



Conceitos Atuariais

Porto Alegre RS - 14/07/2022

AGENDA



- O ATUÁRIO
- AVALIAÇÃO ATUARIAL
- HIPÓTESES ATUARIAIS
- TAXA DE JUROS
- META ATUARIAL
- TÁBUA BIOMÉTRICA
- EXPECTATIVA DE VIDA
- PROVISÕES MATEMÁTICAS

O ATUÁRIO

É um profissional de nível superior, com Bacharelado em Ciências Atuariais.

Em razão de seus conhecimentos nas áreas de **matemática, estatística e economia**, estuda eventos aleatórios (morte, invalidez, sobrevivência), com a finalidade de criar mecanismos econômico-financeiros para compensar os prejuízos decorrentes destes eventos.

RESPONSABILIDADE TÉCNICA DO ATUÁRIO

- LEI COMPLEMENTAR Nº 109, DE 29 DE MAIO DE 2001
- **DO REGIME DISCIPLINAR**
- Art. 63. Os administradores de entidade, os procuradores com poderes de gestão, os membros de conselhos estatutários, o interventor e o liquidante **responderão civilmente pelos danos ou prejuízos** que causarem, por ação ou omissão, às entidades de previdência complementar.
- Parágrafo único. São também responsáveis, na forma do caput, os administradores dos patrocinadores ou instituidores, **os atuários**, os auditores independentes, os avaliadores de gestão e outros profissionais que prestem serviços técnicos à entidade, diretamente ou por intermédio de pessoa jurídica contratada.

TRABALHO CIENTÍFICO COM RESPONSABILIDADE

DEFINIÇÃO DE AVALIAÇÃO ATUARIAL

A Avaliação Atuarial tem como objetivo principal **dimensionar o valor das reservas matemáticas** e de outros compromissos do plano de benefícios, de forma a estabelecer o adequado plano de custeio.

Deve ser entendida como um instrumento fundamental para o fornecimento de informações estratégicas sobre o plano de benefícios, que **permitam o planejamento de longo prazo** das suas obrigações.



A NECESSIDADE REALIZAÇÃO DA AVALIAÇÃO ATUARIAL

- Determinação legal;
- Avaliar o plano de custeio do Plano de Previdência para que este se mantenha equilibrado, garantindo a continuidade do pagamento dos benefícios cobertos pelo mesmo.



Elementos mínimos da Avaliação Atuarial

- Base cadastral;
- Plano de benefícios;
- Hipóteses atuariais;
- Regimes financeiros e métodos;
- Valores resultantes da avaliação atuarial;
- Plano de custeio;
- Projeções atuariais;
- Parecer atuarial;
- Formulações.

HIPÓTESES ATUARIAIS

- As hipóteses atuariais constituem as **bases técnicas da avaliação atuarial** de um plano de benefícios, representando um conjunto de estimativas de natureza demográfica, biométrica, econômica e financeira que, durante o período futuro considerado na avaliação do plano, espera-se que se realizem com bom nível de segurança.
- A avaliação atuarial é feita com base em hipóteses biométricas, demográficas, econômicas e financeiras, que devem ser **adequadas às características do plano** de benefícios, da sua massa de participantes, assistidos e beneficiários, ao ambiente econômico e à legislação em vigor, bem como à atividade desenvolvida pelo patrocinador ou instituidor.

HIPÓTESES ATUARIAIS

TAXA REAL DE JUROS

INDEXADOR DO PLANO

CRESCIMENTO REAL DE SALÁRIOS

FATOR DE CAPACIDADE DE BENEFÍCIOS

TÁBUA DE MORTALIDADE GERAL

TÁBUA DE MORTALIDADE DE INVÁLIDOS

TÁBUA DE ENTRADA EM INVALIDEZ

ROTATIVIDADE

HIPÓTESES ATUARIAIS RELEVANTES

As hipóteses de grande relevância na estrutura do plano de benefício definido são a:

- Taxa de Juros e a
- Tábua Biométrica

TAXA DE JUROS

A taxa de juros representa a **rentabilidade futura esperada dos ativos garantidores** do plano de benefícios e é utilizada para determinar o valor presente dos benefícios e contribuições futuras na data-base da avaliação atuarial.

Deve ser expressa em termos de uma taxa real, **livre do efeito da inflação** atual ou projetada.

TAXA DE JUROS

A taxa de juros projetada é indicada pelo **setor de investimentos** da Fundação, calculada com base nas projeções de **rentabilidade dos ativos** existentes na carteira, incluído a realocação deles no futuro, conforme o caso.

TAXA DE JUROS

INSTRUÇÃO PREVIC Nº 33 DE 23 DE OUTUBRO DE 2020

Regulamenta critérios técnico-atuariais para definição da duração do passivo, da taxa de juros parâmetro, do ajuste de precificação, do estudo técnico de adequação das hipóteses atuarias, além de estabelecer procedimentos a serem adotados pelas entidades fechadas de previdência complementar para destinação e utilização de superávit e elaboração, aprovação e execução de planos de equacionamento de déficit.

METAL ATUARIAL

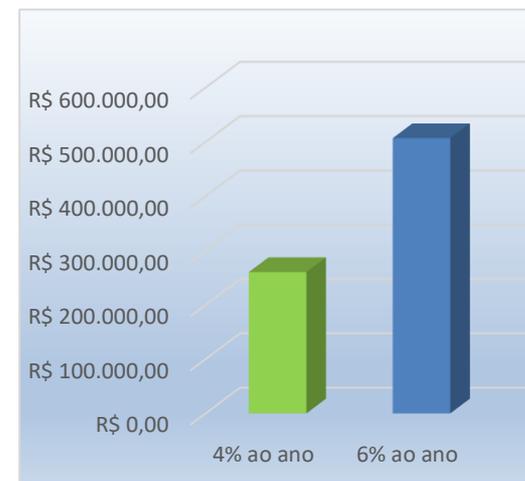
META ATUARIAL é a conjugação da taxa de juros com o índice de atualização do Plano.

Exemplo: taxa de juros de 6% ao ano
índice de atualização 5% no ano

Meta Atuarial = $1,06 \times 1,05 = 1,113$ ou 11,3%

Exemplo do efeito da Taxa de Juros

VALOR ATUAL COM 6% a a	
Provisão necessária	R\$ 2.000.000,00
Prazo (anos)	35
Taxa de juros (anual)	6%
Valor presenter	R\$ 260.210,44



VALOR ATUAL COM 4% a a			
Provisão necessária	R\$ 2.000.000,00		
Prazo (anos)	35		
Taxa de juros (anual)	4%	Redução	-33%
Valor presenter	R\$ 506.830,94	Acréscimo	95%

TÁBUA BIOMÉTRICA

Segundo Ortega (1987, prologo, p. vii):

“A tábua de mortalidade ou tábua de vida, é a ferramenta mais completa para a análise da mortalidade de uma população, sendo seu estudo de interesse tanto para os demógrafos como para os diversos profissionais vinculados aos temas da saúde pública e planejamento, em uma grande variedade de problemas, dentre os quais se podem mencionar: a estimação do nível e da tendência da mortalidade, a análise da mortalidade por causas, os estudos de fecundidade, estrutura, dinâmica e crescimento populacional. Outra importância do estudo da mortalidade diz respeito à análise das diversas características socioeconômicas, tais como: a composição da força de trabalho, a população em idade escolar e a regulação dos sistemas previdenciários.”

TÁBUA BIOMÉTRICA

É o instrumento destinado a medir as probabilidade de vida e de morte.

Consiste na sua forma mais elementar, uma tabela que registra, de um grupo inicial de pessoas de mesma idade, o número daquelas que não atingindo as diferentes idades até a extinção completa do grupo observado.

Quando é feita uma **suavização** ou **agravamento**, é incluída uma redução ou aumento nos óbitos, por idade.

TÁBUA BIOMÉTRICA

A Tábua Biométrica é definida pelo Setor Atuarial da Fundação após o **estudo de aderência** indicar qual a melhor que reflete a necessidade atuarial do Plano de Benefícios.

Este estudo de aderência é feito com base no **histórico de óbitos do passado** e faz uma correlação com as tábuas de referência disponíveis.

Legislação : INSTRUÇÃO PREVIC Nº 33, DE 23 DE OUTUBRO DE 2020

Tábua Biométrica (exemplo)

CSO 58 MASCULINO			
x	lx	dx	qx
idade	vivos	mortos	prob morte
0	10.000.000	70.800	0,007080000
1	9.929.200	17.475	0,001759961
2	9.911.725	15.066	0,001520018
3	9.896.659	14.449	0,001459988
4	9.882.210	13.835	0,001399990
5	9.868.375	13.322	0,001349969
6	9.855.053	12.812	0,001300044
95	97.165	34.128	0,351237586
96	63.037	25.250	0,400558402
97	37.787	18.456	0,488421944
98	19.331	12.916	0,668149604
99	6.415	6.415	1,000000000

EXPECTATIVA DE VIDA

IDADES	AT-2000 FEMALE		AT-2000 MALE		
	EXPECTATIVA	IDADE NO ÓBITO	EXPECTATIVA	IDADE NO ÓBITO	
0	84,34	84,34	80,07	80,07	- 4,27
50	35,71	85,71	32,28	82,28	- 3,43
60	26,53	86,53	23,64	83,64	- 2,90
70	18,02	88,02	15,76	85,76	- 2,27
80	10,70	90,70	9,55	89,55	- 1,16

IDADES	AT2000 (Suavizada 10%)_FEM		AT2000 (Suavizada 10%)_MAS		
	EXPECTATIVA	IDADE NO ÓBITO	EXPECTATIVA	IDADE NO ÓBITO	
0	85,41	85,41	81,30	81,30	- 4,11
50	36,67	86,67	33,34	83,34	- 3,33
60	27,42	87,42	24,59	84,59	- 2,83
70	18,81	88,81	16,59	86,59	- 2,22
80	11,34	91,34	10,20	90,20	- 1,14

PROVISÕES MATEMÁTICAS

Provisões Matemáticas de **Benefícios a Conceder**: referem-se aos compromissos do Plano em relação aos participantes que ainda **estão em atividade**.

As Reservas Matemáticas de **Benefícios Concedidos** refere-se aos compromissos do plano em relação aos participantes que já **estão usufruindo** dos benefícios do plano

PLANO ÚNICO

O **Plano Único** é um Plano do tipo **Benefício Definido**, fechado à adesão de novos participantes desde 02/09/2002, conforme § 2º do artigo 1º do Regulamento do Plano, administrado pela Fundação Família Previdência e Patrocinado pelas Patrocinadoras CEEE-GT, CEEE-D e pela própria Fundação Família Previdência.

O **Plano CEEEPREV** é um Plano de Benefícios com características básicas de **Contribuição Definida**, aberto à adesão de novos participantes, administrado pela Fundação Família Previdência e Patrocinado pelas Patrocinadoras CEEE-GT, CEEE-D e pela própria Fundação Família Previdência

Equipe Atuarial LTDA

Av. Borges de Medeiros 1224/1301

Porto Alegre RS



Edson Jair Pereira

MIBA 583

Carlos Henrique Radanovitsck

MIBA 1213

www.equipeatuarial.com.br

equipeatuarial@equipeatuarial.com.br