



BRPREV
ATUÁRIOS

Seu futuro, nosso compromisso

Consultoria Atuarial

- ✓ Planejamento
- ✓ Gestão
- ✓ Resultado

Relatório

Análise de Aderência das Hipóteses Atuariais

Porto Alegre, 02/04/2020

Regime Próprio de Previdência Social de Potirendaba

OBJETIVO

Através deste relatório temos como objetivo demonstrar a aderência das hipóteses atuariais escolhidas para a avaliação atuarial do Regime Próprio de Previdência Social de Potirendaba, exercício 2019. Este relatório atende as requisições da nova portaria nº 464/2018 do Ministério da Economia, estabelecida pela secretaria da previdência social e fundamenta tecnicamente as premissas atuariais escolhidas.

METODOLOGIA

As técnicas utilizadas para fundamentar a escolha das premissas atuariais basicamente baseiam-se no histórico do comportamento das mesmas.

Escolhemos este método para pautar a definição das variáveis devido a sua maior confiabilidade frente a outros métodos existentes. Devido a realidade administrativa de muitos regimes próprios espalhados pelo país que possuem poucas informações passadas relativas às variáveis de interesse, a análise da série histórica consegue caracterizar padrões com menos informações, desde que combinada com a análise crítica de um profissional experiente, do que métodos estatísticos paramétricos e não paramétricos com baixo tamanho amostral.

Isto não quer dizer que o método escolhido não seja propenso à equívocos. Ressalta-se que o comportamento passado não é garantia do comportamento futuro, especificamente nas variáveis econômicas (meta atuarial e inflação) e financeiras (crescimentos dos salários e dos benefícios) porque estas dependem de fatores imprevisíveis por natureza. Contudo, as premissas de natureza biométrica pautam-se por leis estatísticas que garantem uma mudança suave ao longo do tempo que podem ser perfeitamente percebidas e ajustadas anualmente.

Nos dados coletados serão aplicadas estatísticas descritivas para melhor resumir e dar interpretabilidade as informações.

ANÁLISE DE ADERÊNCIA

1. Hipóteses Biométricas

1.1. Mortalidade de Válido

Utilizada para mensurar a propensão à morte dos servidores ativos. É medida através de uma tábua de mortalidade que modela a probabilidade de morte de um segurado ativo sendo que esta deve aproximar-se, ao longo do tempo, do parâmetro observado no grupo.

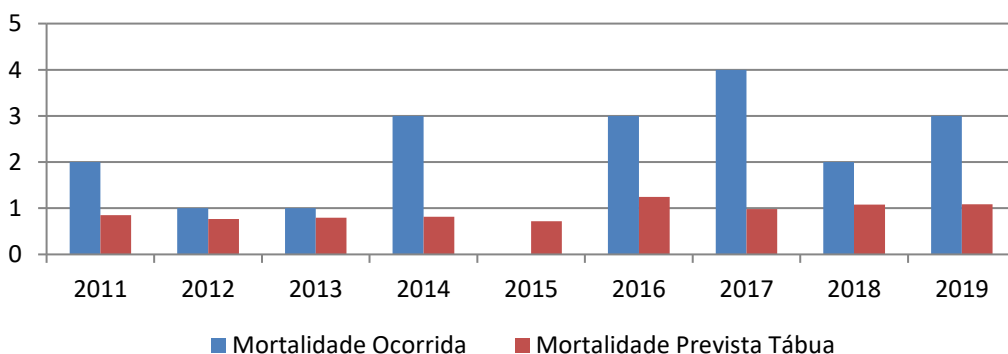
Tabela 1 - Mortalidade de Válidos

Ano	Freq.	Idade Média	Mortalidade Ocorrida	Mortalidade Prevista Tábua
2011	388	44,36	2	0,85
2012	385	43,43	1	0,77
2013	399	43,36	1	0,79
2014	409	43,06	3	0,81
2015	328	44,36	0	0,72
2016	436	46,70	3	1,24
2017	450	44,38	4	0,98
2018	451	44,84	2	1,08
2019	415	45,74	3	1,09
Total			19	8,33
Média			2,11	0,93

Decisão

Premissa Anterior	Premissa Escolhida
Outras	IBGE 2017 - Segregada por Sexo

GRÁFICO - MORTALIDADE ATIVOS - Ocorrida VS Esperada



1.2. Mortalidade de Inválidos

Mede a propensão à morte dos servidores inválidos. É medida através de uma tábua de mortalidade que modela a probabilidade de morte de um segurado inválido sendo que esta deve aproximar-se, ao longo do tempo, do parâmetro observado no grupo.

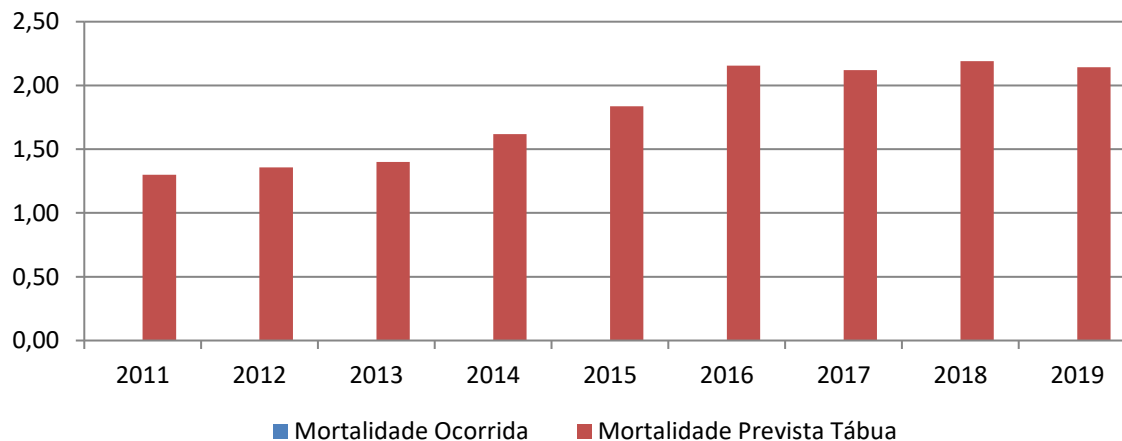
Tabela 2 - Mortalidade de Inválidos e Inativos

Ano	Freq.	Idade Média	Mortalidade Ocorrida	Mortalidade Prevista Tábua
2011	92	66,80	-	1,30
2012	96	66,64	-	1,36
2013	99	66,96	-	1,40
2014	95	68,94	-	1,62
2015	130	66,60	-	1,84
2016	139	67,89	-	2,16
2017	150	66,89	-	2,12
2018	155	66,98	-	2,19
2019	166	66,25	-	2,14
Total			0	16,12
Média			0	1,79

Decisão

Premissa Anterior	Premissa Escolhida
Outras	IBGE 2017 - Segregada por Sexo

GRÁFICO - MORTALIDADE INVALIDEZ- Ocorrida VS Esperada



1.3. Entrada em Invalidez

A entrada em invalidez é a premissa que tem o propósito de avaliar a propensão dos indivíduos que compõe a massa segurada de invalidarem-se permanentemente. Avalia-se essa premissa como sendo dependente da idade do segurado e retratada através de uma tábua de Entrada em invalidez.

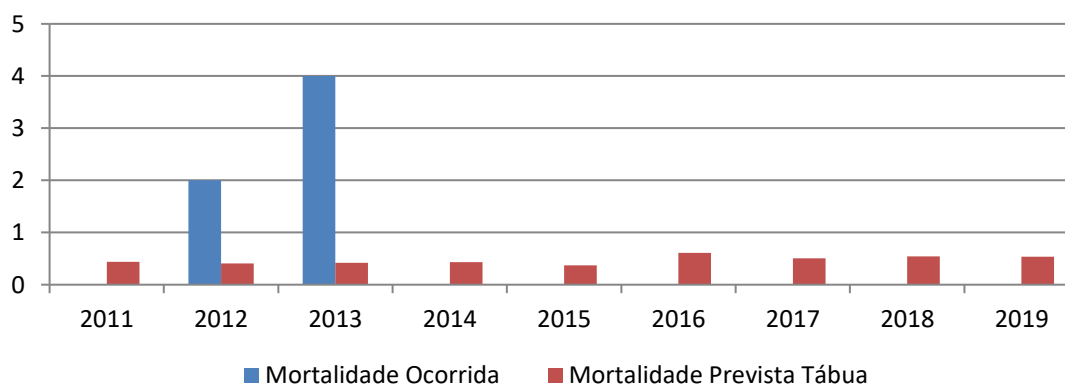
Tabela 3 – Entrada em Invalidez

Ano	Freq.	IdadeMédia	InvalidezOcorrida	InvalidezPrevista
2011	388	44,36	0	0,44
2012	385	43,43	2	0,40
2013	399	43,36	4	0,42
2014	409	43,06	0	0,43
2015	328	44,36	0	0,37
2016	436	46,70	0	0,61
2017	450	44,38	0	0,51
2018	451	44,84	0	0,54
2019	415	45,74	0	0,54
Total			6	4,25
Média			0,67	0,47

Decisão

Premissa Anterior	PremissaEscolhida
ALVARO VINDAS	ALVARO VINDAS

GRÁFICO - MORTALIDADE INVALIDEZ- Ocorrida VS Esperada



1.4. Morbidez

Premissa que retrata a propensão dos servidores pertencentes à massa segurada de tornarem-se enfermos. Influi diretamente na quantidade e nos valores despendidos com o benefício de Auxílio Doença. Descrita através de uma tábua, o que torna a morbidez função da idade do participante.

Decisão

Premissa Anterior	Premissa Escolhida
-	-

1.5. Rotatividade

Define-se como rotatividade, a propensão de que um participante vinculado ao serviço público venha a se desvincular do mesmo e por consequência, deixe de ter direitos de aposentadoria perante à previdência municipal. Esta premissa é representada através de um percentual que representa a proporção média de desligamentos por ano.

Decisão

Premissa Anterior	Premissa Escolhida
0,00%	0,00%

2. Hipóteses Financeiras

2.1.Crescimento Salarial da Remuneração dos Servidores Ativos

O crescimento salarial da Remuneração dos Servidores ativos descreve o crescimento percentual da remuneração dos servidores em atividade. Esta premissa tem grande relevância na apuração do custeio e das reservas do regime devido à estrutura de benefício definido do regime próprio, onde as contribuições devem ser adequar para formar o capital necessário para garantir os benefícios previdenciários.

Para estimar o percentual do crescimento dos salários, utilizou-se a série histórica do crescimento médio agregado para as remunerações do município.

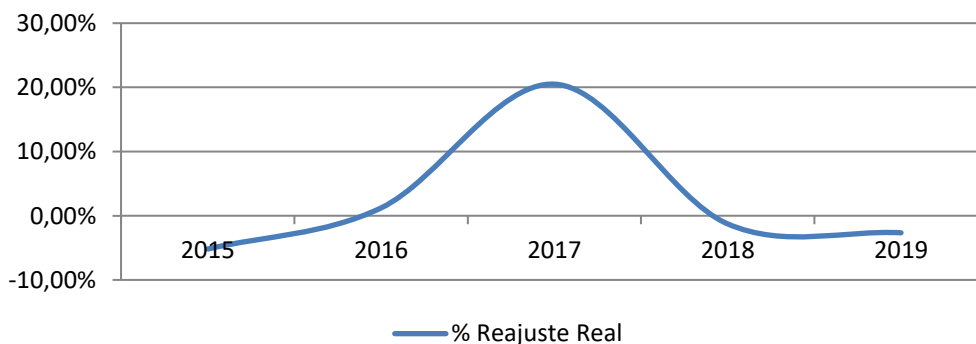
Tabela 4 - Crescimento das Remunerações - Servidores Ativos

Ano	Remuneração Bruta - Jan	Nº de Servidores - Jan	Remuneração Bruta - Dez	Nº de Servidores - Dez	Crescimento Remuneração Média	IPCA	% Reajuste Real
2015	653.733,98	331	679.744,85	328	4,93%	10,67%	-5,19%
2016	702.967,51	326	1.011.414,65	436	7,58%	6,29%	1,21%
2017	1.041.041,24	425	1.367.472,47	450	24,06%	2,95%	20,50%
2018	1.306.293,17	453	1.332.144,07	451	2,43%	3,75%	-1,27%
2019	1.352.833,51	428	1.331.974,05	415	1,54%	4,31%	-2,65%
Crescimento Total							11,14%
Crescimento Anual							2,13%

Decisão

Premissa Anterior	Premissa Escolhida
1,00%	1,78%

GRÁFICO - Percentual Reajuste Salarial Real



2.2. Crescimento dos Proventos

Esta premissa mede o crescimento dos proventos dos servidores aposentados e pensionistas, além de projetar o ganho de remuneração para os servidores ativos após a sua aposentadoria. Tem impacto direto e proporcional no valor dos benefícios futuros.

Para estimar o percentual do crescimento dos proventos, utilizou-se a série histórica do crescimento médio agregado para os proventos do município.

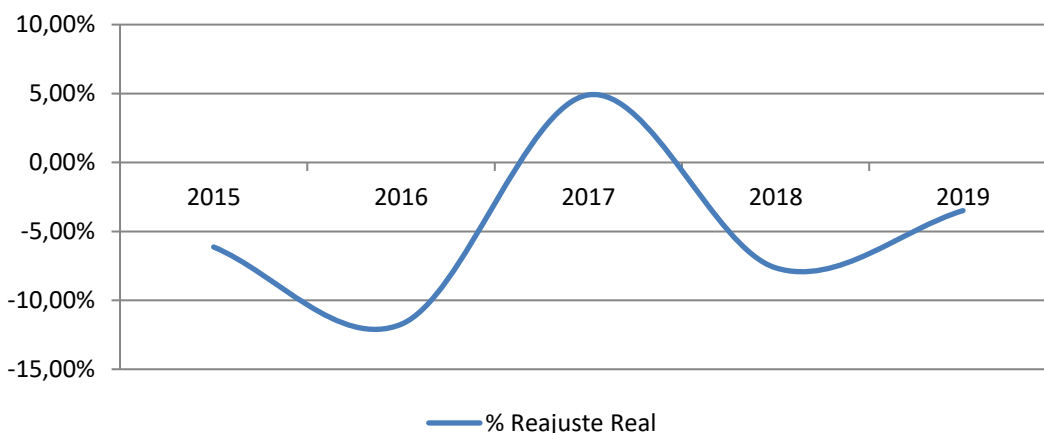
Tabela 5 - Crescimento das Remunerações - Servidores Inativos e Pensionistas

Ano	Remuneração Bruta - Jan	Nº de Servidores - Jan	Remuneração Bruta - Dez	Nº de Servidores - Dez	Crescimento Remuneração Média	IPCA	% Reajuste Real
2015	206.730,65	130	206.487,09	130	-0,12%	6,41%	-6,13%
2016	220.557,97	130	230.349,75	139	-2,32%	10,67%	-11,74%
2017	244.082,00	137	297.968,69	150	11,50%	6,29%	4,90%
2018	331.270,86	150	325.471,27	155	-4,92%	2,95%	-7,64%
2019	347.238,49	157	370.275,12	166	0,85%	4,50%	-3,49%
Crescimento Total							-22,54%
Crescimento Anual							-4,98%

Decisão

Premissa Anterior	Premissa Escolhida
0,00%	0,00%

GRÁFICO - Percentual Reajuste Proventos Real



3. Hipóteses Econômicas

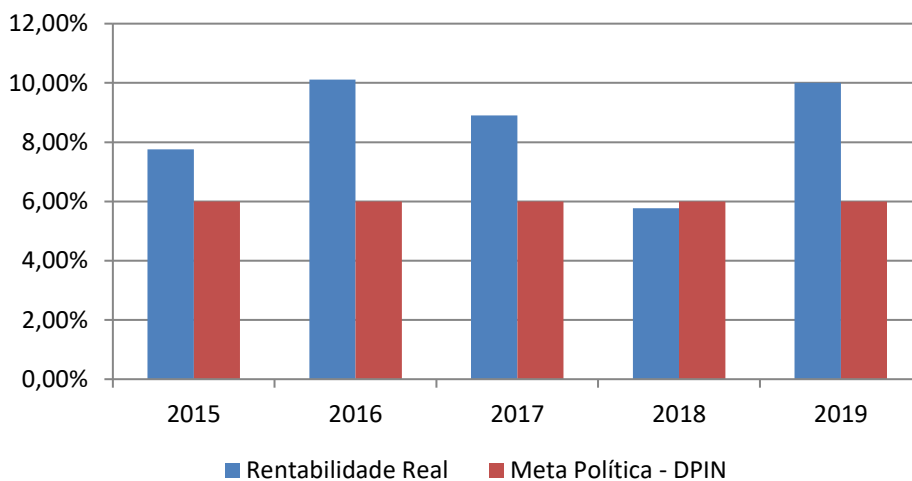
3.1. Meta Atuarial

A meta atuarial refere-se à rentabilidade real dos ativos financeiros do fundo. Esta premissa tem importância porque a acumulação do valor necessário ao pagamento dos benefícios previdenciários depende das contribuições aportadas pelas fontes pagadoras, acrescida da rentabilidade dos investimentos. Consequentemente, se esta premissa estiver viesada, haverá diferença entre o valor acumulado real e o valor acumulado projetado.

Tabela 6 -Histórico da Rentabilidade Real

Ano	Rentabilidade Real	Meta Política - DPIN	Resultado
2015	7,76%	6,00%	Atingida
2016	10,11%	6,00%	Atingida
2017	8,91%	6,00%	Atingida
2018	5,77%	6,00%	Não Atingida
2019	10,01%	6,00%	Atingida
RetornoAnualizado	8,50%		

GRÁFICO - RENTABILIDADE REAL VS META



Decisão

Premissa Anterior	Premissa Escolhida
6,00%	5,86%

CONCLUSÃO

Através deste relatório, procuramos fundamentar as escolhas das premissas atuariais referentes a massa segurada do regime próprio de Regime Próprio de Previdência Social de Potirendaba. Este relatório faz-se obrigatório para todo o regime próprio devido à portaria nº 464 e deve ser enviado para a Secretaria da Previdência através do sistema CadPrev. Além disto, o relatório deve ser arquivado pela unidade Gestora caso haja necessidade de conferência do mesmo por parte dos órgãos fiscalizadores competentes.

Como metodologia para a escolha das premissas atuariais que embasarão os valores dos compromissos do plano, basicamente, foram utilizadas a evolução histórica das variáveis em questão combinadas com a *expertise* da empresa no que tange ao assunto. O detalhamento da metodologia, análise histórica e justificativa para cada premissa se encontra nos itens específicos a cada uma.

Para a avaliação deste exercício, serão utilizadas as seguintes premissas. Já aproveitamos para listar as premissas utilizadas anteriormente:

Tabela 7 – Comparativos Hipóteses Atuariais

Hipótese	Anterior	Nova
Mortalidade de Válido	Outras	IBGE 2017 - Segregada por Sexo
Mortalidade de Inválido	Outras	IBGE 2017 - Segregada por Sexo
EntradaemInvalidez	ALVARO VINDAS	ALVARO VINDAS
Morbidez	-	-
Rotatividade	0,00%	0,00%
Crescimento Salarial da Remuneração dos Servidores Ativos	1,00%	1,78%
Crescimento Salarial da Remuneração dos Servidores Inativos	0,00%	0,00%
Meta Atuarial	6,00%	5,86%

Ressalta-se que mudanças nas premissas fundamentadoras dos resultados atuariais terão impactos no custeio do regime previdenciário, sendo que este deve estar descrito na avaliação atuarial. As alterações podem ter cunho positivo, gerando um aumento nos compromissos do plano, ou negativo, causando diminuição nos compromissos.

Com isto, terminamos este relatório. Através do mesmo, objetivamos justificar a escolha das hipóteses que serão utilizadas como pilares da avaliação atuarial. Destacamos que esse relatório é de caráter obrigatório a todos os regimes próprios, mas sua periodicidade depende das peculiaridades de cada regime. Também ressaltamos que este documento deve ficar a disposição dos gestores para que, em caso de auditoria presencial, o mesmo possa ser analisado. Finalmente, alertamos que as escolhas aqui demonstradas e suas justificativas estão propensas a vieses devido à imprevisibilidade do futuro e,

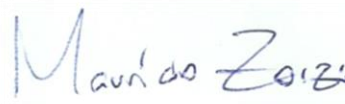
por isto, faz-se necessário a contínua gestão das variáveis e do contínuo zelo pelas melhores práticas da administração pública.

Porto Alegre, 02/04/2020.

Atenciosamente,

A handwritten signature in blue ink that reads 'Pablo Pinto'.

Pablo B.M. Pinto
Sócio Diretor
Atuário MIBA – 2.454

A handwritten signature in blue ink that reads 'Mauricio Zorzi'.

Mauricio Zorzi
Sócio Diretor
Atuário MIBA – 2.458

SUMÁRIO EXECUTIVO

Hipótese	Decisão	Antiga	Escolha	Justificativa
Mortalidade de Válido	Alterar	Outras	IBGE 2017 - Segregada por Sexo	Parâmetro inicial definido através de critérios conservadores.
Mortalidade de Inválido	Alterar	Outras	IBGE 2017 - Segregada por Sexo	Parâmetro inicial definido através de critérios conservadores.
Entrada em Invalidez	Manter	ALVARO VINDAS	ALVARO VINDAS	Parâmetro inicial definido através de critérios conservadores.
Morbidez	Manter	-	-	Parâmetro inicial definido através de critérios conservadores.
Rotatividade	Manter	0,00%	0,00%	Parâmetro inicial definido através de critérios conservadores.
Crescimento Salarial da Remuneração dos Servidores Ativos	Alterar	1,00%	1,78%	Parâmetro inicial definido através de critérios conservadores.
Crescimento Salarial da Remuneração dos Servidores Inativos	Manter	0,00%	0,00%	Parâmetro inicial definido através de critérios conservadores.
Meta Atuarial	Alterar	6,00%	5,86%	Definido pela Duração do Passivo de 15,98 (anos), conforme a Portaria SPREV nº 17/2019