

# Testes de Aderência das Hipóteses

## *Estudo da Verificação das Premissas e Hipóteses Adotadas na Avaliação Atuarial*

### PANORAMA GERAL

No contexto dos RPPS, onde há a gestão de recursos previdenciários de servidores públicos, a realização de testes de hipóteses é essencial para garantir a sustentabilidade financeira desses regimes. Ao submeter as suposições sobre taxas de contribuição, taxas de retorno de investimento, expectativas de vida e outros fatores-chave a testes estatísticos rigorosos, os gestores dos RPPS podem avaliar a robustez das projeções de receitas e despesas e, assim, tomar decisões mais informadas sobre políticas de investimento, contribuição e benefícios.

Além disso, os testes de hipóteses permitem uma maior transparência e prestação de contas no processo de gestão dos RPPS. Ao documentar os procedimentos de teste e os resultados obtidos, os gestores dos RPPS podem demonstrar aos participantes, órgãos fiscalizadores e órgãos de controle que as políticas adotadas são embasadas em análises sólidas e fundamentadas. Isso é essencial para manter a confiança dos participantes e garantir a legitimidade do regime previdenciário.

Uma outra vantagem dos testes de hipóteses nos RPPS é a capacidade de identificar e corrigir possíveis falhas nos modelos atuariais usados para prever as finanças do regime. Ao perceber diferenças entre as projeções do modelo e a realidade, os gestores dos RPPS conseguem revisar e aprimorar seus métodos, garantindo que análises futuras sejam mais precisas e confiáveis. Isso contribui para uma administração mais eficiente e responsável dos recursos previdenciários.

Além disso, os testes de hipóteses oferecem uma base objetiva para avaliar a qualidade dos dados utilizados na administração dos RPPS. Ao verificar se os dados atendem aos pressupostos estatísticos necessários para a análise, os gestores dos RPPS podem detectar possíveis problemas de qualidade de dados, como erros de registro ou inconsistências. Isso possibilita que eles adotem medidas para melhorar a qualidade dos dados e, conseqüentemente, a precisão das análises e projeções financeiras do regime.

Ao incluir a realização de testes de hipóteses em suas práticas de administração, os RPPS podem aprimorar sua capacidade de planejamento financeiro, assegurando a estabilidade e segurança dos benefícios previdenciários fornecidos aos funcionários públicos. Apenas entidades com alta classificação em outros níveis terão permissão para executar essa atividade para os beneficiários aposentados e pensionistas do sistema previdenciário operando sob o regime de capitalização.

## DOCUMENTOS UTILIZADOS

---

Para o estudo ser realizado foi necessário os documentos abaixo para construção deste relatório:

- Base de Dados utilizada na avaliação atuarial de 2022
- Base de Dados utilizada na avaliação atuarial de 2023
- Base de Dados utilizada na avaliação atuarial de 2024
- Base de Dados utilizada na avaliação atuarial de 2025
- Portaria MTP nº 1.467/22;
- Lei Complementar nº 391, de 12 de novembro de 2021.

**Ressalva importante:** É importante ressaltar que os resultados obtidos por meio de testes de hipóteses e análises atuariais podem ser influenciados por uma série de fatores, incluindo, mas não se limitando a, decisões políticas e mudanças legislativas. Em muitos casos, as projeções e previsões baseadas em dados históricos e modelos estatísticos podem ser aproximadas e não necessariamente refletir com precisão os resultados futuros, devido à incerteza inerente ao ambiente político e legislativo.

Decisões políticas, como alterações nas políticas de investimento, taxas de contribuição ou benefícios previdenciários, podem ter um impacto significativo nas projeções financeiras dos Regimes Próprios de Previdência Social (RPPS) e, conseqüentemente, nos resultados dos testes de hipóteses realizados. Mudanças legislativas, como reformas da previdência ou ajustes nos critérios de elegibilidade para benefícios, também podem afetar as previsões atuariais e exigir uma revisão dos modelos e pressupostos utilizados.

Portanto, é fundamental reconhecer a sensibilidade dos resultados dos testes de hipóteses a esses fatores externos e estar preparado para ajustar as análises e projeções conforme necessário. Os gestores dos RPPS devem monitorar de perto as mudanças no cenário político e legislativo e estar prontos para adaptar suas estratégias e políticas de investimento, contribuição e benefícios em resposta a essas mudanças.

Ademais, é importante ressaltar que os testes de hipóteses e análises atuariais fornecem apenas uma avaliação probabilística do futuro e não podem prever com certeza absoluta os resultados futuros. Portanto, os resultados obtidos devem ser interpretados com cautela e consideração do contexto político, legislativo e econômico em constante evolução..

## EMBASAMENTO NORMATIVO

---

O Relatório de Análise das Hipóteses, conforme estabelecido pelo Artigo 27, demanda a participação de um profissional habilitado para avaliar e validar as suposições utilizadas nas avaliações atuariais anuais dos RPPS. Esse relatório deve descrever a metodologia empregada, incluindo testes estatísticos e/ou atuariais, e concluir sobre a necessidade ou não de alterar as hipóteses utilizadas. No entanto, a responsabilidade do profissional não exime os dirigentes e gestores do RPPS de garantir a fidedignidade dos dados repassados para a elaboração do relatório.

O Relatório deve ser acompanhado por um sumário executivo, que apresenta os resultados e recomendações aos conselhos deliberativo e fiscal do RPPS, bem como aos beneficiários do regime e aos órgãos de controle interno e externo, conforme o Parágrafo 2º do Artigo 27. Uma das áreas de análise essenciais abordadas pelo relatório é a das probabilidades de ocorrência de morte e invalidez, conforme estipulado pelo Artigo 28. Isso inclui o estudo de aderência entre as probabilidades das tábuas biométricas utilizadas e as observadas na massa analisada, bem como a indicação das tábuas mais aderentes às características dos beneficiários do RPPS.

É importante avaliar também a hipótese de taxa real de crescimento da remuneração, abordada no Artigo 29. Isso envolve a avaliação da estrutura funcional e remuneratória dos segurados em atividade, bem como a evolução dessa estrutura ao longo do tempo. O relatório deve incluir uma relação da legislação pertinente, estatísticas de distribuição dos segurados e uma descrição do histórico do crescimento salarial. Além disso, deve indicar a taxa real de crescimento futura mais aderente à massa dos segurados do RPPS.

A análise da taxa atuarial de juros, como exigida pelo Artigo 30, requer uma avaliação da convergência entre a hipótese de taxa de juros e as rentabilidades obtidas pelos recursos garantidores do plano de benefícios do RPPS. Por fim, o Artigo 31 estipula que outras hipóteses biométricas, demográficas, econômicas e financeiras utilizadas na avaliação atuarial devem ser consideradas no estudo técnico, com base em dados dos três exercícios anteriores à realização do estudo. Isso inclui a idade de primeira vinculação ao regime previdenciário e a idade provável de aposentadoria, caso não sejam utilizados os parâmetros mínimos prudenciais estabelecidos.

**Importante: No Artigo 32 estabelece que o Relatório de Análise das Hipóteses deve ser elaborado no mínimo a cada 4 anos e deve conter as assinaturas do profissional responsável pelo estudo e do dirigente da unidade gestora. No entanto, o parágrafo 1º permite a avaliação da necessidade de elaborar o relatório em prazos menores, a critério dos dirigentes e membros dos conselhos deliberativo e fiscal do RPPS, bem como do atuário responsável pelas avaliações atuariais do regime.**

O documento deve ser enviado à Secretaria de Previdência (SPREV) por meio do Sistema de Informações dos Regimes Públicos de Previdência Social (Cadprev) como anexo ao Relatório da Avaliação Atuarial referente ao exercício posterior ao da sua elaboração, conforme o parágrafo 2º. A SPREV também pode solicitar a elaboração do relatório em prazos menores para fundamentar processos de análise de pedidos de alteração de estruturas atuariais do RPPS, conforme o parágrafo 3º.

## HIPÓTESES EM ESTUDO

---

### Taxa De Atuarial De Juros

A análise da hipótese atuarial da taxa de juros desempenha um papel fundamental na gestão dos RPPS e de outros fundos de pensão. A taxa de juros atuarial é um dos principais parâmetros utilizados para calcular o passivo atuarial, representando a taxa de desconto aplicada aos fluxos de caixa futuros dos benefícios previdenciários. É essencial que essa taxa seja adequadamente estimada, pois influencia diretamente o cálculo das obrigações do fundo e, por consequência, as estratégias de investimento e financiamento adotadas.

Nesse contexto, o Asset Liability Management (ALM), ou Gerenciamento de Ativos e Passivos, emerge como uma ferramenta valiosa para suprir a necessidade de avaliação da hipótese atuarial da taxa de juros. O ALM é uma abordagem estratégica que visa alinhar os ativos do fundo com suas obrigações de longo prazo, levando em consideração diversos fatores, incluindo as características do passivo atuarial, as restrições de liquidez, o perfil de risco e as metas de retorno.

Ao adotar o ALM, os gestores dos RPPS e fundos de pensão podem realizar uma análise abrangente das implicações financeiras das diferentes hipóteses de taxa de juros atuarial. Isso inclui a avaliação do impacto das variações na taxa de juros sobre o valor presente das obrigações do fundo, a adequação dos ativos em relação às necessidades de liquidez e o gerenciamento eficiente do risco de investimento.

Além disso, o ALM permite uma abordagem dinâmica e adaptável à gestão dos ativos e passivos do fundo, levando em consideração as mudanças nas condições de mercado, as expectativas de taxa de juros e outros fatores macroeconômicos. Isso proporciona maior flexibilidade para ajustar as estratégias de investimento e financiamento, conforme necessário, garantindo a sustentabilidade financeira e atuarial do fundo ao longo do tempo.

Diante do exposto, evidencia-se a imprescindibilidade da elaboração de um relatório de ALM específico para o RPPS do Município de Linhares. A implementação de um estudo permitirá avaliar, de forma prospectiva e fundamentada, os impactos das hipóteses atuariais nas finanças do RPPS, promovendo uma gestão prudente, sustentável e alinhada às diretrizes normativas e de boas práticas de governança previdenciária.

### Taxas De Mortalidade E Invalidez

A análise da hipótese das taxas de mortalidade vinculadas às tábuas biométricas é uma etapa crucial no processo de avaliação atuarial dos Regimes Próprios de Previdência Social (RPPS) e de outros fundos de pensão. Essa análise visa examinar a adequação das taxas de mortalidade utilizadas nos cálculos atuariais às características específicas dos participantes do regime, garantindo uma projeção precisa dos compromissos futuros do fundo em relação aos benefícios previdenciários.

Ao confrontar as taxas de mortalidade das tábuas biométricas com as observadas na massa de beneficiários do regime, os atuários podem identificar possíveis divergências e ajustar as premissas de forma a refletir com maior precisão a realidade demográfica dos participantes.

Isso inclui considerar fatores como idade, sexo, ocupação e estado de saúde, que podem influenciar significativamente as taxas de mortalidade.

Além disso, a análise das taxas de mortalidade vinculadas às tábuas biométricas permite aos gestores dos RPPS e fundos de pensão avaliar a sustentabilidade financeira do regime no longo prazo. Uma estimativa precisa da expectativa de vida dos participantes é essencial para calcular as reservas necessárias e garantir a capacidade do fundo de honrar seus compromissos previdenciários ao longo do tempo.

É importante ressaltar que a análise das taxas de mortalidade deve ser realizada periodicamente, levando em consideração as mudanças nas características demográficas da população e as tendências epidemiológicas. Essa abordagem dinâmica garante que as premissas atuariais permaneçam atualizadas e reflitam com precisão as condições em evolução dos participantes do regime.

Nos testes de aderência de tábua de mortalidade, os testes Qui-Quadrado e Kolmogorov-Smirnov são utilizados para avaliar a concordância entre as taxas de mortalidade observadas e as taxas esperadas de acordo com uma tábua de mortalidade específica.

O teste Qui-Quadrado é comumente empregado para testar a adequação das taxas de mortalidade observadas aos valores esperados de uma tábua de mortalidade teórica. Nesse contexto, as taxas de mortalidade observadas são categorizadas em intervalos etários e comparadas com as taxas esperadas correspondentes. O teste calcula a diferença entre as frequências observadas e as frequências esperadas em cada intervalo etário, e essas diferenças são somadas para gerar uma estatística Qui-Quadrado. A significância estatística dessa estatística é então avaliada comparando-a com um valor crítico da distribuição Qui-Quadrado, com base no número de graus de liberdade.

Por sua vez, o teste Kolmogorov-Smirnov é utilizado para verificar a concordância global entre a distribuição acumulada das taxas de mortalidade observadas e a distribuição acumulada das taxas de mortalidade esperadas. Para realizar esse teste, os valores acumulados das taxas de mortalidade observadas e esperadas são comparados em cada idade e a máxima diferença entre essas duas distribuições acumuladas é calculada. Esta diferença é então comparada com um valor crítico da distribuição de Kolmogorov-Smirnov para determinar se existe uma diferença estatisticamente significativa entre as duas distribuições.

Ambos os testes, Qui-Quadrado e Kolmogorov-Smirnov, são amplamente utilizados na análise de aderência de tábuas de mortalidade, fornecendo métodos estatísticos robustos para verificar se os dados observados estão de acordo com as expectativas teóricas. Esses testes são fundamentais para garantir a qualidade e a confiabilidade das projeções de mortalidade utilizadas em diferentes contextos, como em planos de previdência, seguros de vida e políticas de saúde pública.

## **Taxa De Crescimento Real Do Salário**

A análise da hipótese da taxa de crescimento real dos salários dos segurados do Regime Próprio de Previdência Social (RPPS) é de extrema importância para garantir a sustentabilidade financeira do sistema previdenciário. Essa análise permite estimar de forma precisa a evolução dos salários dos participantes do regime ao longo do tempo, o que

influencia diretamente os cálculos atuariais e as projeções de receitas e despesas do fundo previdenciário.

Um dos principais aspectos a serem considerados na análise da taxa de crescimento real dos salários é o impacto da inflação. A inflação afeta diretamente o poder de compra dos salários, diminuindo o valor real dos rendimentos ao longo do tempo. Portanto, é crucial levar em conta a taxa de inflação ao projetar o crescimento dos salários dos segurados do RPPS, garantindo que as previsões sejam realistas e estejam alinhadas com o contexto econômico.

Além disso, a análise da hipótese da taxa de crescimento real dos salários permite aos gestores do RPPS avaliar o impacto das políticas salariais adotadas pelo ente federativo ao longo do tempo. Mudanças nas políticas de remuneração, como reajustes salariais ou aumento do salário mínimo, podem ter um impacto significativo nas despesas previdenciárias do regime, afetando sua saúde financeira e exigindo ajustes nas estratégias de investimento e financiamento.

É importante ressaltar que uma estimativa precisa da taxa de crescimento real dos salários dos segurados do RPPS contribui para uma gestão eficaz dos recursos previdenciários e para a manutenção do equilíbrio financeiro do sistema. Essa análise fornece aos gestores informações valiosas para tomada de decisões informadas e para o planejamento de longo prazo, garantindo que o regime previdenciário possa cumprir seus compromissos com os beneficiários de forma sustentável ao longo do tempo.:

## **Hipótese De Composição Familiar**

A hipótese de composição familiar desempenha um papel crucial em uma avaliação atuarial devido à sua influência direta nos benefícios previdenciários e nas despesas do RPPS.

Primeiramente, a análise da estrutura familiar dos segurados é essencial para determinar a elegibilidade e o valor das pensões por morte, visto que o número e as condições dos dependentes têm impacto direto nessas concessões. Além disso, a composição familiar afeta significativamente as despesas previdenciárias, pois famílias maiores ou com mais dependentes podem gerar custos mais elevados para o sistema, enquanto famílias menores podem implicar em despesas menores.

Em segundo lugar, a consideração cuidadosa da composição familiar dos segurados permite um planejamento financeiro mais eficaz para o RPPS. Ao entender as necessidades e os padrões familiares dos segurados, o regime pode prever com maior precisão as despesas futuras com benefícios previdenciários. Isso é fundamental para garantir a sustentabilidade financeira do sistema a longo prazo e evitar déficits orçamentários.

Além disso, a hipótese de composição familiar contribui para a adequação dos benefícios previdenciários às circunstâncias individuais de cada segurado e seus dependentes. Com base nessa análise, é possível ajustar os benefícios de acordo com as necessidades específicas de cada família, garantindo que sejam justos e suficientes para proporcionar segurança financeira aos beneficiários.

Por fim, a consideração da composição familiar também auxilia na previsão da demanda por benefícios previdenciários no futuro. Com base nessa análise, o RPPS pode antecipar e planejar adequadamente a oferta de benefícios, garantindo que esteja preparado para

atender às necessidades dos segurados e seus dependentes de maneira eficiente e sustentável ao longo do tempo.

No escopo deste relatório, optamos por não abordar a hipótese de composição familiar, pois é aconselhável utilizar o cadastro fornecido pela instituição de previdência ou uma premissa base simulada, com variação etária ou não. Essa decisão é respaldada pela Norma Brasileira de Contabilidade nº 15 (NBC-TSP nº15), que alerta contra o excesso de conservadorismo, considerando-o uma prudência exagerada. Assim, recomenda-se empregar a base de dados declarada pelo RPPS para a realização dos cálculos previdenciários.

**Esta abordagem visa garantir uma avaliação mais alinhada com a realidade, evitando distorções resultantes de suposições excessivamente conservadoras..**

## **Utilização Do Abono De Permanência**

A avaliação da hipótese de utilização do abono de permanência dos servidores públicos no Regime Próprio de Previdência Social (RPPS) desempenha um papel crucial na determinação dos custos previdenciários e na gestão financeira do regime. O abono de permanência é um incentivo oferecido aos servidores que optam por continuar em atividade após alcançarem as condições para aposentadoria voluntária, geralmente associadas à idade e ao tempo de contribuição. Portanto, a análise dessa hipótese é fundamental para estimar o número de servidores que permanecerão em atividade e continuarão a contribuir para o sistema previdenciário.

O impacto direto nos custos da avaliação atuarial resulta da influência que a utilização do abono de permanência tem sobre as despesas com o pagamento de benefícios previdenciários. Quando os servidores optam por permanecer em atividade e utilizar o abono de permanência, adiam sua aposentadoria e continuam a contribuir para o RPPS, o que pode reduzir as despesas do regime. Por outro lado, se uma proporção significativa de servidores optar pela aposentadoria, os custos previdenciários podem aumentar devido ao pagamento de benefícios de aposentadoria.

Portanto, a avaliação cuidadosa da hipótese de utilização do abono de permanência é essencial para garantir projeções precisas das despesas previdenciárias e para a tomada de decisões estratégicas sobre o financiamento e a sustentabilidade do RPPS. Os gestores do regime devem considerar uma série de fatores, como as regras de elegibilidade para o abono, as tendências demográficas dos servidores públicos e as políticas de recursos humanos adotadas pelo ente federativo, para estimar com precisão o impacto financeiro dessa hipótese.

Além disso, a análise da hipótese de utilização do abono de permanência permite aos gestores do RPPS identificar possíveis riscos e oportunidades para o sistema previdenciário. Por exemplo, o aumento da utilização do abono de permanência pode indicar uma demanda por melhores condições de trabalho e incentivos para retenção de servidores qualificados, enquanto uma redução na utilização do abono pode indicar a necessidade de revisão das políticas de recursos humanos e de incentivos para o prolongamento da vida laboral.

Em resumo, a avaliação da hipótese de utilização do abono de permanência dos servidores públicos no RPPS é crucial para a gestão financeira eficaz do regime e para a garantia de

sua sustentabilidade a longo prazo. Essa análise fornece informações valiosas para a projeção das despesas previdenciárias, a identificação de riscos e oportunidades e a formulação de políticas que promovam a estabilidade e o equilíbrio do sistema previdenciário.

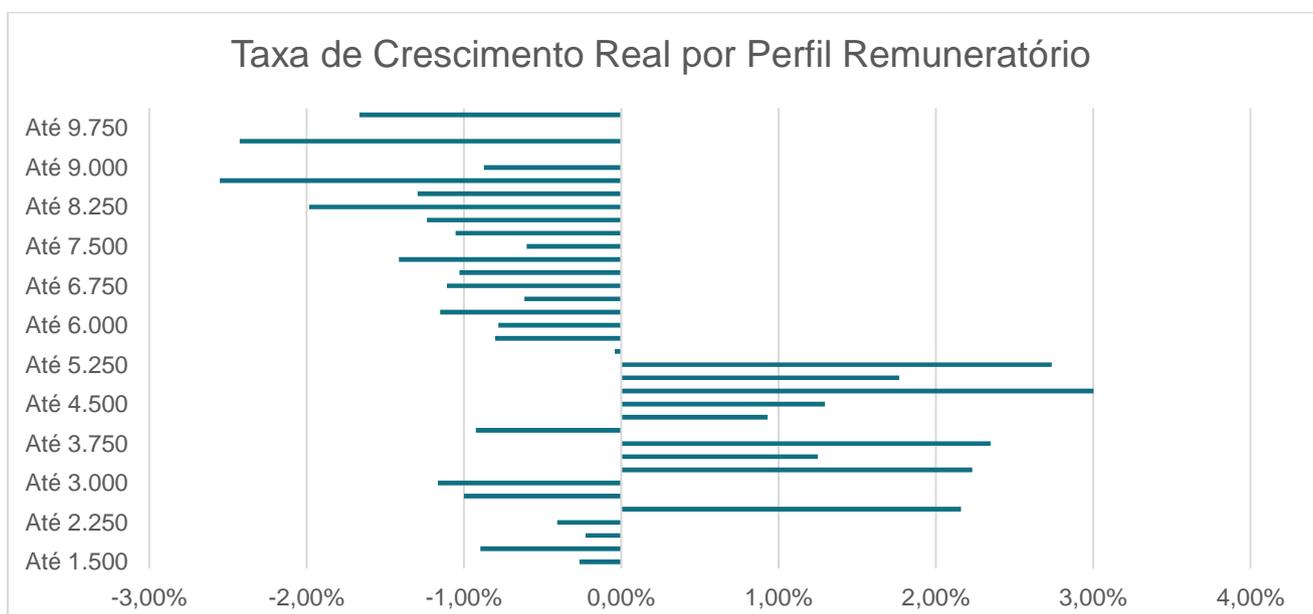
## AVALIAÇÃO DA HIPÓTESE DE TAXA DE CRESCIMENTO REAL DOS SALÁRIOS

A análise da taxa de crescimento real dos salários é um dos pilares fundamentais na avaliação atuarial dos RPPS. Esta análise fornece uma estimativa crucial sobre como os salários dos servidores públicos, que compõem a base de contribuintes do sistema previdenciário, irão evoluir ao longo do tempo.

No entanto, a análise dessa taxa enfrenta desafios significativos. Em primeiro lugar, a exposição das hipóteses às normas municipais e políticas econômicas do país torna difícil prever com precisão como os salários irão se comportar no futuro. Mudanças na legislação trabalhista, políticas de reajuste salarial e condições econômicas podem influenciar drasticamente a trajetória dos salários.

**Ressalta-se que o crescimento real corresponde à variação salarial acima da inflação. Dessa forma, caso o reajuste salarial observado seja inferior ao índice inflacionário do período, o crescimento real será negativo. O inverso também é verdadeiro: sempre que os salários forem corrigidos em patamar superior à inflação, haverá crescimento real positivo.**

Recentemente, durante uma análise realizada com base nas remunerações das bases cadastrais enviadas aos atuários responsáveis, foi observada uma média negativa de **0,18% no período de 2020 a 2024**. Entretanto, observamos que esta taxa pode sofrer variações conforme o perfil remuneratório, **ainda assim observamos no gráfico abaixo que existem servidores apresentaram aumento acima de 1%, representando apenas 16% dos beneficiários.**



Diante dessa situação, é essencial adotar uma abordagem cautelosa na definição da taxa de crescimento real dos salários a ser utilizada nas projeções atuariais do RPPS. Uma taxa excessivamente otimista pode levar a projeções infladas das receitas do regime previdenciário, resultando em uma avaliação inadequada de sua saúde financeira.

**Portanto, recomenda-se a utilização do valor de referência estabelecido em Portaria de 1%, para refletir melhor as incertezas e os riscos associados à evolução dos salários dos servidores públicos e políticas futuras que são sensíveis à vontade pessoal dos governantes.** Além disso, considerando a possibilidade de oscilações futuras na economia e nas políticas salariais do governo, manter o valor indicado em portaria deve ser uma opção prudente para evitar impactos financeiros negativos nos cofres do RPPS.

## TAXA DE MORTALIDADE CONFORME TÁBUAS

---

A avaliação da aderência da tábua de mortalidade é uma etapa crucial em diversos contextos, especialmente em áreas como previdência, seguros e saúde pública. Esta análise visa verificar o quão bem os dados de mortalidade observados se ajustam aos padrões esperados de mortalidade de uma população, conforme refletido na tábua de mortalidade utilizada.

A importância dessa avaliação é multifacetada. Em primeiro lugar, a precisão das tábuas de mortalidade é essencial para a formulação de políticas públicas e estratégias de planejamento financeiro. Por exemplo, em sistemas previdenciários, como os RPPS, as projeções de longo prazo dos pagamentos de aposentadorias e pensões dependem da correta estimativa da expectativa de vida dos beneficiários. Uma tábua de mortalidade inadequada pode levar a projeções errôneas, resultando em desequilíbrios financeiros e até mesmo insolvência do sistema.

Além disso, a avaliação da aderência da tábua de mortalidade é fundamental para garantir a equidade e justiça na oferta de benefícios previdenciários. Diferentes grupos populacionais podem apresentar padrões de mortalidade distintos devido a fatores como idade, gênero, condições socioeconômicas e acesso aos cuidados de saúde. Portanto, uma tábua de mortalidade que não capture adequadamente essas variações pode resultar em tratamento desigual entre os beneficiários, com alguns grupos sendo sub ou superestimados em relação ao seu risco de mortalidade.

Outro ponto é quanto à avaliação contínua da aderência das tábuas de mortalidade, essencial para acompanhar as mudanças demográficas e epidemiológicas ao longo do tempo. À medida que a sociedade evolui e novas tendências em saúde e estilo de vida emergem, os padrões de mortalidade podem mudar significativamente. Portanto, as tábuas de mortalidade devem ser periodicamente atualizadas e recalibradas para refletir essas mudanças e garantir a precisão das projeções futuras.

Ressalta-se também a importância da confiança pública na integridade e transparência dos sistemas previdenciários e de seguros. Uma avaliação rigorosa da aderência da tábua de mortalidade demonstra o compromisso das instituições em fornecer benefícios precisos e justos aos segurados e beneficiários. Isso fortalece a confiança dos cidadãos nos sistemas e contribui para a estabilidade e sustentabilidade a longo prazo.

Para este estudo específico utilizamos 3 testes para avaliar a utilização do mínimo prudencial indicado pela Portaria MTP nº 1.467/22. O teste Kolmogorov-Smirnov (KS), teste Qui-Quadrado e o teste de Viés de Tendência.

O teste Kolmogorov-Smirnov (KS) é uma técnica estatística utilizada para avaliar a aderência de uma distribuição de probabilidade a uma distribuição de dados observados. Ele é comumente aplicado em análises estatísticas para verificar se uma amostra de dados segue uma distribuição específica, como a normal, exponencial, uniforme, entre outras.

O teste KS compara a função de distribuição acumulada (CDF) dos dados observados com a CDF teórica da distribuição de probabilidade assumida. O procedimento consiste em calcular a diferença entre as duas funções em vários pontos ao longo do intervalo de observação.

A estatística de teste do KS é determinada pela maior discrepância entre as duas funções de distribuição acumulada. Isso é feito calculando o valor máximo do desvio absoluto entre as duas CDFs. A fórmula para calcular a estatística KS é:

$$D = \max |F_n(x) - F(x)|$$

Onde:

- D é a estatística de teste KS;
- $F_n(x)$  é a função de distribuição acumulada empírica dos dados observados;
- $F(x)$  é a função distribuição acumulada teórica assumida;
- $|*|$  denota que o resultado é em valor absoluto
- Max indica o valor máximo ao longo de todos os pontos observados

Depois de calcular a estatística de teste KS, é possível compará-la com os valores críticos da distribuição KS para determinar se os dados observados seguem a distribuição teórica assumida. Isso é feito estabelecendo um nível de significância, comumente  $\alpha = 0,05$  e comparando a estatística de teste KS com o valor crítico correspondente para esse nível de significância.

Se a estatística de teste KS for menor que o valor crítico, não há evidências suficientes para rejeitar a hipótese nula de que os dados observados seguem a distribuição teórica. Por outro lado, se a estatística de teste KS for maior que o valor crítico, rejeitamos a hipótese nula e concluímos que os dados observados não seguem a distribuição teórica assumida.

Quanto ao teste Qui-Quadrado, também conhecido como teste de bondade de ajuste, é uma técnica estatística utilizada para avaliar se uma amostra de dados segue uma distribuição teórica específica. Esse teste é frequentemente aplicado quando se deseja determinar se uma variável categórica observada difere significativamente de uma distribuição de referência, como a distribuição esperada de uma variável categórica.

O processo para realizar o teste Qui-Quadrado geralmente envolve os seguintes passos:

1. Formulação das hipóteses:
  - a. Hipótese nula (H0): A distribuição observada dos dados é igual à distribuição teórica.
  - b. Hipótese alternativa (H1): A distribuição observada dos dados difere da distribuição teórica.

2. Agrupamento dos dados:
    - a. Os dados observados são agrupados em categorias ou intervalos, dependendo da natureza da variável em estudo.
  3. Cálculo da frequência esperada:
    - a. Com base na distribuição teórica assumida, calcula-se a frequência esperada para cada categoria ou intervalo.
  4. Cálculo da estatística de teste Qui-Quadrado:
    - a. A estatística de teste Qui-Quadrado é calculada pela soma das diferenças ao quadrado entre as frequências observadas e as frequências esperadas, ponderadas pelas frequências esperadas. A fórmula para calcular a estatística de teste Qui-Quadrado é:
$$x^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$
- Onde:
- $x^2$  é a estatística de teste Qui-Quadrado;
  - $O_i$  é a frequência observada na categoria  $i$ ;
  - $E_i$  é a frequência esperada na categoria  $i$ ;
  - A soma é realizada sobre todas as categorias.
5. Determinação do grau de liberdade:
    - a. O grau de liberdade (df) é o número de categorias menos 1.
    - b. Este valor é utilizado para consultar tabelas de distribuição Qui-Quadrado e obter o valor crítico para um determinado nível de significância.
  6. Comparação do valor observado com o valor crítico:
    - a. Com base no valor calculado da estatística de teste Qui-Quadrado e no valor crítico obtido na tabela de distribuição Qui-Quadrado, é possível determinar se a diferença entre as frequências observadas e esperadas é estatisticamente significativa.

Se o valor calculado da estatística de teste for maior do que o valor crítico, rejeita-se a hipótese nula e conclui-se que há evidências estatísticas para afirmar que os dados observados não seguem a distribuição teórica assumida. Por outro lado, se o valor calculado da estatística de teste for menor do que o valor crítico, não há evidências suficientes para rejeitar a hipótese nula, e os dados observados são considerados consistentes com a distribuição teórica assumida.

Já a análise pelo Viés de tendência é uma técnica estatística utilizada para avaliar se uma tábua de mortalidade apresenta um padrão sistemático de desvios em relação aos padrões esperados de mortalidade. Esse teste é comumente aplicado em análises atuariais para verificar se uma tábua de mortalidade está subestimando ou superestimando o risco de mortalidade.

## **Taxas De Mortalidade Feminina**

A avaliação da aderência da tábua de mortalidade para o público feminino é de extrema importância no contexto da gestão dos RPPS e de outros sistemas previdenciários. As mulheres geralmente apresentam características demográficas e epidemiológicas distintas em comparação com os homens, o que influencia diretamente os padrões de mortalidade e

expectativa de vida. Portanto, uma análise específica da aderência das tábuas de mortalidade ao perfil das mulheres é essencial para garantir projeções precisas e sustentáveis das despesas previdenciárias relacionadas a esse grupo.

Um dos principais motivos para a importância dessa avaliação é o fato de que as mulheres tendem a viver mais do que os homens, o que resulta em uma maior expectativa de recebimento de benefícios previdenciários, como aposentadorias e pensões. Portanto, projeções imprecisas da mortalidade feminina podem levar a estimativas inadequadas das obrigações financeiras dos sistemas previdenciários, o que pode afetar negativamente sua saúde financeira e capacidade de cumprir com os compromissos futuros.

Além disso, as mulheres muitas vezes enfrentam diferentes condições de saúde e fatores de risco em comparação com os homens, o que pode influenciar os padrões de mortalidade e a evolução da expectativa de vida ao longo do tempo. Por exemplo, questões relacionadas à saúde reprodutiva, cuidados de saúde ao longo da vida e comportamentos de saúde podem ter um impacto significativo na mortalidade feminina. Portanto, é essencial que as tábuas de mortalidade utilizadas nos cálculos atuariais reflitam com precisão essas características específicas das mulheres.

Outro aspecto relevante é que a aderência das tábuas de mortalidade ao perfil das mulheres pode variar de acordo com diferentes grupos etários, níveis socioeconômicos e regiões geográficas. Portanto, uma análise detalhada da aderência deve levar em consideração essas variações e garantir que as projeções atuariais sejam personalizadas e ajustadas de acordo com o contexto específico das beneficiárias do regime previdenciário.

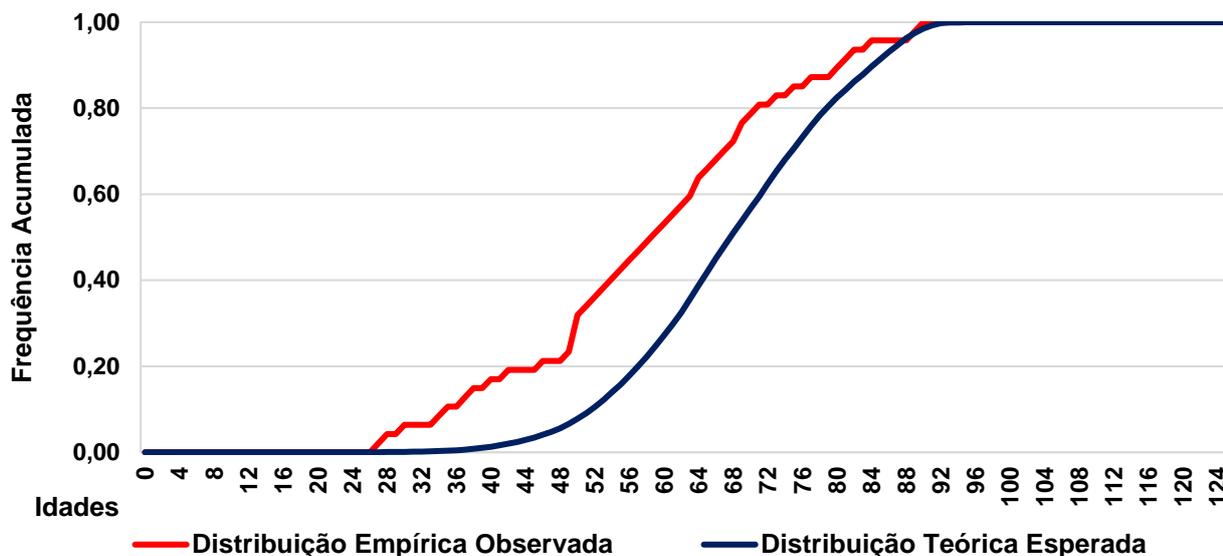
Além de garantir projeções financeiras precisas, a avaliação da aderência das tábuas de mortalidade para o público feminino também é importante para promover políticas previdenciárias equitativas e inclusivas. Ao considerar as características únicas das mulheres em seus cálculos atuariais, os gestores dos sistemas previdenciários podem garantir que as beneficiárias sejam adequadamente protegidas e que seus direitos e necessidades sejam atendidos de forma justa e igualitária.

Assim, com os dados fornecidos para realizar os testes de aderência, obtivemos os seguintes resultados quanto ao teste KS:

TESTE KOLMOGOROV-SMIRNOV (DUAS AMOSTRAS)	
<i>p-valor</i>	3,36%
<b>Significância</b>	5,00%
<b>Decisão</b>	Rejeitar a Hipótese Nula

Quando um teste indica a rejeição da hipótese nula com base na frequência de eventos observados em diferentes faixas etárias, isso sugere que existe uma discrepância significativa na aderência entre o comportamento de mortalidade observado e o esperado. Em outras palavras, a análise revela que os dados reais de mortalidade não se alinham adequadamente com as expectativas teóricas ou padrões predefinidos para diferentes grupos etários, como podemos observar no gráfico abaixo:

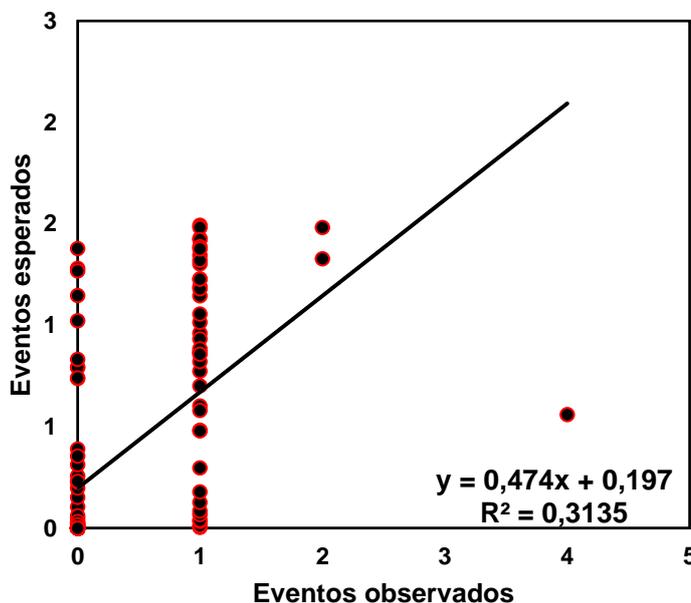
### IBGE MPS 2023 MULHERES



Observamos também com base nas estatísticas descritivas e o gráfico abaixo a relação entre os eventos que ocorreram e os eventos esperado, onde mostra o não alinhamento das expectativas com o mínimo prudencial requerido pela Portaria MTP nº 1.467/22 onde o desvio médio se apresenta com um valor muito alto.

Descrição	Estatística
Óbitos Observados	47
Óbitos Esperados	47
Desv. Médio (Obs x Esp)	0,47
Idade modal do óbito OBS	59
Idade modal do óbito ESP	58
Correlação Pearson	0,5599
R <sup>2</sup>	0,3135

### Relação entre eventos observados e esperados



Dos resultados do teste Qui-Quadrado temos o seguinte resultado:

	Observado	Estimado	Total
Eventos	47	47	94
Complementar	5.284	5.284	10.568
<b>Total</b>	<b>5.331</b>	<b>5.331</b>	<b>10.662</b>

$X^2_{\text{calc}} = 0,01$

TESTE QUI-QUADRADO DE INDEPENDÊNCIA	
$X^2_{\text{calc}}$	0,01
$X^2_{\text{tab}}$	3,84
<i>p-valor</i>	92,54%
Decisão	Não Rejeitar a Hipótese Nula

Dado o resultado acima, chegamos à uma conclusão diferente da encontrada no teste KS, onde, **para esse grupo específico avaliando pelo teste em questão, a tábua de mortalidade atribuída no cálculo atuarial se encontra aderente à massa de segurados.**

Considerando o viés de tendência, na tabela abaixo, os resultados mostram que apenas em um ano específico a discrepância tanto positivas quanto negativas em todo o período. Isso sugere que a tabela mínima recomendada pela norma só mostra aderência numa perspectiva média de longo prazo.

Período	Observado	Esperado	Desvio	Desvio (%)	Viés
$A_1$	8	40	32	-80,2%	-
$A_2$	121	45	76	170,9%	+
$A_3$	39	47	8	-17,9%	-
$A_4$	58	50	8	15,7%	-
$A_5$	29	53	24	-45,2%	+
<b>Média</b>	<b>51</b>	<b>47</b>	<b>4</b>	<b>8,3%</b>	<b>+</b>

**Nossa análise indica que a tábua de mortalidade mínima prudencial destinada à população feminina, conforme estabelecida pela Portaria MTP nº 1.467/2022, pode ser utilizada na elaboração da avaliação atuarial do RPPS do Município de Linhares.** Embora um dos testes estatísticos aplicados tenha indicado rejeição quanto à aderência imediata da tábua, outros dois testes demonstraram que, em termos médios e de longo prazo, as variações observadas convergem para padrões consistentes com os pressupostos da referida tábua. Tal evidência sugere que, apesar de possíveis impactos financeiros decorrentes de variações anuais, a adoção da tábua mínima prudencial mostra-se adequada sob a ótica da solvência atuarial e em conformidade com os parâmetros normativos vigentes.

Dessa forma, a escolha criteriosa da tábua biométrica a ser adotada na avaliação atuarial do próximo exercício se revela essencial para assegurar projeções mais fidedignas, levando em consideração o perfil etário, a experiência demográfica e as particularidades da população vinculada ao RPPS de Linhares. Ressalta-se, ainda, que a utilização da tábua mínima prudencial atende ao princípio da prudência atuarial exigido pela legislação, promovendo maior segurança na mensuração das obrigações futuras do plano.

## Taxas De Mortalidade Masculina

A avaliação da aderência da tábua de mortalidade para o público masculino é um processo de extrema importância em diversos domínios, desde a previdência e seguros até a saúde pública. Essa avaliação visa garantir que os modelos de previsão e projeção utilizados estejam alinhados com as características demográficas e epidemiológicas específicas dos homens, garantindo assim a precisão e a confiabilidade das estimativas feitas com base nessas tabelas.

Uma das principais razões para essa avaliação é a diferença nos padrões de mortalidade entre homens e mulheres. Os homens geralmente apresentam uma expectativa de vida mais curta e taxas de mortalidade mais altas em certas faixas etárias em comparação com as mulheres. Portanto, uma tábua de mortalidade que não leve em consideração essas diferenças pode resultar em projeções imprecisas e subestimadas das obrigações previdenciárias e dos riscos seguráveis associados aos homens.

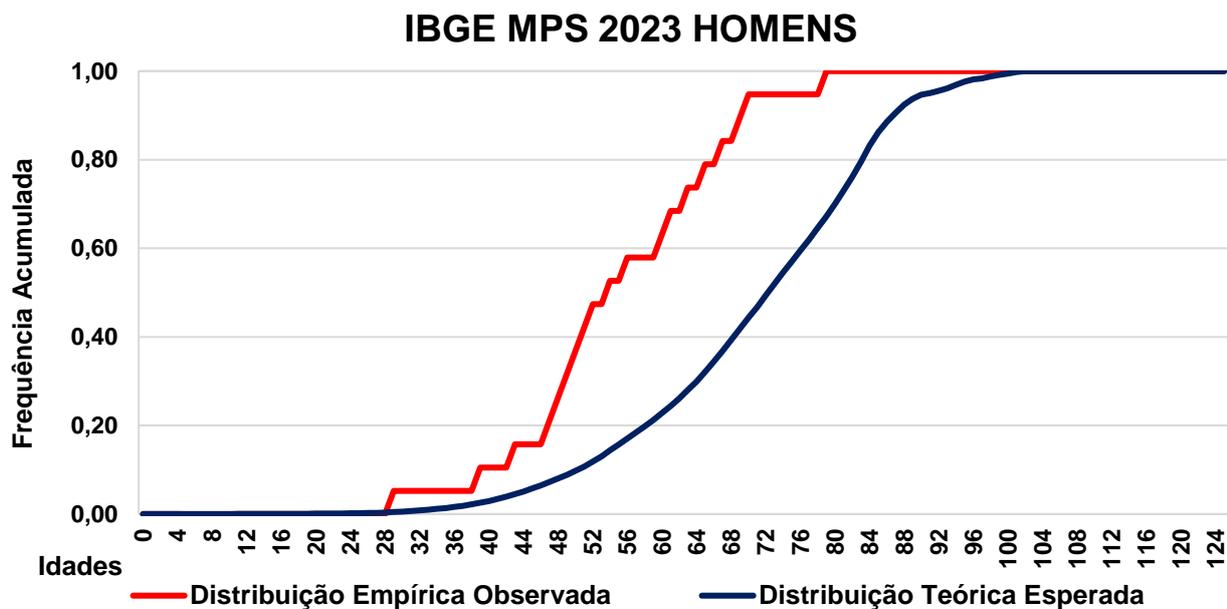
Além disso, a avaliação da aderência da tábua de mortalidade para o público masculino é fundamental para garantir uma distribuição justa e equitativa dos benefícios previdenciários e de seguros. Uma tábua de mortalidade precisa e precisa assegura que os homens recebam benefícios adequados com base em suas características demográficas e riscos específicos, evitando assim qualquer forma de discriminação ou viés nos cálculos atuariais.

Outro aspecto relevante é a importância dessa avaliação para o planejamento de políticas de saúde pública direcionadas aos homens. Ao entender os padrões de mortalidade masculina e avaliar sua aderência às previsões e projeções, os formuladores de políticas podem desenvolver estratégias mais eficazes para promover a saúde e o bem-estar dos homens, abordando questões específicas que afetam sua expectativa de vida e qualidade de vida.

Além disso, a avaliação contínua da aderência da tábua de mortalidade para o público masculino é essencial para acompanhar as mudanças demográficas e epidemiológicas ao longo do tempo. Assim, com os dados fornecidos para realizar os testes de aderência, obtivemos os seguintes resultados quanto ao teste KS:

TESTE KOLMOGORV-SMIRNOV (DUAS AMOSTRAS)	
<i>p-valor</i>	0,34%
<i>Significância</i>	5,00%
<b>Decisão</b>	Rejeitar a Hipótese Nula

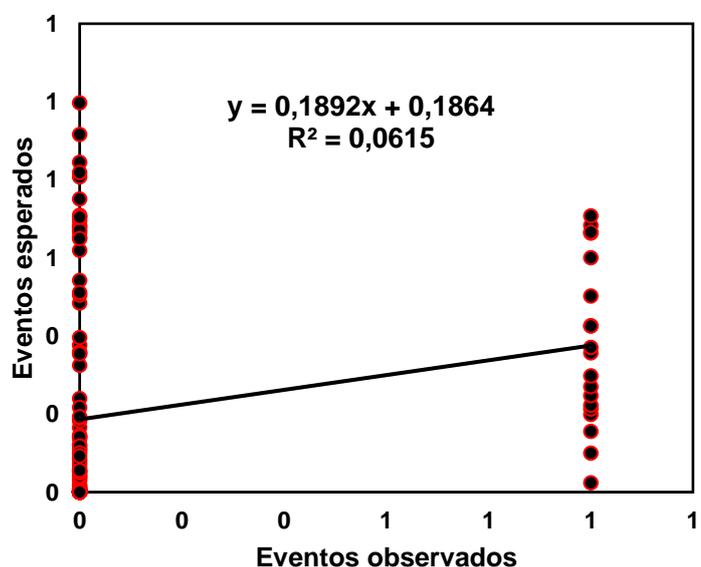
Quando um teste aponta para a rejeição da hipótese nula com base na frequência de eventos observados em diversas faixas etárias, isso indica uma discrepância considerável na aderência entre o comportamento de mortalidade observado e o esperado. Em suma, os dados reais de mortalidade não correspondem adequadamente às expectativas teóricas ou padrões predefinidos para os diferentes grupos etários. Essa análise revela uma disparidade entre a realidade e as previsões, destacando a necessidade de uma revisão ou ajuste nos modelos utilizados. Para ilustrar essa discrepância, podemos observar o gráfico abaixo:



Os dados indicam que os eventos observados se distanciam consideravelmente dos valores esperados, o que sugere que a abordagem atual não está em conformidade com os requisitos estabelecidos pelas normas vigentes. Esse não alinhamento ressalta a necessidade urgente de revisão e ajuste das práticas atuais, a fim de garantir que as projeções e estimativas futuras sejam mais precisas.

Descrição	Estatística
Óbitos Observados	19
Óbitos Esperados	27
Desv. Médio (Obs x Esp)	0,25
Idade modal do óbito OBS	59
Idade modal do óbito ESP	58
Correlação Pearson	0,2479
R <sup>2</sup>	0,0615

### Relação entre eventos observados e esperados



No caso dos resultados do teste Qui-Quadrado temos o seguinte resultado:

	Observado	Estimado	Total
Eventos	19	27	46
Complementar	1.475	1.467	2.942
Total	1.494	1.494	2.988

$X^2_{\text{calc}} = 1,10$

TESTE QUI-QUADRADO DE INDEPENDÊNCIA	
$X^2_{\text{calc}}$	1,10
$X^2_{\text{tab}}$	3,84
<i>p-valor</i>	29,35%
Decisão	Não Rejeitar a Hipótese Nula

Com base no resultado demonstrado acima, chegamos a uma conclusão adversa do que foi apresentado pelo teste KS. **Isso sugere que, para esse grupo específico, é aceitável a utilização da tábua mínimo prudencial de mortalidade estabelecida pela norma, uma vez que os observados não diferem dos dados esperados pela tábua.** É importante lembrar que ao escolher uma tabela de mortalidade que melhor se adapte aos dados reais, podemos melhorar significativamente a precisão das estimativas e assegurar uma análise mais robusta e confiável para esse grupo em particular.

Considerando o viés de tendência, os resultados na tabela abaixo revelam uma discrepância significativa em todos os anos observados. Isso indica que a tabela mínima recomendada pela norma não é adequada para calcular as provisões matemáticas, pois os dados apresentam uma incompatibilidade considerável com as expectativas estabelecidas.

Período	Observado	Esperado	Desvio	Desvio (%)	Viés
$A_1$	15	32	17	-53,3%	
$A_2$	47	31	16	53,6%	-
$A_3$	19	28	9	-33,2%	-
$A_4$	27	29	2	-7,0%	-
$A_5$	16	15	1	5,3%	-
<b>Média</b>	<b>25</b>	<b>27</b>	<b>2</b>	<b>-8,4%</b>	<b>-</b>

Nossa análise indica que a tabela mínima prudencial destinada à população masculina, conforme definida na Portaria MTP 1.467/22, **pode se dizer adequada para a elaboração da avaliação atuarial do RPPS do município de Linhares.** Essa conclusão é embasada em uma série de fatores identificados nos modelos de análise apresentados.

**Portanto, uma escolha adequada para avaliação atuarial do próximo exercício se faz necessária para garantir projeções mais precisas, especialmente considerando o contexto específico de Linhares e suas características demográficas particulares.**

## TEMPO DE ABONO DE PERMANÊNCIA

---

O Abono de Permanência é uma importante ferramenta de política de recursos humanos no setor público, pois permite que os servidores que já têm direito à aposentadoria continuem trabalhando, recebendo um incentivo financeiro adicional. Esse incentivo é concedido como uma espécie de compensação pelo tempo em que o servidor poderia estar desfrutando da aposentadoria, porém opta por permanecer em atividade.

O impacto desse benefício na mensuração dos custos previdenciários é bastante relevante. Primeiramente, há um aumento direto nos custos de pessoal do órgão ou entidade empregadora, uma vez que o servidor continua a receber seu salário, adicionado ao valor do Abono de Permanência, mesmo após se tornar elegível para se aposentar. Isso pode representar um ônus adicional para o orçamento público, especialmente em um contexto de envelhecimento da força de trabalho e aumento das despesas com aposentadorias e benefícios previdenciários.

Além disso, o Abono de Permanência impacta os cálculos atuariais relacionados ao regime de previdência dos servidores públicos. A permanência prolongada dos servidores na ativa pode influenciar as projeções de despesas futuras do regime, afetando a necessidade de financiamento e as taxas de contribuição necessárias para manter a sustentabilidade financeira do sistema previdenciário. Isso requer uma análise cuidadosa por parte dos gestores previdenciários para garantir que o regime esteja adequadamente financiado e possa cumprir suas obrigações com os beneficiários atuais e futuros.

Outro ponto que podemos abordar é que o Abono de Permanência pode ter implicações nas políticas de gestão de pessoal e sucessão organizacional. A permanência prolongada de servidores mais experientes pode limitar as oportunidades de promoção e progressão na carreira para os servidores mais jovens, afetando a dinâmica da força de trabalho e a renovação de habilidades e conhecimentos dentro da organização.

A hipótese do Abono de Permanência é crucial no cálculo atuarial do segurado, pois influencia diretamente as estimativas de despesas futuras e a sustentabilidade financeira do regime previdenciário. Ao considerar o Abono de Permanência, os atuários devem levar em conta o impacto financeiro dessa concessão sobre as finanças do regime de previdência.

Considerando essa premissa, a análise do tempo de utilização do Abono de Permanência pelos atuais aposentados emerge como uma abordagem fundamental para estimar e estabelecer um parâmetro relevante a ser integrado na avaliação atuarial. Esse processo fornece uma visão detalhada sobre a tendência de permanência dos servidores após a aposentadoria e, por conseguinte, oferece insights valiosos para o planejamento previdenciário.

Assim, podemos extrair a tabela a seguir que indica a média de anos de usufruição do aposentado com a idade determinada:

IDADE DE APOSENTADORIA	2020	2021	2022	2023	2024	Média Geral
50	0,22	0,14	0,16	0,14	0,13	0,15
51	0,27	0,48	0,48	0,26	0,25	0,35
52	0,41	2,04	1,93	1,86	1,80	1,63
53	0,74	0,76	0,75	0,77	0,79	0,76
54	0,49	1,12	1,08	1,11	0,67	0,89
55	0,44	0,44	0,48	0,49	0,45	0,46
56	0,33	0,72	0,75	0,78	0,46	0,61
57	0,98	0,89	0,96	1,00	0,85	0,93
58	0,75	0,98	1,36	1,40	0,82	1,06
59	1,02	1,18	1,28	1,18	1,22	1,18
60	0,39	0,44	0,52	0,49	0,44	0,46
61	1,56	1,77	1,80	1,77	1,55	1,69
62	1,86	2,49	2,46	2,46	2,33	2,33
63	2,83	3,06	3,18	3,26	3,12	3,10
64	3,73	4,16	3,95	3,95	3,88	3,94
65	2,74	2,94	3,98	3,78	3,72	3,42
66	4,21	4,62	4,91	4,97	4,82	4,71
67	3,77	3,88	4,36	4,55	4,78	4,34
68	5,50	5,86	6,25	6,20	6,17	6,03
69	5,62	5,74	6,28	6,50	6,58	6,12
70	7,11	7,23	7,27	7,55	7,72	7,38
71	7,43	7,67	7,88	8,86	9,21	8,40
72	11,00	10,57	9,92	9,33	9,50	9,81
73	11,33	10,14	11,25	10,79	10,50	10,76
74	9,00	10,67	11,50	11,50	11,89	11,45
75	0,00	11,67	12,00	11,67	11,82	11,79
<b>Média Geral</b>	<b>1,88</b>	<b>2,18</b>	<b>2,34</b>	<b>2,44</b>	<b>2,39</b>	<b>2,26</b>

Na análise apresentada na tabela acima, observamos uma variedade de períodos distintos de utilização do abono de permanência, evidenciando que esse é um parâmetro altamente individualizado, variando conforme as circunstâncias de cada servidor. No entanto, é viável adotar um parâmetro médio que represente a maioria dos casos, sem comprometer a precisão da mensuração dos custos previdenciários.

**Propomos, portanto, a utilização da hipótese de 2 anos como período médio de usufruto do abono de permanência para os atuais servidores que já ultrapassaram a idade de aposentadoria voluntária.** Esta abordagem é considerada aceitável para integrar o cálculo atuarial, oferecendo uma estimativa equilibrada e realista dos compromissos financeiros do regime previdenciário.

## CONCLUSÃO

---

Considerando as análises atuariais realizadas neste estudo e as diretrizes normativas estabelecidas pela Portaria MTP nº 1.467/2022, é importante destacar as seguintes premissas adotadas e recomendações para utilização nas futuras avaliações atuariais do Regime Próprio de Previdência Social do Município de Linhares, destacam-se as seguintes premissas e recomendações para utilização em futuras avaliações atuariais:

- **Taxa de Juros:** Recomenda-se que o Conselho Deliberativo, em conjunto com a gestão do Instituto de Previdência, adote rigorosamente as diretrizes indicadas por estudo de Asset Liability Management (ALM). Recomenda-se ainda a realização periódica de consultas junto à consultoria especializada em investimentos para revisar critérios e estratégias que garantam o alcance consistente da meta atuarial estipulada.
- **Crescimento Salarial:** Diante das análises efetuadas sobre o histórico recente dos reajustes salariais, sugere-se a manutenção da premissa atual de 1%, que utiliza o valor referencial estabelecido pela Portaria MTP nº 1.467/2022. Recomenda-se a continuidade dessa hipótese para assegurar estabilidade nas projeções financeiras, observando sempre as possíveis variações decorrentes de alterações econômicas e políticas.
- **Revisão das Tábuas de Mortalidade:** Considerando os resultados obtidos com os testes estatísticos (Kolmogorov-Smirnov, Qui-Quadrado e Viés de Tendência), recomenda-se a manutenção das tábuas mínimas prudenciais estabelecidas pela Portaria MTP nº 1.467/2022 para ambos os sexos. Ressalta-se, contudo, que revisões periódicas devem ser realizadas, principalmente em função de variações demográficas que possam influenciar significativamente os resultados atuariais.
- **Idade de Aposentadoria:** Para servidores que ainda não alcançaram os requisitos mínimos para aposentadoria voluntária, recomenda-se adotar o critério de menor idade prevista para acesso à aposentadoria, independentemente do valor do benefício. Para aqueles que já atenderam aos critérios de elegibilidade, sugere-se considerar um período médio adicional de dois anos trabalhando sob o regime do abono de permanência, refletindo a média histórica observada.
- **Composição Familiar:** Em conformidade com a NBC-TSP nº 15 e alinhado com as melhores práticas atuariais, fica facultado ao Conselho Deliberativo decidir pela adoção de uma estrutura familiar hipotética padronizada ou pela utilização direta das informações constantes do cadastro dos segurados. Ambas as abordagens são admitidas pela norma e podem ser escolhidas conforme critérios de relevância e materialidade definidos pelo órgão gestor.
- **Rotatividade ou Turnover:** Recomenda-se adotar uma taxa de turnover de 0%, considerando que a saída de servidores do serviço público é historicamente mínima, não representando impacto significativo nas projeções financeiras e atuariais do RPPS.

- **Políticas de Gestão de Pessoal:** Quanto ao abono de permanência e eventuais políticas relacionadas à gestão de pessoal, recomenda-se que quaisquer alterações nas condições atualmente vigentes sejam precedidas de análises específicas de impacto atuarial. Tais estudos deverão mensurar claramente as repercussões financeiras decorrentes dessas mudanças para garantir decisões embasadas e sustentáveis. Recomenda-se, portanto, o acompanhamento constante dessas hipóteses frente às mudanças no ambiente econômico, político e legislativo.

Por fim, destaca-se a necessidade de monitoramento contínuo das hipóteses adotadas frente às eventuais alterações legislativas e ao contexto socioeconômico vigente. A adoção dessas recomendações contribuirá para assegurar uma gestão prudente e sustentável do RPPS, garantindo maior segurança e precisão na mensuração das obrigações previdenciárias futuras.



José Wilson Silva Nero  
MIBA 3110