	-	-
SERVIDOR	-100,00%	-
ATIVOS DO PLANO	-100,00%	-
Fundos de Investimento	-100,00%	-
Acordos Previdenciários	-	-
Compensação	-	-
RESULTADO	40,98%	-3,50%
	-	-
PROVISÕES	-	-
VASF	-	-

9.2 ANÁLISE COMPARATIVA DAS CARACTERÍSTICAS DO GRUPO

Prosseguindo para a análise das variações na composição do grupo:

Tabela 23 – Comparativo Estatístico dos Três Últimos Exercícios

	2019	2020	2021
	-	-	-
Ativos	784	618	600
Aposentados	646	823	830
Pensionistas	81	253	262
Média Salarial Ativos	2.081,70	2.425,26	3.190,16
Média Proventos Inativos	1.856,78	2.316,72	2.318,86
Média Pensões	1.084,16	1.221,14	1.224,83
Idade Média Ativos	51,00	53,00	52,31
Idade Média Aposentados	67,62	68,00	67,02
Idade Média Pensionistas	66,49	50,00	57,98
Idade Projetada de Aposentadoria	59,00	60,00	57,06

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

Tabela 24 – Análise de Variação Informações Demográficas

	2020-2019	2021-2020
<i>Ativos</i>	-21,17%	-2,91%
<i>Aposentados</i>	27,40%	0,85%
<i>Pensionistas</i>	212,35%	3,56%
<i>Média Salarial Ativos</i>	16,50%	31,54%
<i>Média Proventos Inativos</i>	24,77%	0,09%
<i>Média Pensões</i>	12,63%	0,30%
<i>Idade Média Ativos</i>	3,92%	-1,30%
<i>Idade Média Aposentados</i>	0,56%	-1,45%
<i>Idade Média Pensionistas</i>	-24,80%	15,95%
<i>Idade Projetada de Aposentadoria</i>	1,69%	-4,90%

10 ANÁLISES

As análises realizadas nesse tópico têm como objetivo auxiliar os gestores responsáveis pelo Instituto 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.

10.1 PERSPECTIVA DE ALTERAÇÃO NA MASSA DE SEGURADOS ATIVOS

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

- Mortalidade de Segurados Ativos: 3,62
- Entrada em invalidez: 2,10

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>	27,00	9,00	36,00	78,00	25,00	103,00
<i>Idade Média</i>	63,33	61,33	62,83	57,38	59,20	57,83
<i>Média Salarial</i>	1.579,07	4.915,13	2.413,09	1.506,90	8.249,13	3.143,37
<i>Base Cont.</i>	42.635,02	44.236,18	86.871,20	117.538,49	206.228,14	323.766,63
<i>Provisão Matemática</i>	9.926.498,89	11.095.535,37	21.022.034,26	40.102.279,93	67.173.306,82	107.275.586,75

	TOTAL	% DO GRUPO
<i>Freq</i>	139,00	23,17%
<i>Idade Média</i>	59,12	-
<i>Média Salarial</i>	2.954,23	-
<i>Base Cont.</i>	410.637,83	21,45%
<i>PM</i>	128.297.621,01	19,41%

10.2 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%	517.670.952,98	42.892.519,47	-474.778.433,50
5,50%	548.735.328,92	45.410.252,40	-503.325.076,52
5,00%	582.911.572,57	48.178.286,89	-534.733.285,67
4,50%	620.615.392,90	51.229.968,68	-569.385.424,22
4,00%	662.330.302,44	54.604.076,56	-607.726.225,88
3,50%	708.620.470,98	58.345.851,92	-650.274.619,06
3,00%	760.146.323,69	62.508.247,98	-697.638.075,71
2,50%	817.683.529,18	67.153.450,43	-750.530.078,75
2,00%	882.146.188,44	72.354.734,52	-809.791.453,92
1,50%	954.615.245,18	78.198.740,15	-876.416.505,02
1,00%	1.036.373.407,11	84.788.268,25	-951.585.138,86
0,50%	1.128.948.211,31	92.245.729,22	-1.036.702.482,09

Sensibilidade da Meta Atuarial

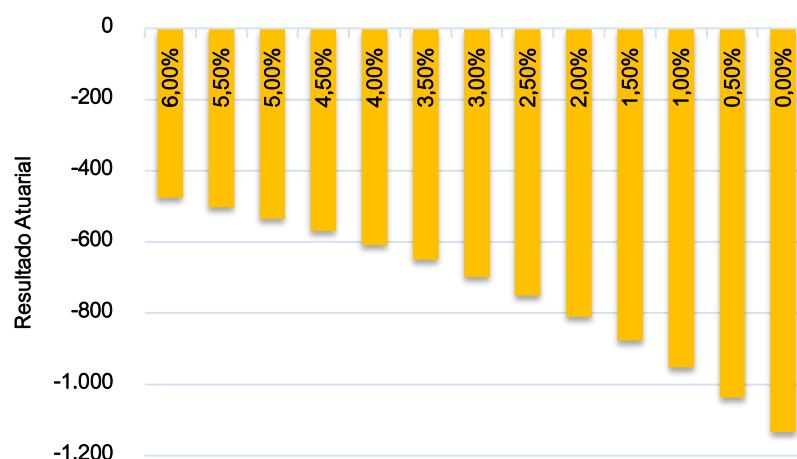


Tabela 27 - Crescimento Real dos Salários

CRESCIMENTO REAL %	PROVISÃO	ATIVOS	RESULTADO
4,00%	1.347.613.687,39	110.068.395,08	-1.237.545.292,31
3,50%	1.326.933.925,56	108.364.805,85	-1.218.569.119,71
3,00%	1.306.998.438,11	106.722.160,73	-1.200.276.277,38
2,50%	1.287.779.757,65	105.138.216,16	-1.182.641.541,49
2,00%	1.269.251.462,11	103.610.813,92	-1.165.640.648,19
1,50%	1.251.388.131,94	102.137.877,66	-1.149.250.254,28
1,00%	1.347.613.687,39	110.068.395,08	-1.237.545.292,31

Sensibilidade - Crescimento Real dos Salários

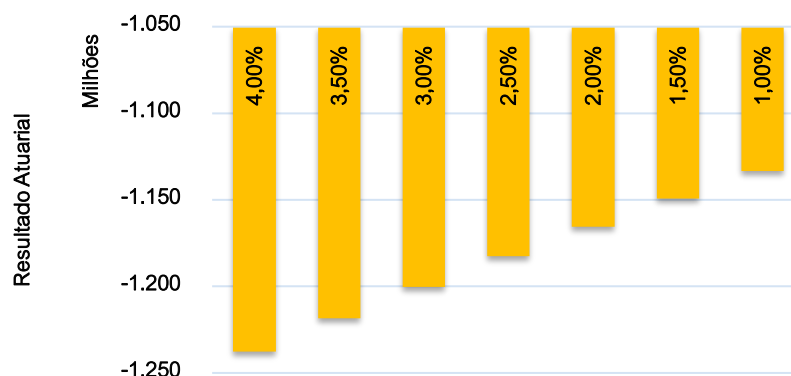
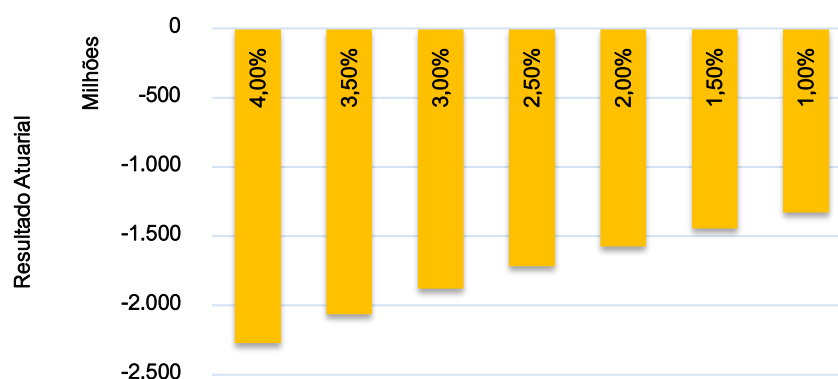


Tabela 28 - Crescimento Real dos Proventos

PROVENTOS %	PROVISÃO	ATIVOS	RESULTADO
3,00%	2.469.724.246,94	199.729.541,62	-2.269.994.705,32
2,50%	2.244.868.775,30	181.711.350,45	-2.063.157.424,85
2,00%	2.045.720.716,31	165.752.930,08	-1.879.967.786,23
1,50%	1.868.978.281,37	151.589.753,31	-1.717.388.528,06
1,00%	1.711.793.528,33	138.993.650,67	-1.572.799.877,66
0,50%	1.571.707.173,85	127.767.588,51	-1.443.939.585,35
0,00%	1.446.593.053,64	117.741.219,99	-1.328.851.833,65

Sensibilidade - Crescimento Real dos Proventos



11 PARECER ATUARIAL

O Relatório da Avaliação Atuarial tem como principal objetivo apresentar a situação técnico atuarial, posicionado em 31/12/2021, do Plano Financeiro do Regime Próprio de Previdência Social 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.

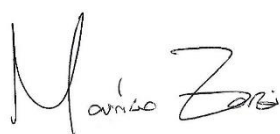
O resultado atuarial é evidenciado pelo confronto do valor da compensação financeira de R\$ 100.717.409,53, menos o total das provisões matemáticas, de R\$ 1.234.165.309,27, calculadas pelo método prospectivo de precificação. Desse modo, o Instituto de Previdência do Município de Belo Jardim encontra-se em situação atuarial deficitária de R\$ -1.133.447.899,74. 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 atuarial 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 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, 29/04/2022

Atenciosamente,



Mauricio Zorzi / Pablo Bernardo Machado Pinto / Norton Garcia de Oliveira

Atuário MIBA nº 2.458 / 2.454 / 3.483

BrPrev Consultoria e Auditoria Atuarial

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

12 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.

12.1 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.

12.2 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.**

12.2.1 GRUPO GERAL

GRÁFICO 1 - DISTRIBUIÇÃO DA MASSA SEGURADA

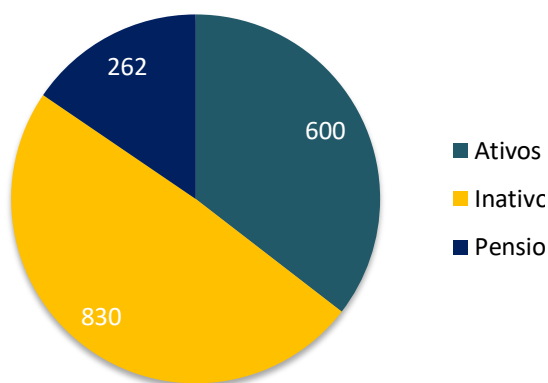


GRÁFICO 2 - DISTRIBUIÇÃO GRUPOS SEGURADOS

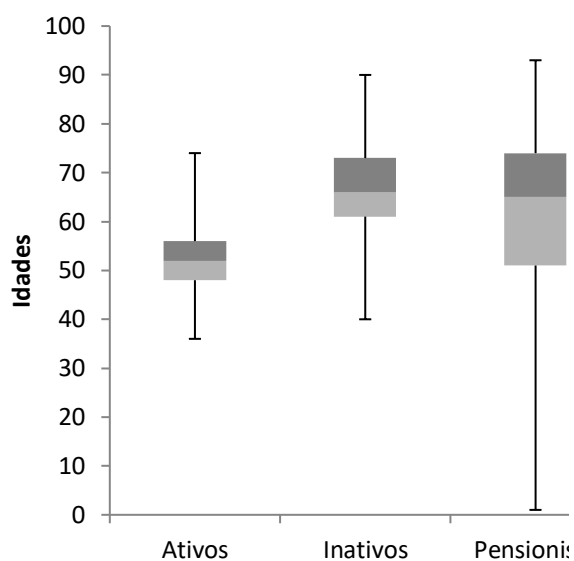


Tabela 29 – Estatísticas Gerais

	ATIVOS	INATIVOS	PENSIONISTA	TOTAIS
Frequência	600	830	262	1692
Idade Média	52	67	58	60
Amplitude				
Remunerações/Proventos	43.719	13.441	13.441	-
Salário/Provento Médio	6.683	2.319	2.319	-
Salário/Provento Mediano	3.305	1.397	1.397	-
Desvio Remunerações/Proventos	6.458	1.822	1.822	-
Mínimo	36	40	1	1
1º Quartil	48	61	51	-
Mediana	52	66	65	-
3º Quartil	56	73	74	-
Máximo	74	90	93	93

12.2.2 GRUPO DOS SERVIDORES ATIVOS

DISPERSÃO DO GRUPO DOS ATIVOS

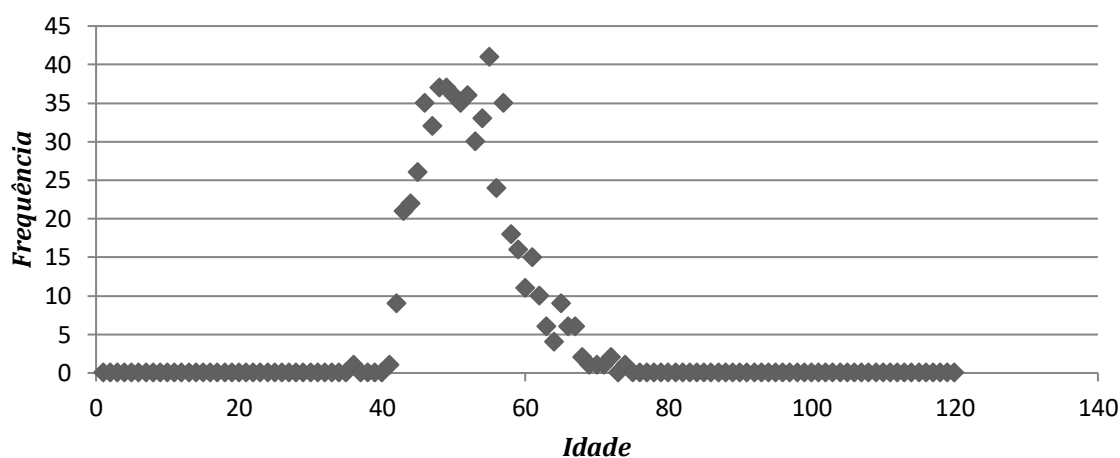
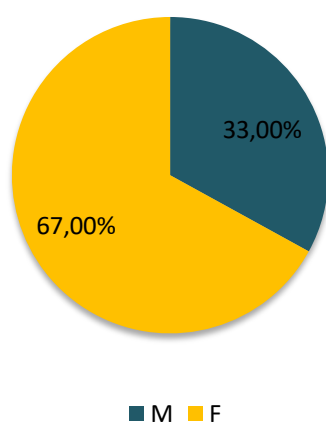


Tabela 30 – Frequência, Idade Média, Salário Médio, Folha Total Discriminada Por Sexo

Sexo	Frequência	Idade Média	Sal. Médio (R\$)	Folha Pag. Relativa (R\$)	Folha de Pagamento (%)
M	198	54,32	4.992,04	988.424,90	24,65%
F	402	51,32	7.515,78	3.021.344,21	75,35%
TOTAIS	600	52,31	6.682,95	4.009.769,11	100,00%

DISTRIBUIÇÃO POR SEXO



REMUNERAÇÃO MÉDIA

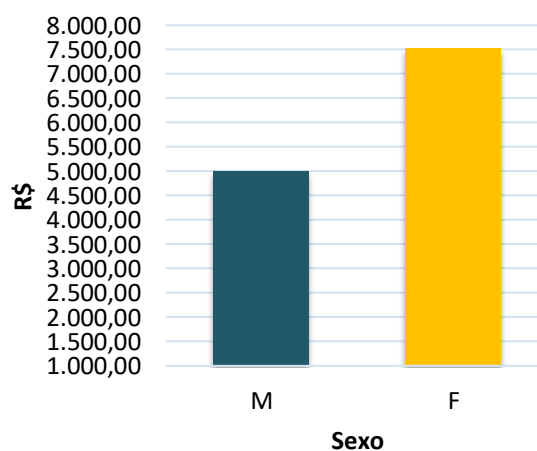
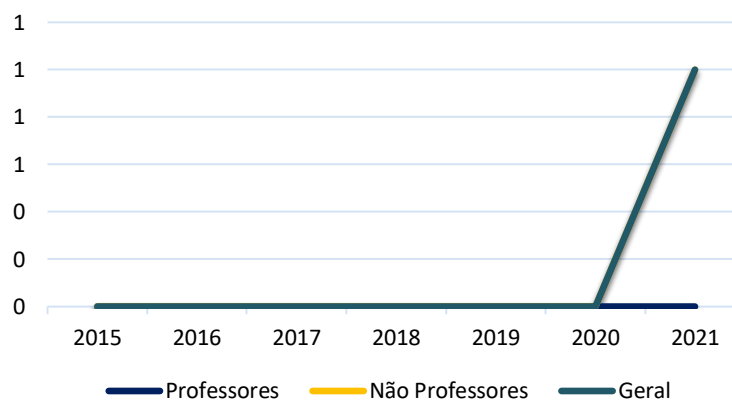


Tabela 31 - Evolução das Admissões do Regime Previdenciário

Ano	Professores			Não Professores			Geral		
	Freq.	Salários (R\$)	Salário Médio (R\$)	Freq.	Salários (R\$)	Salário Médio (R\$)	Freq.	Salários (R\$)	Salário Médio (R\$)
2015	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
2016	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
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	2.573,81	2.573,81	1	2.573,81	2.573,81
TOTAL	0	0,00	0,00	1	2.573,81	2.573,81	1	2.573,81	2.573,81

EVOLUÇÃO DAS ADMISSÕES



REPOSIÇÃO DA FOLHA SALARIAL

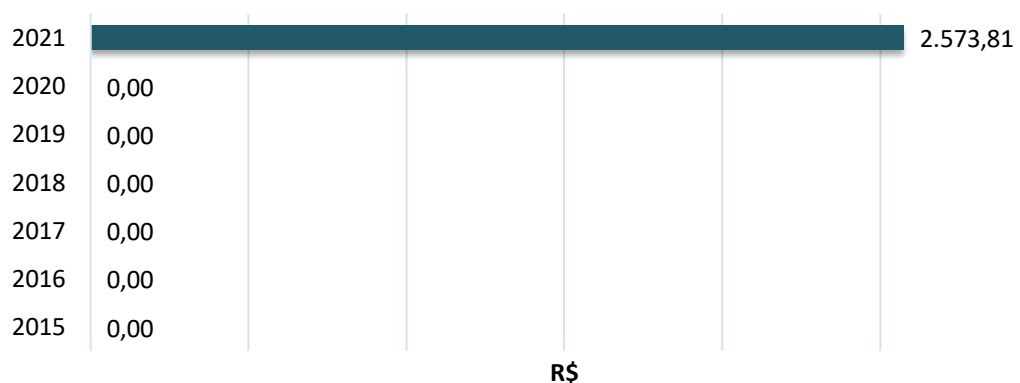
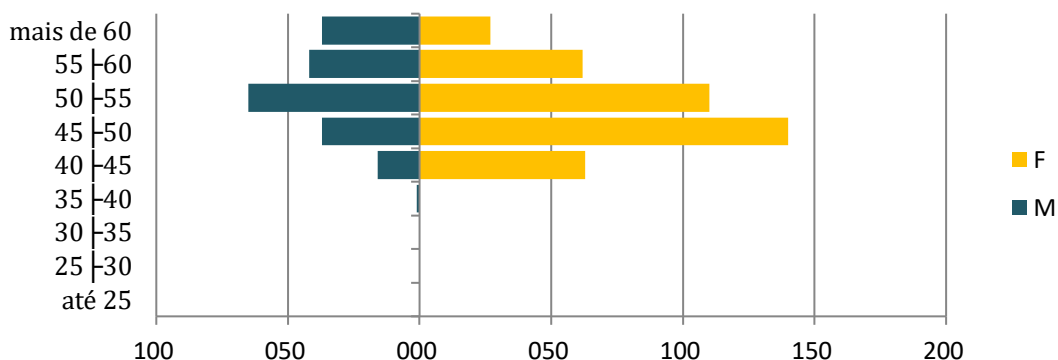


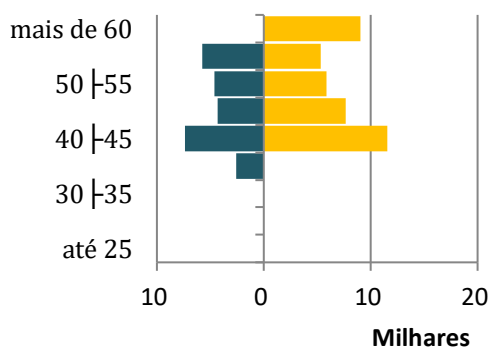
Tabela 32 - Distribuição do Grupo Segurado

Faixa Etária	Distribuição Frequências		Soma Salários (R\$)		Média Salários (R\$)	
	F	M	F	M	F	M
até 25	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
25 30	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
30 35	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
35 40	0	1	0,00	2.573,81	0,00	2.573,81
40 45	63	16	726.399,11	117.521,48	11.530,14	7.345,09
45 50	140	37	1.074.108,13	158.803,12	7.672,20	4.291,98
50 55	110	65	647.033,89	301.262,06	5.882,13	4.634,80
55 60	62	42	330.397,67	242.243,39	5.328,99	5.767,70
mais de 60	27	37	243.405,41	0,00	9.015,02	0,00
TOTAL	402	198	3.021.344,21	822.403,86	7.515,78	4.153,55

PIRÂMIDE ETÁRIA - SERVIDORES ATIVOS



PIRÂMIDE MÉDIA SALARIAL - ATIVOS



PIRÂMIDE DISTRIBUIÇÃO SALARIAL - ATIVOS

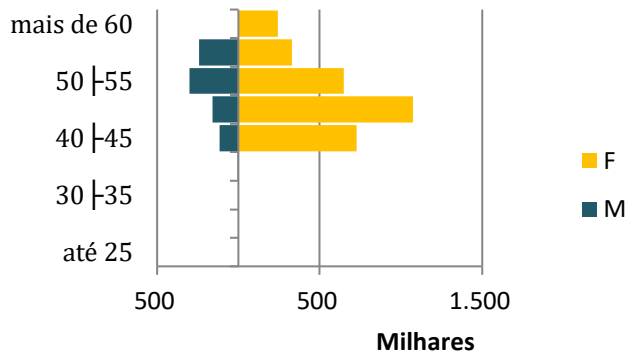
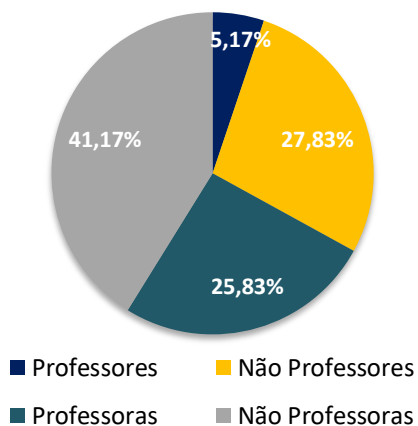


Tabela 33 – Frequência e Média Salarial por Cargo e Sexo

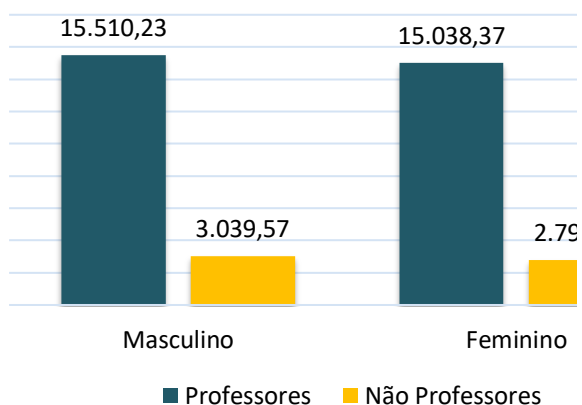
Frequência			
	Masculino	Feminino	Total
Professores	31	155	186
Outros	167	247	414
Total	198	402	600

Salários			
	Masculino	Feminino	Total
Professores	15.510,23	15.038,37	15.117,01
Outros	3.039,57	2.795,13	2.893,73
Total	4.992,04	7.515,78	6.682,95

DISTRIBUIÇÃO POR GRUPO E SEXO



REMUNERAÇÃO MÉDIA POR SEXO E CARGO

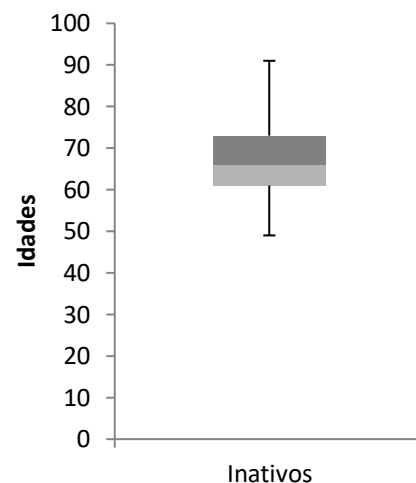


12.2.3 GRUPO DOS SERVIDORES INATIVOS

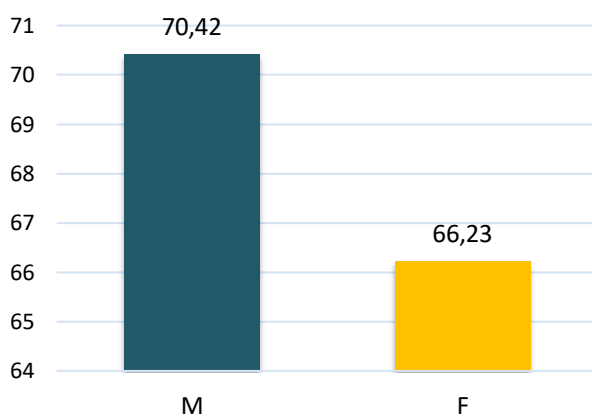
Tabela 34 – Estatísticas Gerais

	Masculino	Feminino	Geral
Frequência	156	674	830
Idade Média	70,42	66,23	67,02
Idade Mediana	-	-	66,00
Mínimo	48,00	40,00	40,00
1º Quartil	-	-	61,00
Mediana	-	-	66,00
3º Quartil	-	-	73,00
Máximo	90,00	90,00	90,00
Provento Médio	1.839,60	2.429,78	2.318,86
Provento Mediano	-	-	1.397,00
Desvio Proventos	-	-	1.821,62
Mínimo	1.100,00	1.100,00	1.100,00
1º Quartil	-	-	1.100,00
Mediana	-	-	1.397,00
3º Quartil	-	-	3.039,57
Máximo	14.540,67	10.560,94	14.540,67

BOXPLOT INATIVOS



IDADE MÉDIA POR SEXO - INATIVOS



DISTRIBUIÇÃO POR SEXO - INATIVOS

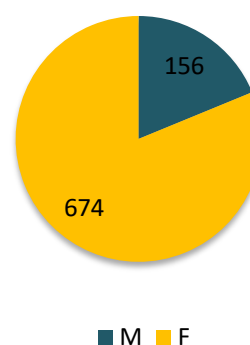
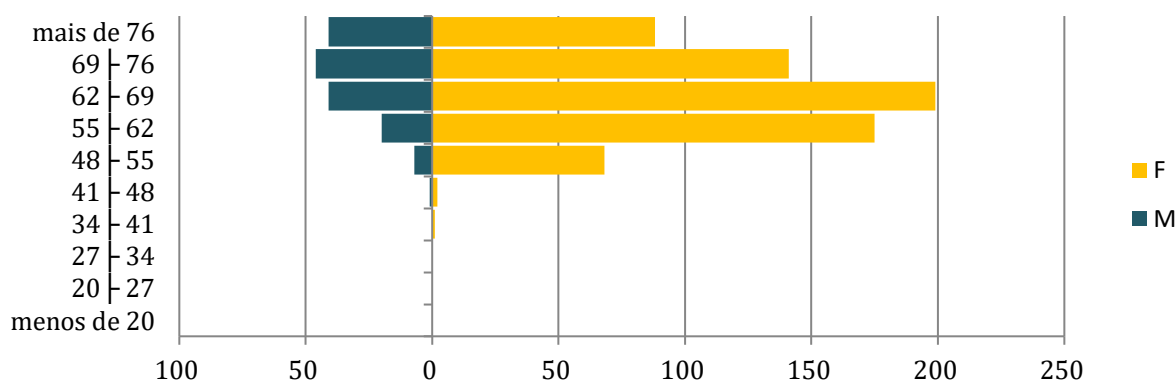


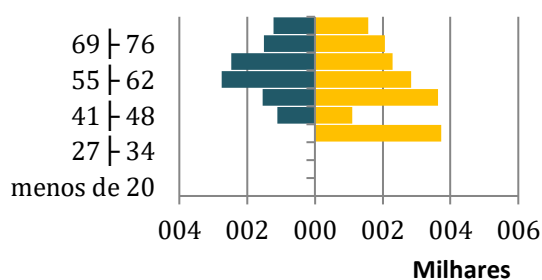
Tabela 35 – Frequência, Somatório dos Salários e Média Salarial por Sexo e Faixa-Etária

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	1	0	3.733,98	0,00	3.733,98	0,00
41 48	2	1	2.200,00	1.100,00	1.100,00	1.100,00
48 55	68	7	247.507,30	10.777,17	3.639,81	1.539,60
55 62	175	20	498.478,27	54.880,42	2.848,45	2.744,02
62 69	199	41	455.219,52	101.066,54	2.287,54	2.465,04
69 76	141	46	291.595,01	69.142,47	2.068,05	1.503,10
mais de 76	88	41	138.940,23	50.010,91	1.578,87	1.219,78
TOTAL	674	156	1.637.674,31	286.977,51	2.429,78	1.839,60

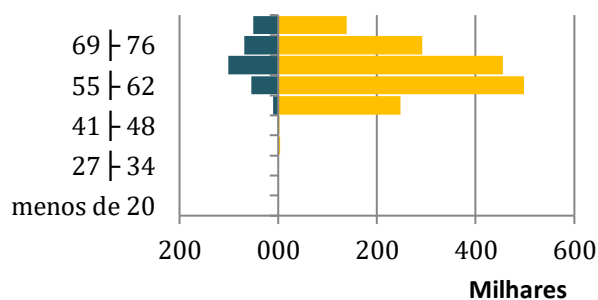
PIRÂMIDE ETÁRIA - INATIVOS



PIRÂMIDE MÉDIA DOS PROVENTOS



PIRÂMIDE DISTRIBUIÇÃO DOS PROVENTOS

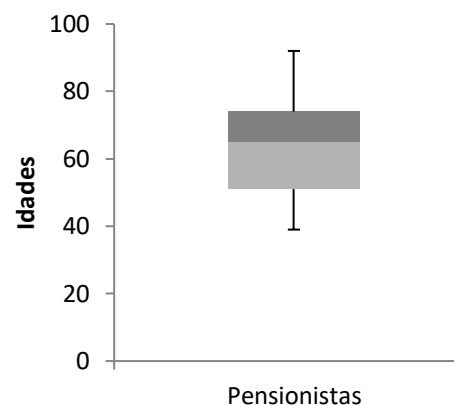


12.2.4 GRUPO DOS PENSIONISTAS

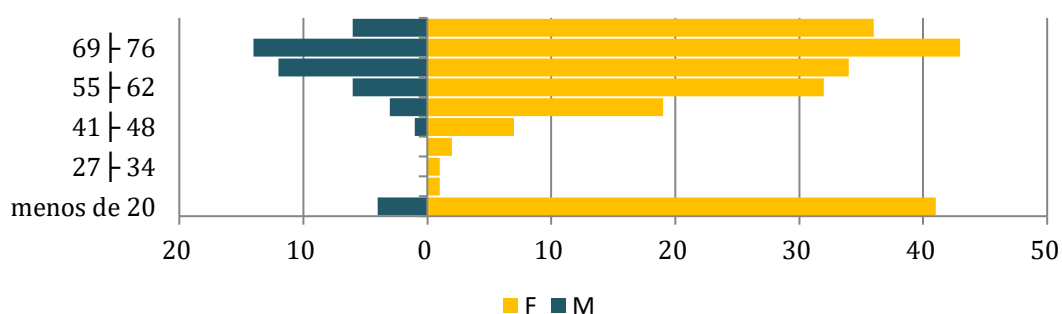
Tabela 36 - Estatísticas Gerais Pensionistas

	Masculino	Feminino	Geral
Frequência	46	216	262
Idade Média	63,89	56,72	57,98
Idade Mediana	-	-	65,00
Mínimo	13,00	1,00	1,00
1º Quartil	-	-	51,00
Mediana	-	-	65,00
3º Quartil	-	-	74,00
Máximo	89,00	93,00	93,00
Provento Médio	1.458,66	1.175,03	1.224,83
Provento Mediano	-	-	1.100,00
Desvio Proventos	-	-	701,96
Mínimo	440,00	279,40	279,40
1º Quartil	-	-	1.100,00
Mediana	-	-	1.100,00
3º Quartil	-	-	1.100,00
Máximo	3.834,94	5.400,48	5.400,48

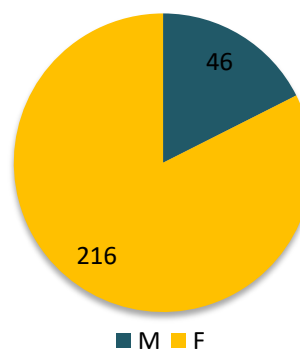
BOXPLOT PENSIONISTAS



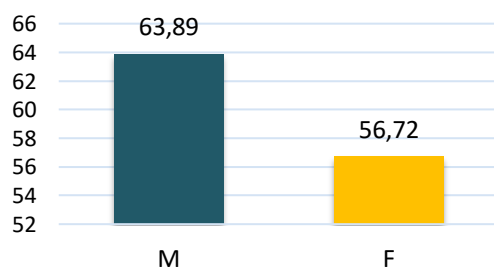
PIRÂMIDE ETÁRIA PENSIONISTAS



DISTRIBUIÇÃO POR SEXO - PENSIONISTAS



IDADE MÉDIA POR SEXO - PENSIONISTAS



12.3 ANEXO 4 - 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 2022.

Tabela 37 – Projeção da Evolução das Provisões Matemáticas no Ano

MÊS (t)	PROVISÕES MATEMÁTICAS (R\$)
1	101.875.186,76
2	102.613.735,70
3	103.352.284,63
4	104.090.833,56
5	104.829.382,49
6	105.567.931,43
7	106.306.480,36
8	107.045.029,29
9	107.783.578,23
10	108.522.127,16
11	109.260.676,09
12	109.999.225,02

12.4 ANEXO 5 – 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

	ATIVOS	APOSENTADOS	PENSIONISTAS	RISCOS IMINENTES
2022	600	830	262	139
2023	596	812	257	58
2024	593	794	251	55
2025	588	775	245	0
2026	584	755	239	29
2027	579	735	233	62
2028	574	713	227	31
2029	569	691	221	59
2030	563	668	214	28
2031	557	645	208	69
2032	550	621	201	11
2033	543	597	194	15
2034	536	572	188	4
2035	528	547	181	7
2036	519	521	175	3
2037	510	496	168	12
2038	501	470	162	2
2039	491	444	155	0
2040	480	419	149	0
2041	469	393	143	0
2042	457	368	137	0
2043	445	343	131	0
2044	432	319	125	0
2045	418	295	120	0
2046	404	272	115	0
2047	390	250	110	1
2048	375	228	105	0
2049	359	207	100	0
2050	343	187	95	0
2051	327	168	91	0
2052	310	151	87	0
2053	293	134	83	0
2054	276	118	79	0
2055	259	104	76	0
2056	242	90	73	0
2057	225	78	70	0

12.5 ANEXO 6 - 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\$ 100.717.409,53

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.

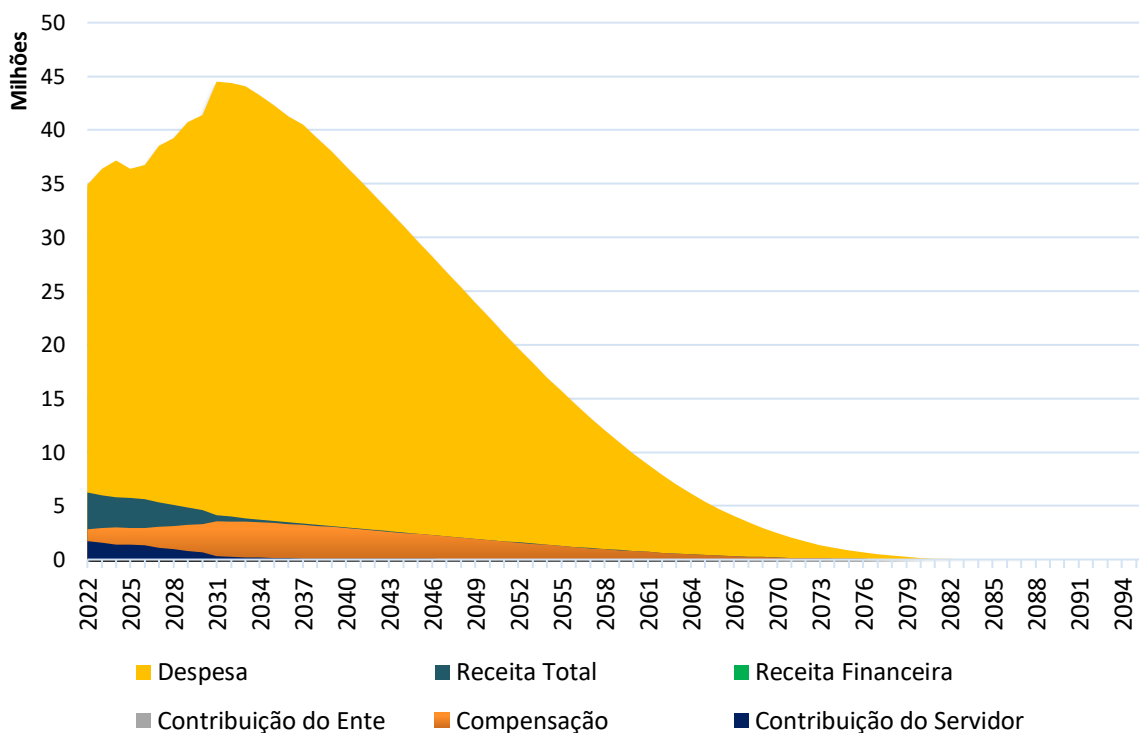


Tabela 39 – Projeção das Receitas e Despesas

	RECEITAS PREVIDENCIÁRIAS	COBERTURA DA INSUFICIÊNCIA FINANCEIRA	DESPESAS PREVIDENCIÁRIAS	RESULTADO PREVIDENCIÁRIO	SALDO FINANCEIRO DO EXERCÍCIO
2022	6.246.599,35	28.633.146,87	34.879.746,22	0,00	0,00
2023	5.999.760,64	30.405.697,28	36.405.457,92	0,00	0,00
2024	5.793.871,39	31.384.758,28	37.178.629,67	0,00	0,00
2025	5.738.685,72	30.676.989,54	36.415.675,26	0,00	0,00
2026	5.591.228,20	31.149.374,83	36.740.603,03	0,00	0,00
2027	5.300.195,76	33.226.429,57	38.526.625,33	0,00	0,00
2028	5.098.571,27	34.149.472,29	39.248.043,57	0,00	0,00
2029	4.815.353,73	35.922.385,44	40.737.739,17	0,00	0,00
2030	4.596.691,99	36.824.798,67	41.421.490,65	0,00	0,00
2031	4.150.180,98	40.353.011,24	44.503.192,22	0,00	0,00
2032	3.987.050,41	40.359.975,48	44.347.025,89	0,00	0,00
2033	3.825.272,99	40.253.666,75	44.078.939,74	0,00	0,00
2034	3.710.077,28	39.510.735,06	43.220.812,34	0,00	0,00
2035	3.588.988,91	38.716.008,02	42.304.996,94	0,00	0,00
2036	3.475.422,93	37.794.084,56	41.269.507,49	0,00	0,00
2037	3.326.694,45	37.154.524,90	40.481.219,35	0,00	0,00
2038	3.217.322,70	36.050.133,31	39.267.456,01	0,00	0,00
2039	3.110.011,70	34.861.199,30	37.971.211,00	0,00	0,00
2040	3.000.323,22	33.645.274,85	36.645.598,07	0,00	0,00
2041	2.887.453,45	32.392.944,48	35.280.397,93	0,00	0,00
2042	2.773.739,80	31.130.922,88	33.904.662,68	0,00	0,00
2043	2.658.398,44	29.850.026,26	32.508.424,70	0,00	0,00
2044	2.541.688,64	28.553.066,89	31.094.755,53	0,00	0,00
2045	2.423.906,02	27.243.273,86	29.667.179,89	0,00	0,00
2046	2.305.376,60	25.924.222,64	28.229.599,24	0,00	0,00
2047	2.184.642,80	24.616.501,13	26.801.143,93	0,00	0,00
2048	2.065.795,87	23.291.452,27	25.357.248,13	0,00	0,00
2049	1.947.424,62	21.970.588,93	23.918.013,55	0,00	0,00
2050	1.829.949,35	20.658.565,33	22.488.514,67	0,00	0,00
2051	1.713.817,32	19.360.360,47	21.074.177,79	0,00	0,00
2052	1.599.470,61	18.080.911,89	19.680.382,51	0,00	0,00
2053	1.487.361,60	16.825.293,68	18.312.655,28	0,00	0,00
2054	1.377.927,25	15.598.420,39	16.976.347,65	0,00	0,00
2055	1.271.561,78	14.404.736,82	15.676.298,60	0,00	0,00
2056	1.168.594,73	13.247.974,90	14.416.569,62	0,00	0,00
2057	1.069.307,32	12.131.348,35	13.200.655,66	0,00	0,00
2058	973.978,41	11.058.077,81	12.032.056,22	0,00	0,00
2059	882.871,67	10.031.228,59	10.914.100,26	0,00	0,00
2060	796.223,70	9.053.569,88	9.849.793,58	0,00	0,00
2061	714.222,83	8.127.333,22	8.841.556,04	0,00	0,00
2062	637.005,27	7.254.171,57	7.891.176,84	0,00	0,00
2063	564.681,17	6.435.455,13	7.000.136,30	0,00	0,00
2064	497.348,35	5.672.419,28	6.169.767,64	0,00	0,00
2065	435.055,94	4.965.740,60	5.400.796,54	0,00	0,00

2066	377.796,00	4.315.448,03	4.693.244,03	0,00	0,00
2067	325.514,67	3.721.049,78	4.046.564,45	0,00	0,00
2068	278.111,11	3.181.513,40	3.459.624,51	0,00	0,00
2069	235.458,73	2.695.510,37	2.930.969,10	0,00	0,00
2070	197.375,94	2.261.082,05	2.458.457,99	0,00	0,00
2071	163.636,38	1.875.762,41	2.039.398,79	0,00	0,00
2072	134.009,54	1.537.036,82	1.671.046,36	0,00	0,00
2073	108.259,48	1.242.317,76	1.350.577,24	0,00	0,00
2074	86.102,04	988.453,20	1.074.555,24	0,00	0,00
2075	67.231,76	772.045,54	839.277,30	0,00	0,00
2076	51.369,49	589.993,11	641.362,60	0,00	0,00
2077	38.265,29	439.509,45	477.774,74	0,00	0,00
2078	27.650,47	317.566,95	345.217,42	0,00	0,00
2079	19.239,99	220.930,96	240.170,94	0,00	0,00
2080	12.770,37	146.597,09	159.367,45	0,00	0,00
2081	7.991,96	91.703,41	99.695,36	0,00	0,00
2082	4.646,53	53.281,66	57.928,19	0,00	0,00
2083	2.457,20	28.147,52	30.604,72	0,00	0,00
2084	1.140,52	13.041,36	14.181,89	0,00	0,00
2085	435,88	4.966,03	5.401,91	0,00	0,00
2086	124,17	1.402,19	1.526,36	0,00	0,00
2087	22,60	247,95	270,54	0,00	0,00
2088	1,81	16,84	18,65	0,00	0,00
2089	0,14	0,89	1,03	0,00	0,00
2090	0,13	1,40	1,52	0,00	0,00
2091	0,01	0,11	0,12	0,00	0,00
2092	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2093	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2094	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2095	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2096	0,00	0,00	0,00	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.

12.6 ANEXO 8 - GANHOS E PERDAS ATUARIAIS

Ganhos e perdas atuariais trata-se do ajuste que ocorre quando há diferença entre o fato ocorrido e o esperado pelas premissas atuariais. Por exemplo, quando a rentabilidade obtida dos investimentos é maior que a meta atuarial há um ganho e quando a concessão de reajuste salarial é maior que o previsto existe uma perda.

12.6.1 PASSIVOS COMPARADOS

Através da análise do fluxo atuarial do ano anterior, podemos estimar a situação projetada frente ao realmente ocorrido no exercício. Esta comparação é dada pela tabela abaixo:

Tabela 40 – Comparação dos Passivos

	PROJETADO	EFETIVADO	%
PMBC	745.187.474,05	563.563.461,22	-24,37%
VABF	745.187.474,05	566.029.621,55	-
VACF	0,00	2.466.160,33	-
Ente	0,00	0,00	-
Servidor	0,00	2.466.160,33	-
PMBaC	564.347.036,40	670.601.848,05	18,83%
VABF	605.190.367,20	692.937.997,56	-
VACF	40.843.330,80	22.336.149,50	-
Ente	0,00	0,00	-
Servidor	0,00	0,00	-
PM TOTAIS	R\$1.309.534.510,45	R\$1.234.165.309,27	-5,76%

12.7 ANEXO 10 - TÁBUAS EM GERAL

X	IBGE 2020 - Segregada por Sexo - Tábua de Mortalidade Válidos do Sexo Feminino	IBGE 2020 - Segregada por Sexo - Tábua de Mortalidade Válidos do Sexo Masculino	IBGE 2020 - Segregada por Sexo - Tábua de Mortalidade Inválidos do Sexo Feminino	IBGE 2020 - Segregada por Sexo - Tábua de Mortalidade Inválidos do Sexo Masculino	ALVARO VINDAS
1	0,01063513	0,01242602	0,01063513	0,01242602	0,0000000
2	0,00070982	0,00086054	0,00070982	0,00086054	0,0000000
3	0,00044573	0,00057027	0,00044573	0,00057027	0,0000000
4	0,00033354	0,00044147	0,00033354	0,00044147	0,0000000
5	0,00027008	0,00036655	0,00027008	0,00036655	0,0000000
6	0,00022936	0,00031750	0,00022936	0,00031750	0,0000000
7	0,00020166	0,00028374	0,00020166	0,00028374	0,0000000
8	0,00018275	0,00026067	0,00018275	0,00026067	0,0000000
9	0,00017079	0,00024653	0,00017079	0,00024653	0,0000000
10	0,00016536	0,00024137	0,00016536	0,00024137	0,0000000
11	0,00016718	0,00024688	0,00016718	0,00024688	0,0000000
12	0,00017809	0,00026672	0,00017809	0,00026672	0,0000000
13	0,00021159	0,00030733	0,00021159	0,00030733	0,0000000
14	0,00025286	0,00037926	0,00025286	0,00037926	0,0000000
15	0,00029016	0,00049951	0,00029016	0,00049951	0,0005870
16	0,00032987	0,00098635	0,00032987	0,00098635	0,0005840
17	0,00037590	0,00126049	0,00037590	0,00126049	0,0005810
18	0,00041252	0,00150933	0,00041252	0,00150933	0,0005780
19	0,00043474	0,00171250	0,00043474	0,00171250	0,0005750
20	0,00044656	0,00187572	0,00044656	0,00187572	0,0005740
21	0,00045708	0,00203912	0,00045708	0,00203912	0,0005720
22	0,00047158	0,00219714	0,00047158	0,00219714	0,0005710
23	0,00048741	0,00230041	0,00048741	0,00230041	0,0005700
24	0,00050596	0,00233428	0,00050596	0,00233428	0,0005700
25	0,00052737	0,00231660	0,00052737	0,00231660	0,0005710
26	0,00054997	0,00227547	0,00054997	0,00227547	0,0005730
27	0,00057453	0,00224044	0,00057453	0,00224044	0,0005770
28	0,00060404	0,00222122	0,00060404	0,00222122	0,0005820
29	0,00063968	0,00223235	0,00063968	0,00223235	0,0005860
30	0,00068084	0,00226799	0,00068084	0,00226799	0,0005920
31	0,00072801	0,00230905	0,00072801	0,00230905	0,0006010
32	0,00077870	0,00234781	0,00077870	0,00234781	0,0006130
33	0,00082982	0,00239636	0,00082982	0,00239636	0,0006290
34	0,00087994	0,00245567	0,00087994	0,00245567	0,0006480
35	0,00093180	0,00252673	0,00093180	0,00252673	0,0006720
36	0,00098985	0,00261172	0,00098985	0,00261172	0,0007010
37	0,00105791	0,00271070	0,00105791	0,00271070	0,0007350
38	0,00113684	0,00282248	0,00113684	0,00282248	0,0007750
39	0,00122861	0,00294731	0,00122861	0,00294731	0,0008190
40	0,00133346	0,00308781	0,00133346	0,00308781	0,0008690
41	0,00144805	0,00324596	0,00144805	0,00324596	0,0009240
42	0,00157440	0,00342635	0,00157440	0,00342635	0,0009850
43	0,00171882	0,00363368	0,00171882	0,00363368	0,0010510
44	0,00188380	0,00387144	0,00188380	0,00387144	0,0011230
45	0,00206730	0,00413921	0,00206730	0,00413921	0,0012030
46	0,00226810	0,00443330	0,00226810	0,00443330	0,0012930
47	0,00248087	0,00475357	0,00248087	0,00475357	0,0013920
48	0,00270073	0,00510463	0,00270073	0,00510463	0,0015050
49	0,00292477	0,00548821	0,00292477	0,00548821	0,0016320
50	0,00315715	0,00590483	0,00315715	0,00590483	0,0017770
51	0,00340855	0,00635420	0,00340855	0,00635420	0,0019400
52	0,00368242	0,00683705	0,00368242	0,00683705	0,0021270
53	0,00397339	0,00735567	0,00397339	0,00735567	0,0023420

54	0,00428228	0,00791170	0,00428228	0,00791170	0,0025970
55	0,00461362	0,00850683	0,00461362	0,00850683	0,0028980
56	0,00497774	0,00915104	0,00497774	0,00915104	0,0032630
57	0,00537738	0,00984039	0,00537738	0,00984039	0,0037060
58	0,00580847	0,01056248	0,00580847	0,01056248	0,0042480
59	0,00627290	0,01131437	0,00627290	0,01131437	0,0049110
60	0,00677889	0,01210886	0,00677889	0,01210886	0,0057190
61	0,00733530	0,01296545	0,00733530	0,01296545	0,0067050
62	0,00795473	0,01390402	0,00795473	0,01390402	0,0078970
63	0,00864848	0,01493513	0,00864848	0,01493513	0,0093340
64	0,00942750	0,01607421	0,00942750	0,01607421	0,0110690
65	0,01029646	0,01732992	0,01029646	0,01732992	0,0131720
66	0,01124723	0,01867506	0,01124723	0,01867506	0,0156750
67	0,01229202	0,02014320	0,01229202	0,02014320	0,0186530
68	0,01346112	0,02181495	0,01346112	0,02181495	0,0221970
69	0,01477253	0,02373590	0,01477253	0,02373590	0,0264140
70	0,01622919	0,02589520	0,01622919	0,02589520	0,0314330
71	0,01780590	0,02822958	0,01780590	0,02822958	0,0374060
72	0,01951996	0,03072801	0,01951996	0,03072801	0,0445130
73	0,02142898	0,03345856	0,02142898	0,03345856	0,0529700
74	0,02356492	0,03644778	0,02356492	0,03644778	0,0630340
75	0,02592882	0,03970413	0,02592882	0,03970413	0,0750110
76	0,02847012	0,04321173	0,02847012	0,04321173	0,0892630
77	0,03121003	0,04698693	0,03121003	0,04698693	0,1062230
78	0,03424622	0,05108855	0,03424622	0,05108855	0,1264050
79	0,03763337	0,05555842	0,03763337	0,05555842	0,1504230
80	0,04137611	0,06042304	0,04137611	0,06042304	0,1790030
81	0,04544620	0,06470706	0,04544620	0,06470706	0,2130130
82	0,04967316	0,06924447	0,04967316	0,06924447	0,2534860
83	0,05408083	0,07407063	0,05408083	0,07407063	0,3016480
84	0,05869625	0,07922696	0,05869625	0,07922696	0,3589610
85	0,06355038	0,08476230	0,06355038	0,08476230	0,4271640
86	0,06867897	0,09073469	0,06867897	0,09073469	0,5083250
87	0,07412357	0,09721371	0,07412357	0,09721371	0,6049070
88	0,07993300	0,10428346	0,07993300	0,10428346	0,7198390
89	0,08616502	0,11204662	0,08616502	0,11204662	0,8566090
90	0,09288862	0,12062982	0,09288862	0,12062982	1,0000000
91	0,10018700	0,13019101	0,10018700	0,13019101	0,0000000
92	0,10816142	0,14092953	0,10816142	0,14092953	0,0000000
93	0,11693653	0,15310047	0,11693653	0,15310047	0,0000000
94	0,12666746	0,16703492	0,12666746	0,16703492	0,0000000
95	0,13754966	0,18316971	0,13754966	0,18316971	0,0000000
96	0,14983275	0,20209130	0,14983275	0,20209130	0,0000000
97	0,16384017	0,22460243	0,16384017	0,22460243	0,0000000
98	0,17999787	0,25182461	0,17999787	0,25182461	0,0000000
99	0,19887668	0,28535845	0,19887668	0,28535845	0,0000000
100	0,22125641	0,32753411	0,22125641	0,32753411	0,0000000
101	0,24822443	0,38178914	0,24822443	0,38178914	0,0000000
102	0,28132963	0,45315600	0,28132963	0,45315600	0,0000000
103	0,32282315	0,54847479	0,32282315	0,54847479	0,0000000
104	0,37602376	0,67423379	0,37602376	0,67423379	0,0000000
105	0,44580076	0,82438199	0,44580076	0,82438199	0,0000000
106	0,53885138	0,95154684	0,53885138	0,95154684	0,0000000
107	0,66193756	0,99696110	0,66193756	0,99696110	0,0000000
108	0,81108925	0,99999018	0,81108925	0,99999018	0,0000000
109	0,94336311	1,00000000	0,94336311	1,00000000	0,0000000
110	0,99576161	1,00000000	0,99576161	1,00000000	0,0000000
111	0,99998067	1,00000000	0,99998067	1,00000000	0,0000000