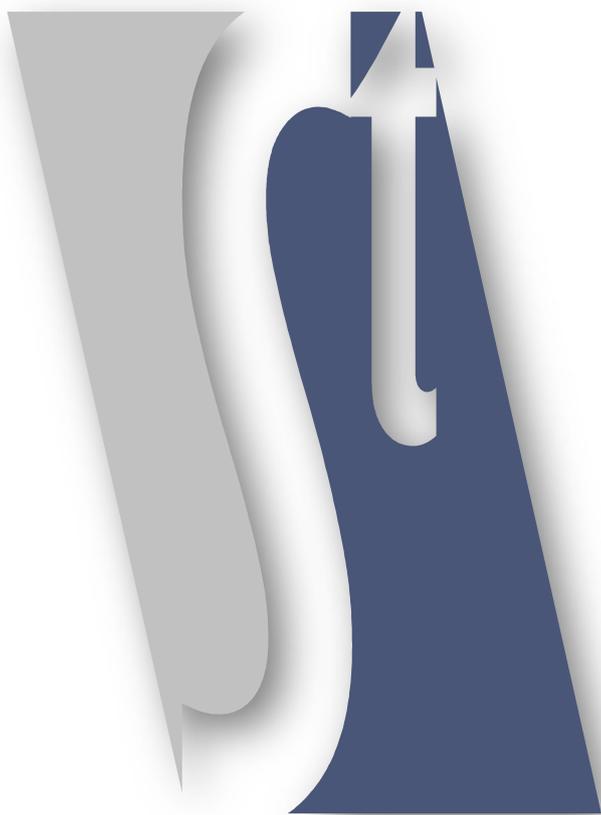


1st



S TINOCO - Consultores Associados em Previdência Complementar Ltda

AVALIAÇÃO ATUARIAL DO PLANO PRV SALDADO

SOCIEDADE DE PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR DA DATAPREV – PREVDATA

Dezembro de 2021

Entidade:

Sociedade de Previdência Complementar da Dataprev – Prevdata

Código SPC 01715

Planos de Benefícios:

Plano de Renda Vinculado - PRV com Saldamento

CNPB N°:

19.790.001-74 – PRV

Patrocinadoras:

DATAPREV - CNPJ – 42.422.253/0001-01

PREVDATA - CNPJ – 30.258.057/0001-56

Data-Base:

Dezembro/2021

Data da Avaliação Atuarial:

31/12/2021

Sumário

1 – Introdução	5
2 – Objetivo	6
3 – Base Cadastral	7
4 – Assistidos	10
5 – Plano de Benefícios	17
6 – Hipóteses Atuariais	18
7 – Provisões Matemáticas	21
8 – Situação Financeiro-Atuarial	20
9 – Variação da Situação Financeiro-Atuarial	22
10 – Taxa de Juros	23
11 – Solvência	24
12 – Duração do Passivo	25
13 – Fluxo Atuarial	25
14 – Rentabilidade e Meta Atuarial	26
15 – Riscos Atuariais	27
16 – Custeio	29
17 – Custo do Plano	30
18 – Parecer	31

1. Introdução

Na qualidade de atuário responsável pela avaliação atuarial do Plano de Renda Vinculado - PRV Saldado, mantido pela **Sociedade de Previdência Complementar da Dataprev – PREVDATA**, apresentamos Avaliação Atuarial do citado Plano referente às Patrocinadoras **DATAPREV e PREVDATA**, em 31/12/2021.

2. Objetivo

O presente Parecer Atuarial tem por objetivo informar sobre a consistência da base de dados, o nível de reservas matemáticas e a situação financeira e atuarial do plano de benefícios em 31/12/2021. A metodologia de cálculo e premissas atuariais, custo e plano de custeio, recomendações e expressa conclusão sobre a situação do plano de benefícios administrado pela **Sociedade de Previdência Complementar da Dataprev – PREVDATA**.

.

3. Base Cadastral

3.1 – Base de Dados

A análise dos dados cadastrais é a primeira etapa a ser cumprida no processo de Avaliação Atuarial. A Prevdato dispõe de cadastro próprio de participantes do Plano de Benefícios integrado aos demais sistemas de informações da entidade.

Para formação desse cadastro recebemos informações financeiras e não financeiras (dados pessoais e funcionais) da Prevdato e da base de dados disponível.

Foram recebidas as seguintes bases de dados, posicionadas em dezembro de 2021:

Ativos, assistidos, pensionistas, dependentes dos ativos e dependentes dos assistidos.

As bases de dados foram submetidas a testes de consistência e validação pela S Tinoco e após análise detalhada, os dados foram considerados suficientemente completos para realização da avaliação atuarial, não sendo necessária a elaboração de hipóteses para suprir deficiências da base de dados.

3.2 – Ativos

O cadastro previdenciário utilizado como base nesta avaliação atuarial, está posicionado em 31/12/2021 e conta com uma massa de 2.775 pessoas entre participantes, assistidos e pensionistas.

Ativos avaliados	929
Feminino	346
Masculino	583
Tempo médio de plano (anos)	30
Tempo médio de empresa (anos)	35
Benefício Saldado médio (R\$)	2.777,76
Salário de Contribuição médio (R\$)	12.051,94
Idade média (anos)	59
Folha Salarial de Participação (R\$)	11.196.252,98
Dependentes	921
Institutos	
Autopatrocinaados	4
BPD	2

3.2.1 – Participantes Iminentes

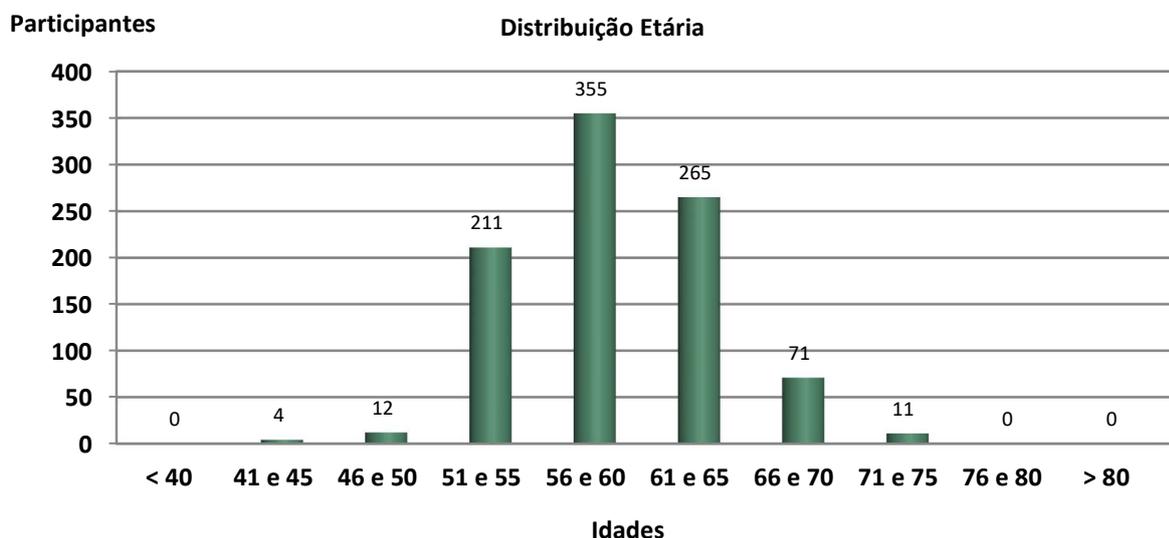
Identificamos na base cadastral que, dos 929 participantes, 739 já podem solicitar benefício salgado a partir de dezembro/2021.

Mês	Participantes	Iminentes	Total de Não-Iminentes
Dezembro/2021	929	739	190

Dos 739 iminentes, 372 são aposentados em atividade.

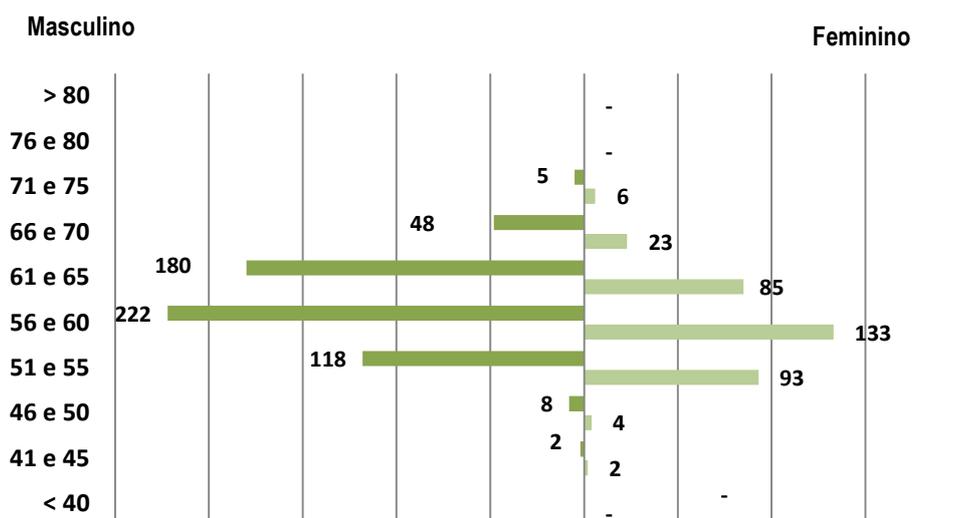
3.2.2 – Distribuição Etária dos Participantes

A maior concentração de participantes encontra-se entre as idades de 51 e 65 anos.



3.2.3 – Distribuição Etária dos Participantes por Sexo

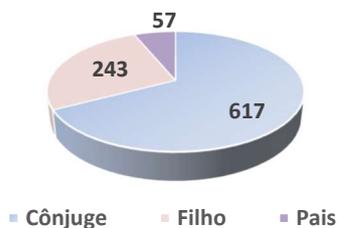
Considerando que o maior número de participante está concentrado entre as idades de 51 e 65 anos, o gráfico a seguir apresenta a distribuição etária de 346 mulheres e 583 homens.



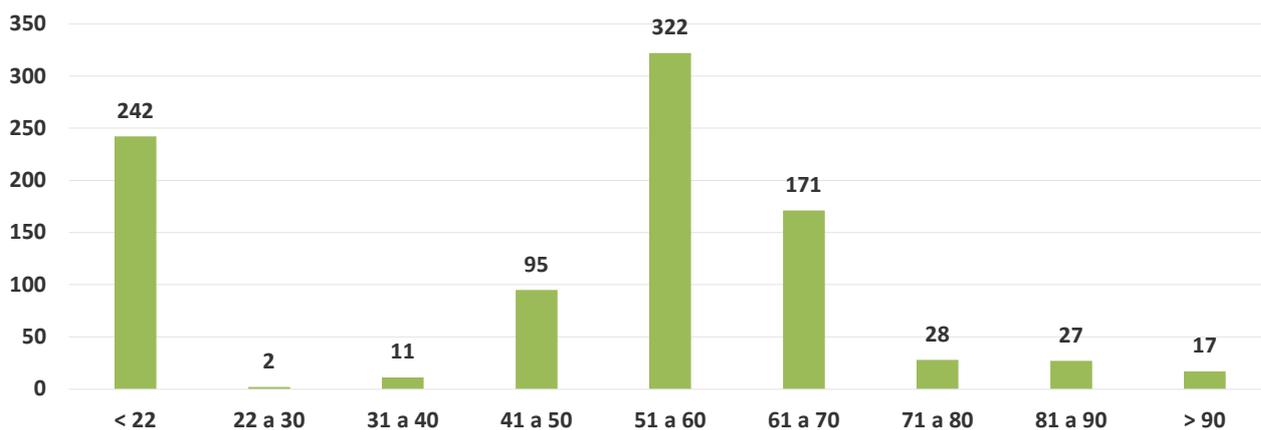
3.3 – Distribuição dos Beneficiários dos Participantes

O plano possui 917 beneficiários de participantes, com a seguinte distribuição:

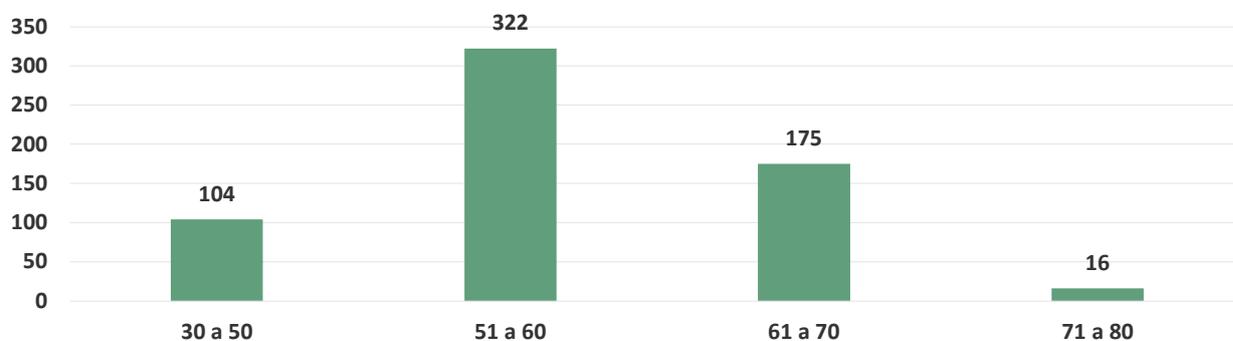
Dependentes de Participantes



Distribuição Etária dos Dependentes



Distribuição Etária dos Cônjuges



4. Assistidos

Assistidos Avaliados 1.846

Assistidos por Espécies	Aposentadorias	Invalidez	Idade	Pensão	Total
Quantidade de Assistidos	1.277	171	29	369	1.846
Idade Média Atual	69	65	80	69	71
Suplementação Média (R\$)	3.060,00	1.658,86	3.405,47	2.776,45	2.878,95
Folha de Benefício Mensal (R\$)	3.907.610,91	283.665,58	98.758,65	1.024.509,07	5.314.544,20

Assistidos Avaliados 1.846

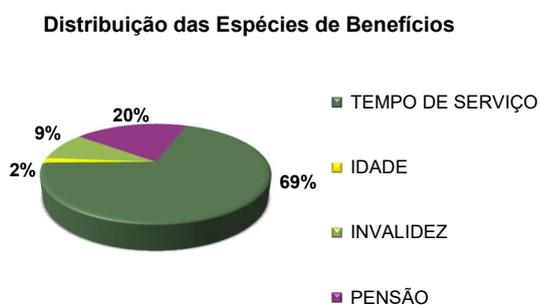
Espécies	Tempo Médio de Recebimento de Benefício em anos
Aposentadorias	12
Invalidez	18
Idade	16
Pensão	13

Assistidos Avaliados 1.846

Espécies	Masculino	Feminino
Aposentadorias	536	741
Invalidez	82	89
Idade	5	24
Pensão	47	322

4.1 – Assistidos por Espécie de Benefícios

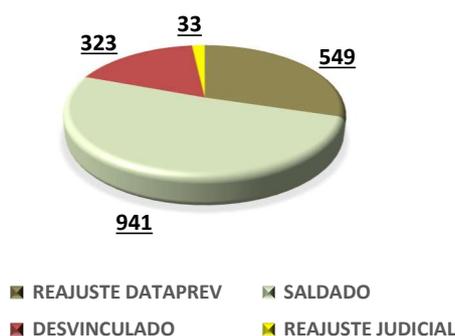
Dos benefícios concedidos, 71% são de aposentadoria programada, ou seja, por tempo de serviço ou por idade, já os demais benefícios estão distribuídos em 20% em pensões e 9% em aposentadoria por invalidez.



4.2 – Formas de Recebimento

O Plano de Renda Vinculado - PRV Saldado possui 1.846 recebedores de benefício, sob a forma de renda mensal de prestação continuada, assim distribuídos por opção de reajuste:

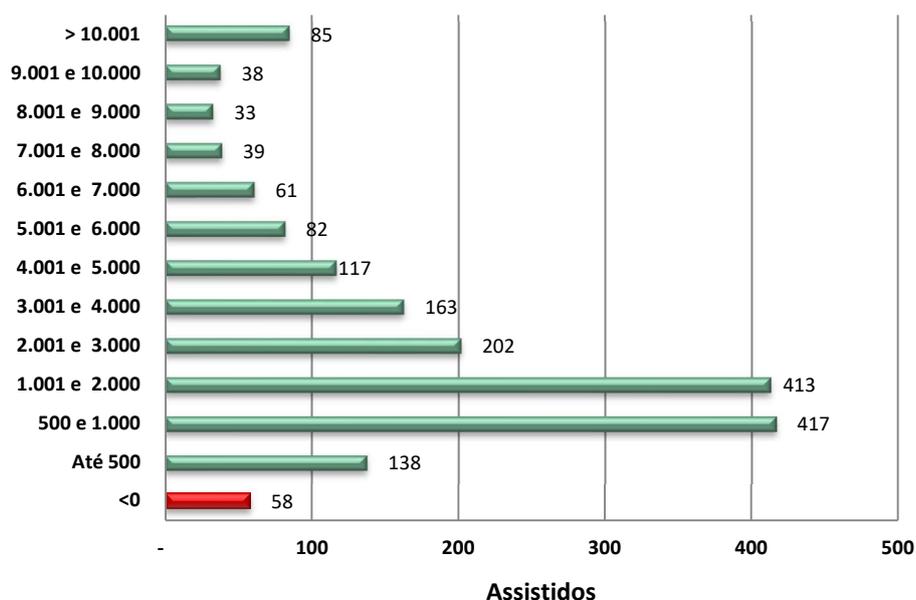
OPÇÃO DE REAJUSTE NO BENEFÍCIO



4.3 – Distribuição dos Valores das Suplementações

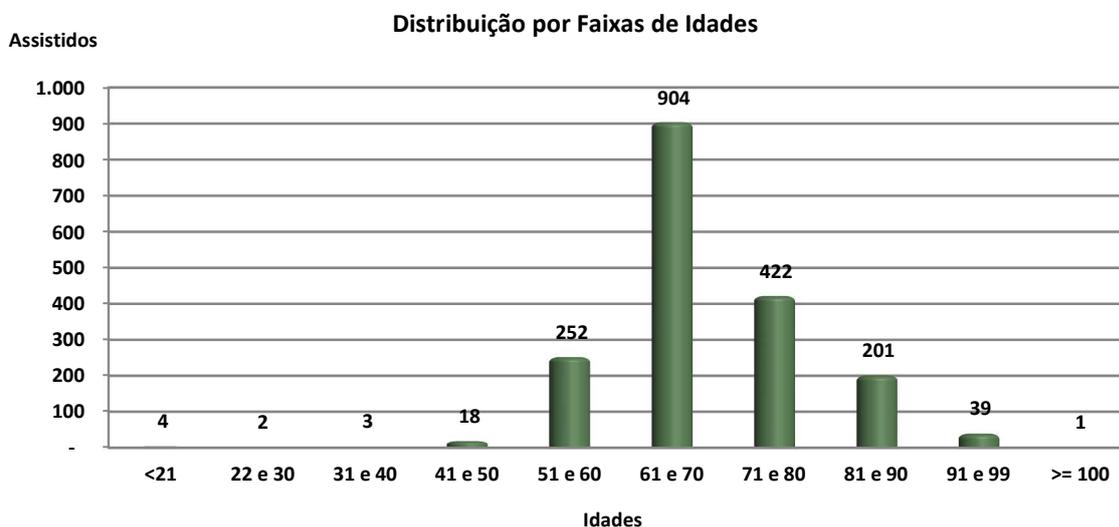
Ressaltamos que devido à manutenção da Renda Mensal Vinculada – RMV, dos 1.846 assistidos, 58 encontram-se com o benefício zerado.

Suplementações



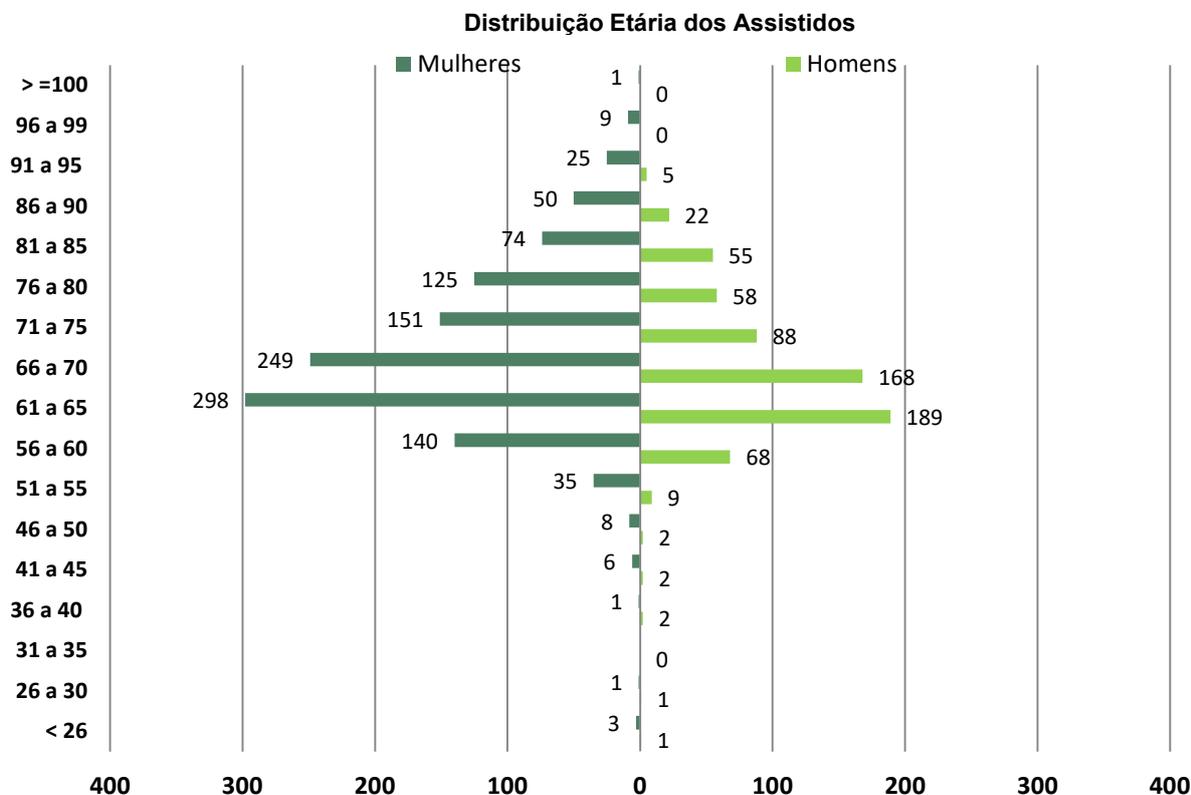
4.4 – Distribuição Etária dos Assistidos

A maior concentração de assistidos encontra-se entre as idades de 61 e 70 anos.



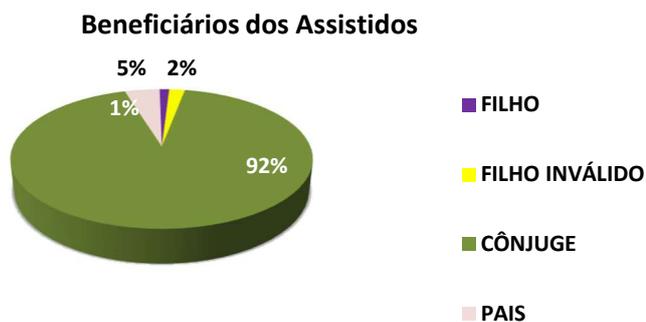
4.5 – Distribuição Etária dos Assistidos por Sexo

Considerando que o maior número de assistido está concentrado entre as idades de 61 e 70 anos, o gráfico a seguir apresenta a distribuição etária de 1.176 mulheres e 670 homens.

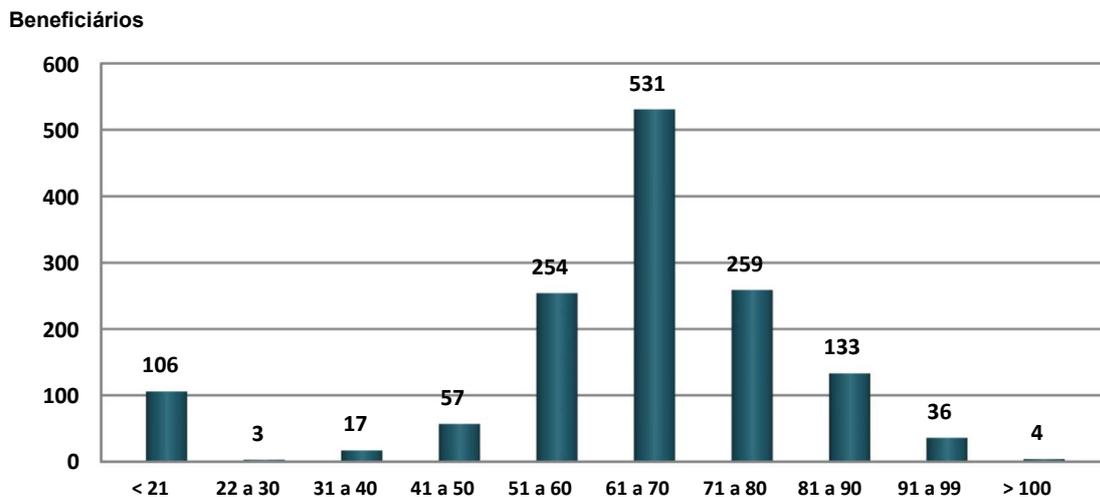


4.6 – Distribuição dos Beneficiários dos Assistidos

O plano possui 1.400 beneficiários de aposentados, com a seguinte distribuição de parentesco:

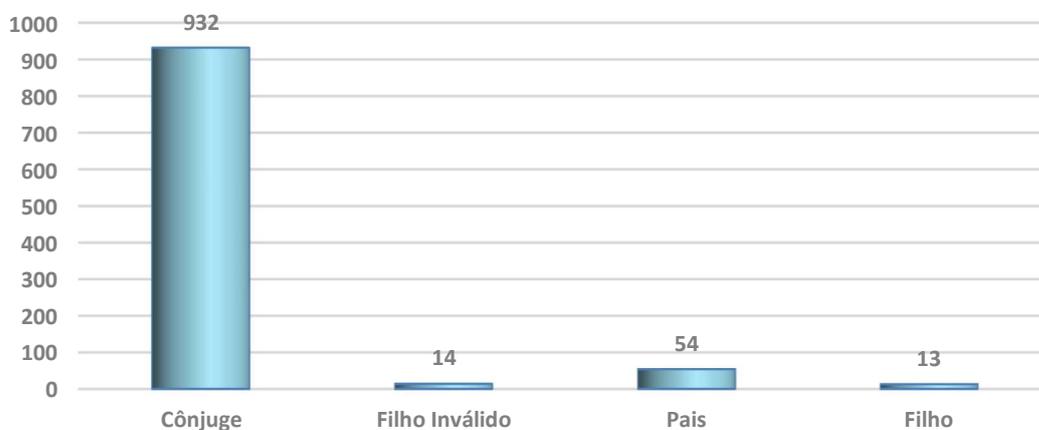


Distribuição Etária dos 1400 Beneficiários

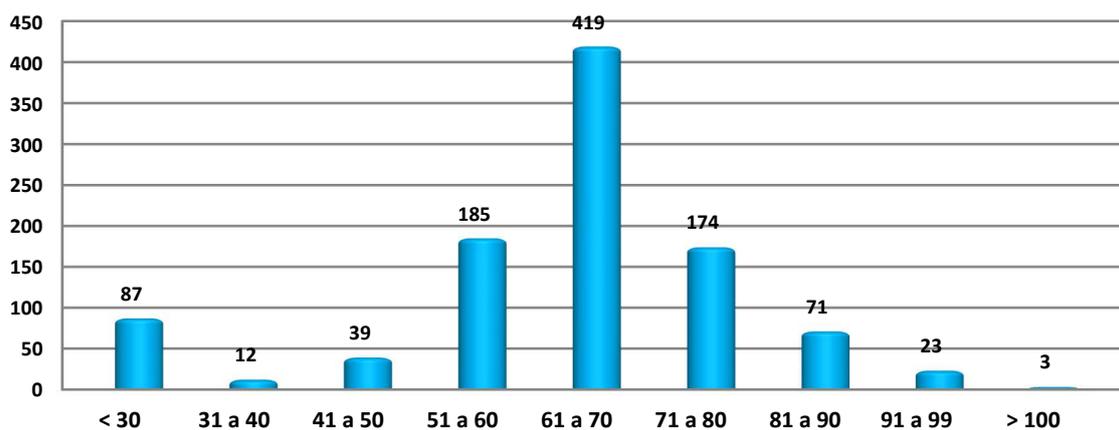


Dos 1.400 beneficiários, 1.013 são dependentes dos aposentados e 387 são recebedores de pensão por morte.

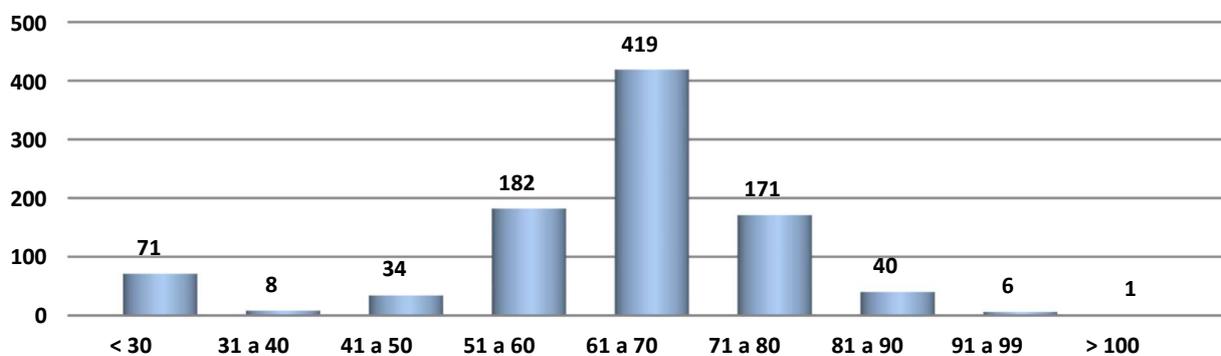
Distribuição dos 1013 Dependentes dos Aposentados



Distribuição Etária dos 1013 Dependentes dos Aposentados



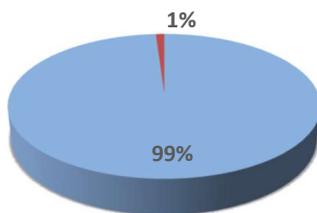
Distribuição Etária dos 932 Cônjuges dos Aposentados



4.7 – Distribuição dos Recebedores de Pensão Por Morte

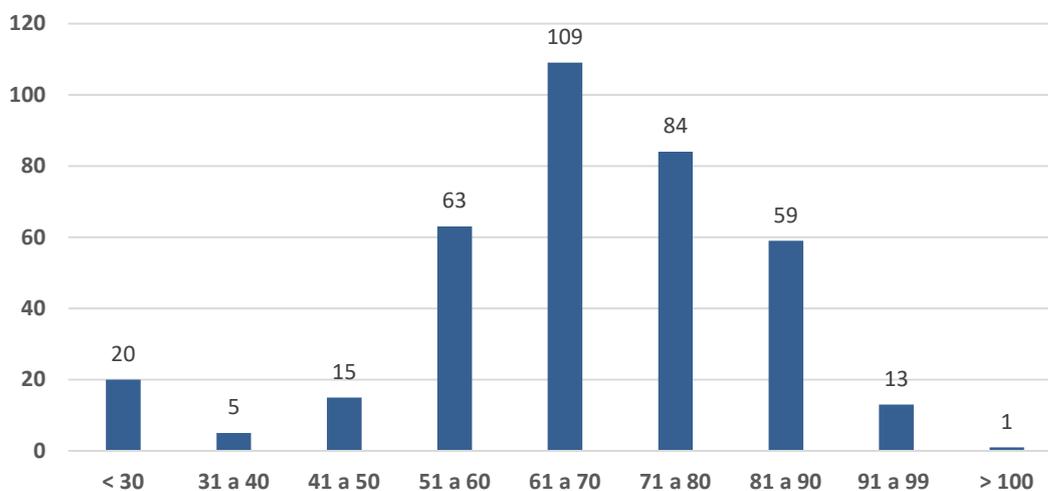
O plano possui 369 processos de pensão por morte e 387 beneficiários recebedores do benefício.

Distribuição de Pensão Por Morte



■ Vitalício ■ Temporário

Distribuição Etária dos Recebedores de Pensão Por Morte

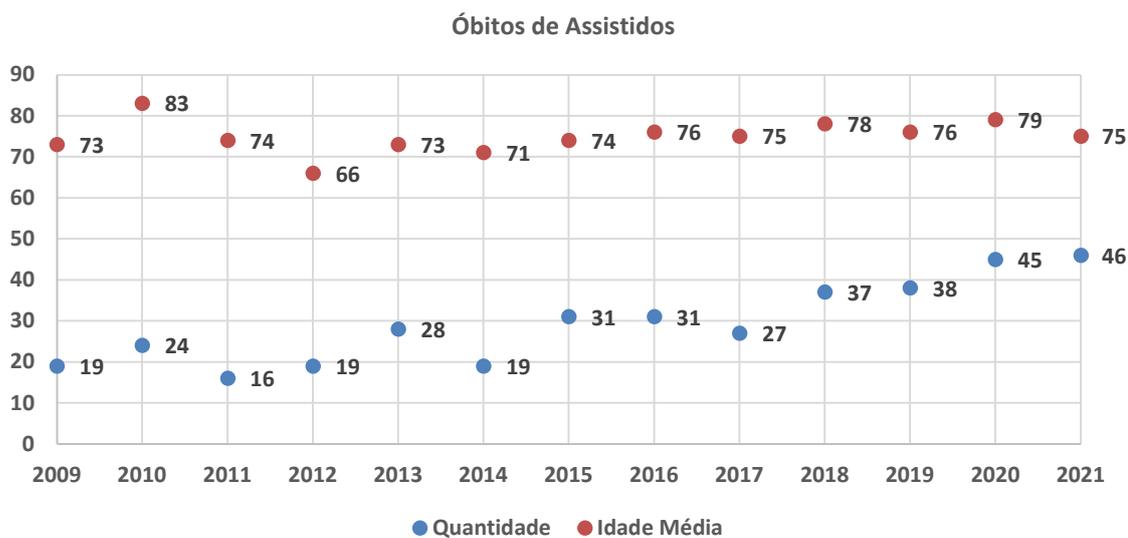


4.8 – Óbitos de Assistidos

O Estudo Técnico de Adequação das Hipóteses Atuariais definiu a adoção da Tábua AT 2000, segregada por sexo, para Avaliação Atuarial das Provisões Matemáticas.

A tábua de mortalidade tem como propósito, na avaliação atuarial, de refletir a expectativa de vida que o assistido alcançará recebendo o benefício.

4.8.1 – Quantidade de óbitos ocorridos no período de 2009/2021



5. Plano de Benefícios

5.1 – Saldamento

Para todos os participantes foi calculado o benefício saldado, em dezembro de 2008, atualizado para a data desta avaliação.

Com o saldamento os participantes se mantêm vinculados ao PRV, com direito ao recebimento futuro de benefício proporcional, calculado em função do tempo de plano, e atualizado pela variação do INPC/IBGE, tanto na fase de diferimento do benefício, quanto após a concessão do mesmo.

O início do recebimento do benefício saldado acontecerá na mesma data prevista no Regulamento do Plano, após a rescisão do contrato de trabalho com a Patrocinadora e ter cumprido todas as exigências à aposentadoria.

Em caso de o participante antecipar ou postergar o início do recebimento do benefício saldado, o valor será recalculado por equivalência atuarial.

O Benefício Saldado de Suplementação de Aposentadoria será devido antecipadamente para o participante, a partir da data em que entre em gozo de aposentadoria por invalidez pela Previdência Social, e igualmente nos casos de aposentadoria de outra espécie ou de outro regime de previdência público oficial, onde será necessária a comprovação da incapacidade por perícia médica, indicada pela Prevddata.

No caso de óbito do participante antes de iniciar o recebimento do Benefício Saldado de Suplementação de Aposentadoria, os beneficiários reconhecidos pela Previdência Social, farão jus ao benefício de pensão por morte.

O Benefício Saldado concedido, também será revertido em pensão por morte, observando-se as condições de elegibilidade do beneficiário e percentual constante no regulamento.

6. Hipóteses Atuariais

6.1 – Hipóteses Econômicas

Taxa Real Anual de Juros	5,10%
Taxa Real de Juros para Equivalência Atuarial	3,26%
Projeção de Crescimento Real de Salário	1,00%
Fator de Capacidade dos Salários e Benefícios	0,960
Indexador do Plano	Tabela Salarial da Patrocinadora para os benefícios vinculados e INPC para os desvinculados e Saldados.

6.2 – Hipóteses Biométricas

Consideramos as comutações interpoladas para anos e meses.

Descrição	Tábua
Tábua de Mortalidade Geral – Ativos Masculinos	AT 2000 Male
Tábua de Mortalidade Geral – Ativos Femininos	AT 2000 Female
Tábua de Mortalidade Geral – Assistidos Masculinos	AT 2000 Male
Tábua de Mortalidade Geral – Assistidos Femininos	AT 2000 Female
Tábua de Entrada em Invalidez	Álvaro Vindas
Tábua de Mortalidade de Inválidos	Winklevoss
Anuidade de Pensão – Ativos Masculinos	AT 2000 Male
Anuidade de Pensão – Ativos Femininos	AT 2000 Female
Risco de Morte de Ativos - Pensão Masculinos	AT 2000 Male
Risco de Morte de Ativos - Pensão Femininos	AT 2000 Female
Composição Familiar	Experiência Prevdاتا

Quanto à mortalidade geral de ativos, observadas as metodologias aplicadas, se pode detectar a aderência da Tábua AT 2000 à população. Porém, observamos até 2019 menos óbitos do que o esperado, mas a partir de 2020 iniciou-se uma aproximação dos resultados observados e esperados. Dessa forma, recomendamos a adoção da Tábua AT 2000, segregada por sexo para avaliação atuarial dessas Provisões.

A mortalidade geral dos assistidos de sexo masculino apresentou números observados pouco superior ao esperado pela AT 2000 Male, ao passo que a estatística observada da população feminina é totalmente aderente ao esperado pela AT 2000 Female. Dessa forma recomendamos a adoção da Tábua AT 2000, segregada por sexo para avaliação atuarial dessas Provisões.

6.3 – Regimes Financeiros

Os regimes financeiros determinam a forma adotada para o financiamento dos benefícios, ou seja, como serão quantificadas as contribuições necessárias face aos fluxos de pagamento de benefícios e demais despesas previstas para o plano. O dimensionamento das reservas matemáticas é função do regime adotado: repartição simples, repartição de capitais de cobertura ou capitalização.

Os Planos de Benefícios da Prevdta são avaliados sob o regime financeiro de capitalização, calculados individualmente. Este regime possibilita a acumulação progressiva das reservas necessárias à manutenção das rendas previstas no regulamento, até a data que o participante cumprir os requisitos para a aquisição do benefício.

Tal regime enquadra-se na lei que rege a previdência complementar, Lei nº109 de 29/05/2001, art.18 § 1º, que dispõe: “O regime financeiro de capitalização é obrigatório para os benefícios de pagamento em prestações que sejam programadas e continuadas”.

Para os auxílios doenças, despesas administrativas e resgates o regime utilizado é o regime de repartição simples.

6.4 - Método de Financiamento

O Método de Financiamento é a Metodologia adotada pelo atuário responsável pelo acompanhamento do plano para sua forma de capitalização, face às características biométricas, demográficas, financeiras e econômicas dos participantes.

• **Método de Financiamento – Agregado:** Tem por princípio igualar o valor atual das obrigações futuras ao valor atual das contribuições futuras acrescido do patrimônio já constituído.

• **Método de Financiamento – Crédito Unitário:** Tem como princípio o incremento método de avaliação individual dos compromissos com uma massa segurada, que se baseia no incremento anual das reservas matemáticas de uma fração custo do total do plano sem projeção de crescimento salarial.

• **Método de Crédito Unitário Projetado por Idade Atingida:** Método de financiamento em que a reserva matemática é definida como o valor atual do benefício projetado até a data prevista de início de pagamento de benefício, multiplicado pela razão entre o tempo de serviço atingido na data da avaliação e o tempo de serviço que será alcançado na data da concessão do benefício.

• **Método de Crédito Unitário Projetado por Idade de Entrada:** Método de financiamento em que a reserva matemática é definida como o valor atual do benefício projetado até a data prevista de início de pagamento de benefício, multiplicado pela razão entre uma renda aleatória

temporária do diferimento do benefício e uma renda aleatória temporária da idade de entrada no plano até a data da concessão do benefício.

O Plano de Renda Vinculada – PRV Saldado é avaliado sob o Método Agregado, calculados individualmente.

6.5 Aderência das Hipóteses Biométricas

As tabelas a seguir apresentam os eventos de óbitos esperados e ocorridos no exercício de 2021, de acordos com as Tábuas Atuariais utilizadas na avaliação do Plano.

Participantes Ativos AT 2000	Total	Homens	Mulheres
Expostos ao Risco	929	583	346
Eventos Esperados para o Exercício	17	13	4
Eventos Observados no Exercício	12	10	2

Assistidos - Aposentados e Pensionistas AT 2000	Total	Homens	Mulheres
Expostos ao Risco	1675	588	1087
Eventos Esperados para o Exercício	38	15	23
Eventos Observados no Exercício	36	14	22

Assistidos - Inválidos - Winklevoss	Total	Homens	Mulheres
Expostos ao Risco	171	82	89
Eventos Esperados para o Exercício	9	4	5
Eventos Observados no Exercício	10	6	4

Quanto a hipótese entrada em invalidez, os testes são prejudicados, devido ao número reduzido de expostos. Porém adotamos a Tábua Álvaro Vindas para avaliação, por consideramos como a mais adequada. O cadastro apresenta 929 participantes, dos quais 739 já estão elegíveis ao benefício saldado e deste universo, 372 encontram-se aposentados por tempo de serviço pela Previdência Social e em atividade.

7- Provisões Matemáticas

Os valores das Provisões Matemáticas foram calculados individualmente considerando o benefício saldado de cada participante e assistido, posicionados em 31/12/2021, e, em seguida, totalizados, expressando com precisão o valor representativo do Passivo Atuarial do Plano PRV Saldado – PRV/2008.

7.1 – Demonstrativo das Provisões Matemáticas

Patrimônio de Cobertura do Plano	1.047.482.886,59
Provisões Matemáticas	1.151.399.003,60
Benefícios Concedidos	784.254.165,23
Benefício Definido Estruturado em Regime de Capitalização	784.254.165,23
Valor Atual dos Benefícios Futuros Programados - Assistidos	605.271.024,15
Tempo de Serviço	594.191.844,21
Idade	11.079.179,94
Valor Atual dos Benefícios Futuros Não Programados - Assistidos	178.983.141,08
Invalidez	34.309.511,55
Pensão Por Morte	144.673.629,53
Benefícios a Conceder	450.848.925,42
Benefício Definido Estruturado em Regime de Capitalização - Programáveis	447.175.629,52
Valor Atual dos Benefícios Futuros Programados	447.175.629,52
Aposentadoria Programada - Tempo de Serviço	446.485.515,89
Aposentadoria Programada - BPD	690.113,63
(-) Valor Atual das Contribuições Futuras dos Patrocinadores	-
(-) Valor Atual das Contribuições Futuras dos Participantes	-
Benefício Definido Estruturado em Regime de Capitalização - Não Programáveis	3.673.295,90
Valor Atual dos Benefícios Futuros Não Programados	3.673.295,90
Aposentadoria Não Programada - Invalidez	1.972.595,91
Pensão Por Morte	1.700.699,99
Valor Atual das Contribuições Futuras dos Patrocinadores	-
Valor Atual das Contribuições Futuras dos Participantes	-
Benefício Definido Estruturado em Regime de Capitais de Cobertura	-
Benefício Definido Estruturado em Regime de Repartição Simples	-
(-) Provisões Matemáticas a Constituir	83.704.087,05
(-) Provisões Matemáticas a Constituir Termo de Compromisso	6.337.459,26
(-) Déficit Equacionado	6.337.459,26

Patrocinadora DATAPREV	-
Participantes DATAPREV	6.128.462,02
Patrocinadora PREVDATA	104.498,62
Participantes PREVDATA	104.498,62
(-) Por Ajustes das Contribuições Extraordinárias	77.366.627,79
Atuais Assistidos	48.759.472,10
Futuros Assistidos	28.607.155,69

8. Situação Financeiro-Atuarial

A tabela a seguir mostra os resultados da avaliação atuarial aos compromissos assumidos pelo Plano e seu Patrimônio de Cobertura em 31/12/2021:

Patrimônio de Cobertura (A)	1.047.482.886,59
Exigível Atuarial (B)	1.151.399.003,60
Provisões Matemáticas	1.151.399.003,60
Benefícios Concedidos	784.254.165,23
Benefícios a Conceder	450.848.925,42
(-) A Constituir Termo de Compromisso	6.337.459,26
(-) A Constituir Extraordinária	0,00
(-) A Constituir Extraordinária Assistidos	77.366.627,79
Superávit Acumulado / Déficit (A)-(B)	- 103.916.117,01
Reserva de Contingência (Até 25% de B)	0

9. Variação da Situação Financeiro-Atuarial

O quadro a seguir apresenta um resumo do passivo atuarial encerrado em 31/12/2021 comparado com o passivo atuarial de encerramento em 31/12/2020.

	2021	2020	Varição	%
Patrimônio de Cobertura (A)	1.047.482.886,59	1.019.799.828,02	27.683.058,57	2,71%
Exigível Atuarial (B)	1.151.399.003,60	1.052.729.586,38	98.669.417,22	9,37%
Provisões Matemáticas	1.151.399.003,60	1.052.729.586,38	98.669.417,22	9,37%
Benefícios Concedidos	784.254.165,23	725.968.171,60	58.285.993,63	8,03%
Benefícios a Conceder	450.848.925,42	412.900.721,09	37.948.204,33	9,19%
(-) A Constituir Termo de Compromisso	6.337.459,26	29.548.507,80	-23.211.048,54	-78,55%
(-) A Constituir Extraordinária	0,00	1.314.476,17	-1.314.476,17	-100,00%
(-) A Constituir Extraordinária Assistidos	77.366.627,79	55.276.322,34	22.090.305,45	39,96%
Superávit Acumulado (A)-(B)	0	0	0	0
Déficit (A)-(B)	103.916.117,01	32.929.758,36	70.986.358,65	215,57%
Ajuste de Precificação	77.351.208,00	46.376.789,10	30.974.418,90	66,89%
Déficit Técnico Ajustado	26.564.909,01	0	26.564.909,01	100,00%
Superávit Técnico Ajustado	0	13.447.030,74	-13.447.030,74	-100,00%

10. Taxa de Juros

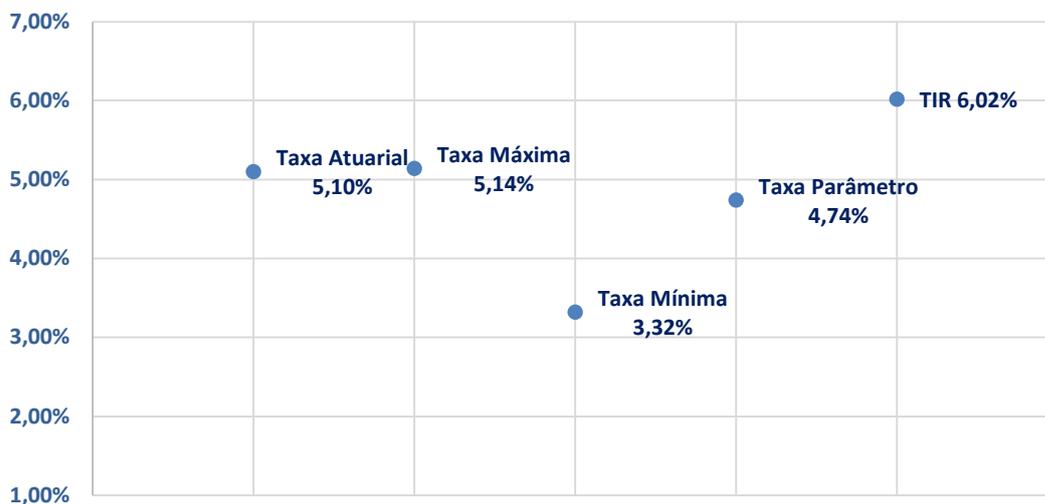
A taxa de juros parte do pressuposto que, em função do regime financeiro de capitalização adotado no Plano, os recursos arrecadados durante a fase de financiamento do plano, após serem aplicados, terão uma rentabilidade real, por meio da qual, partes das obrigações do plano para com seus participantes, serão honradas. A taxa de retorno como é a “garantia” de que o rendimento real anual auferido com as aplicações financeiras dos recursos garantidores do plano de benefícios não será inferior a essa taxa. A taxa de juros, portanto, está envolvida em processos de capitalização composta ao longo de grandes prazos.

A taxa de juros tem a função de definir a remuneração mínima dos ativos de investimentos que garantem os benefícios oferecidos pelo plano e o desconto atuarial utilizado para cálculo do valor presente dos benefícios e contribuições futuras relativas ao plano.

Ao definir a taxa de juros, projetamos os fluxos futuros resultantes da alocação de seus ativos, possibilitando mensurar o casamento entre investimentos e suas obrigações atuariais futuras, o que demonstra o importante papel dessa premissa econômica na busca pelo equilíbrio financeiro-atuarial do plano.

A hipótese de taxa de juros foi determinada avaliando-se o Estudo de Convergência de Taxa de Juros realizado para atender as diretrizes da Instrução Previc nº 33, de 23/10/2020. Esse estudo de aderência de taxa de juros foi apresentado por Consultoria Especializada, a partir das rentabilidades futuras projetadas que foram correlacionadas com o fluxo de caixa do passivo.

A TIR – Taxa Interna de Retorno, apurada no Estudo de Convergência, foi de 6,02%, descontada da taxa de administração do plano. Essa taxa representa a taxa esperada de cumprimento da meta atuarial, de acordo com o cenário que apresentou o nível de confiança de 50%, conforme determina a legislação.



Considerando o Estudo de Aderência de Taxa de Juros e o Atestado de Validação das informações de investimentos, adotamos para apuração das Provisões Matemáticas a taxa de 5,10% aa. E conforme informado pelo Administrador Estatutário Tecnicamente Qualificado (AETQ), através do Atestado de Validação, a taxa de juros prevista para o ano 2022 permanecerá 5,10%aa. A mesma está definida na Política de Investimentos da Prevdta e representa a expectativa do retorno médio dos investimentos do Plano PRV Saldado.

A taxa está dentro do corredor de taxa máxima e mínima [5,14;3,32], conforme processamento do fluxo de contribuições e de pagamentos de benefícios e de acordo com a tabela anexa à Portaria Previc nº 228, de 20/04/2021.

11. Solvência

Em oposição à avaliação estática, os modelos dinâmicos de avaliação atuarial da solvência se baseiam em projeção de fluxo de caixa futuro, e não só proporcionam maior realismo às hipóteses atuariais envolvidas como consideram de forma explícita os riscos financeiros associados aos investimentos dos ativos da entidade. O controle da solvência, permite previsões prudentes, avaliação dos riscos do ativo, otimiza a relação risco/retorno e indica pontos de intervenção. Propicia melhor sintonia entre ativos e passivos, aumentando a *duration* do segmento de renda fixa do portfólio e, conseqüentemente, reduzindo o risco do déficit técnico.

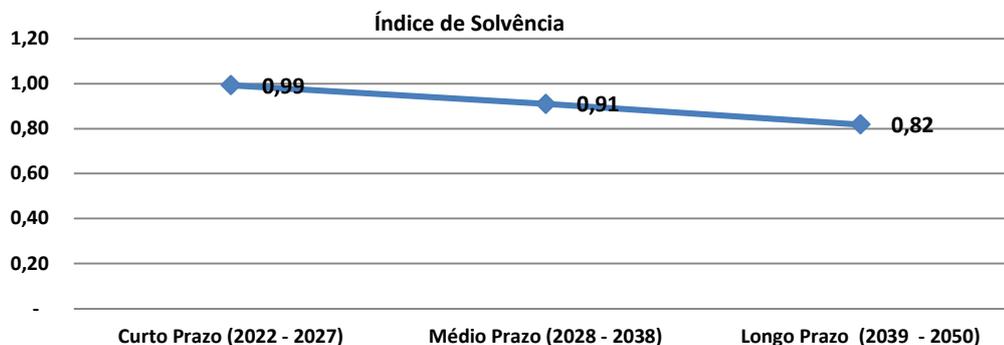
11.1 – Índice de Solvência

O índice de **Solvência** expressa o grau de garantia que a Prevdta dispõe em seu Patrimônio para honrar com os pagamentos com os benefícios.

A dinâmica positiva da solvência do sistema é fortemente influenciada pelos resultados positivos alcançados nos investimentos e, também, pelo cumprimento dos planos de equacionamento, que visam à manutenção da sustentabilidade dos planos de benefícios.

A imunização da composição é obtida pela simulação dos fluxos de receitas e despesas projetados para um horizonte de longo prazo.

Através dos testes para elaboração do Fluxo Atuarial do Passivo, foi verificada a Solvência do Plano. Os testes demonstraram que o Plano garante, através do seu Patrimônio Garantidor e contribuições extraordinárias futuras, a integridade de cobertura dos seus compromissos previdenciários e de gestão administrativa.



12. Duração do Passivo

De acordo com a Instrução Previc nº 33, de 23/10/2020, duração do passivo corresponde à média dos prazos dos fluxos de pagamentos de benefícios, líquidos de contribuições normais e extraordinárias incidente sobre esses benefícios, ponderada pelos valores presentes desses fluxos.

O Plano que possui a população em uma fase mais madura tende a apresentar uma duração mais curta, ao passo que aquele com um significativo contingente de participantes jovens, em atividade, normalmente tem uma duração de passivo mais alongada.

O período da *duration* do passivo apurada conforme a Instrução Previc nº 33, de 23/10/2020, foi de 140 meses (11,69 anos), correspondendo ao período de 2022 a 2032, sendo o mais relevante para balizar as operações identificadas pelo monitoramento.

13. Fluxo Atuarial

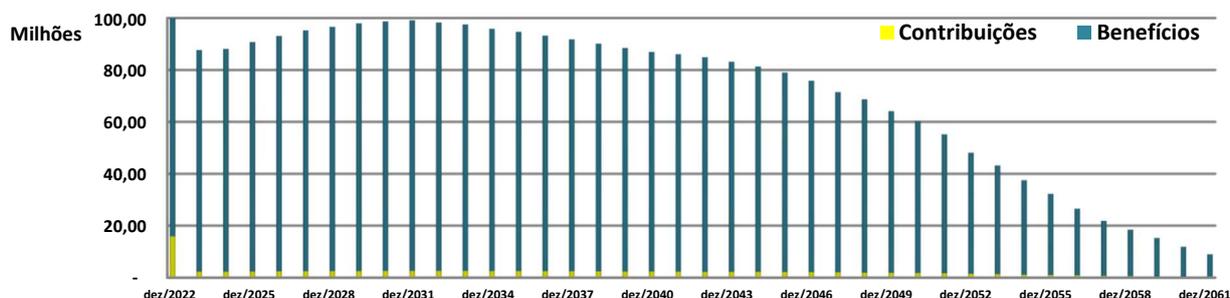
A sustentabilidade do plano de benefícios é identificada através do Fluxo Atuarial. O plano não tem que estar apenas solvente, mas apresentar um perfeito casamento entre o fluxo de benefícios e o fluxo de contribuições e resgates de investimentos. A estratégia de investimentos deve assegurar a liquidez necessária para cobertura das obrigações futuras do plano de benefícios.

O Fluxo Atuarial do Passivo foi elaborado utilizando-se a base cadastral de outubro/2021, posicionada em 31/12/2022. Foram identificados 729 participantes iminentes no plano, na condição de solicitar o benefício até 31/12/2022. Desse montante, 357 estão aposentados pela Previdência Social e continuam em atividade na patrocinadora.

De acordo com resultados do Fluxo, adotamos a hipótese de que 300 participantes solicitarão aposentadoria no plano. A hipótese apresenta uma expectativa de desligamentos de 300 participantes elegíveis, com idade igual ou superior a 56 anos.

Os participantes já estão na condição de solicitar o benefício, dependendo apenas do desligamento do vínculo empregatício. As provisões matemáticas estão sendo constituídas contemplando toda equivalência atuarial.

É importante observar que o fluxo líquido esperado, obtido a partir do processamento do fluxo futuro de receitas e despesas previdenciárias para o exercício de 2022, é negativo de R\$ 68.343.024,93. O saldo negativo entre receitas e despesas previdenciárias, é suportado pelo resgate parcial de investimentos, como previsto no regime de capitalização adotado para o plano.



14. Rentabilidade e Meta Atuarial

A rentabilidade global alcançada pelos ativos do plano de 8,60% foi inferior à meta atuarial de 15,78%.

A meta atuarial é a rentabilidade mínima necessária que o plano deve ter ao longo do tempo, para conseguir pagar os benefícios aos aposentados e pensionistas.

O Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC) acumulado no exercício de 2021, divulgado pelo IBGE, foi de 10,16%. Este índice é usado como referência para o reajuste dos benefícios previdenciários.

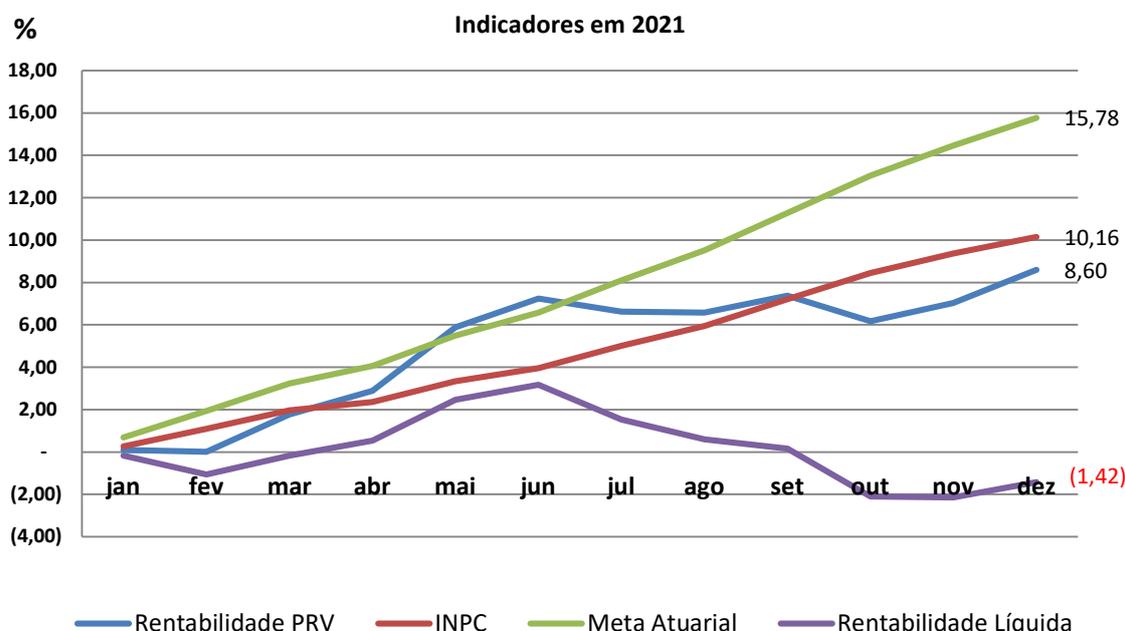
A rentabilidade líquida real não superou, nesse exercício, a taxa de juros adotada de 5,10%, totalizando -1,42%. Este desempenho foi influenciado pelo agravamento na taxa de inflação, medida pela variação do INPC, verificada no segundo semestre de 2021.

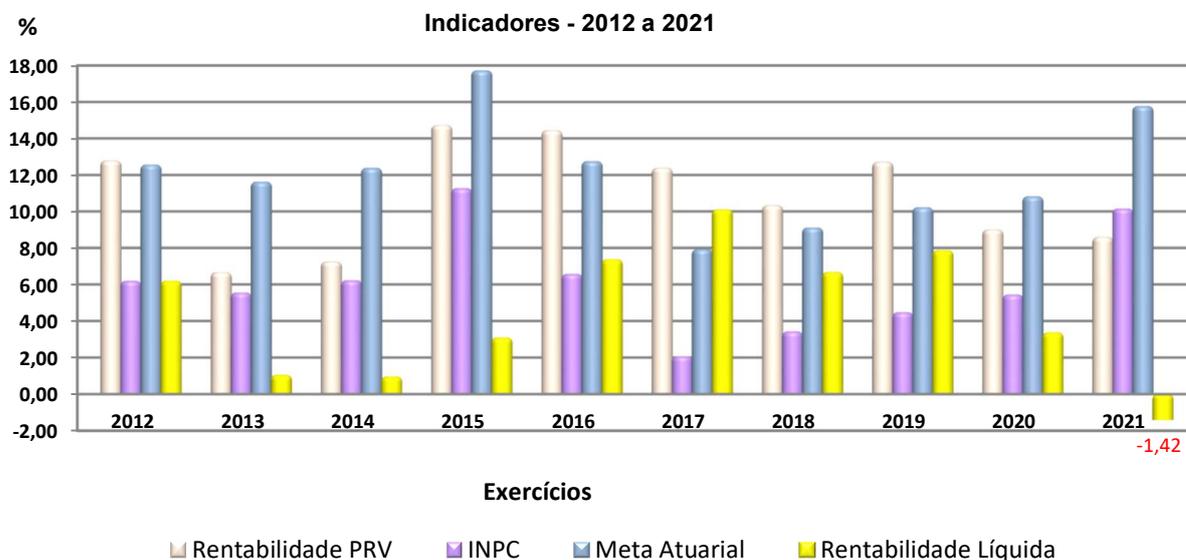
Esse crescimento, considerado atípico, não foi repassado para as taxas de remuneração dos investimentos de renda fixa, constituindo-se, em nossa opinião, como o principal fator que influenciou a não obtenção da meta atuarial por parte dos investimentos garantidores do Plano PRV.

Entretanto, como demonstrado nos estudos de verificação de aderência da hipótese de taxa de juros a longo prazo, concluímos que 5,10% nos garantem a adequação da referida hipótese.

O Plano possui recursos suficientes para cumprir seus compromissos a curto, médio e longo prazos.

Os gráficos a seguir apresentam a evolução no ano de 2021 e um comparativo dos últimos anos entre rentabilidade, meta atuarial e inflação.





15. Riscos Atuariais

Devido às características do Plano e da massa populacional avaliada, o Risco Atuarial surge, especialmente, pelo risco de base cadastral, risco biométrico, risco de mercado e risco de liquidez que, em nossa opinião, estão totalmente mitigados.

A base cadastral foi submetida a testes de consistência, não sendo necessária a elaboração de hipóteses para suprir deficiências da base de dados para fins de Avaliação Atuarial.

O risco biométrico pela inadequação das hipóteses e premissas atuariais, as quais trazem volatilidade aos planos de benefícios foi mitigado pelo atual Estudo Técnico de Adequação das Hipóteses Atuariais, realizado por esta Consultoria que considerou para verificação da aderência às hipóteses e premissas adotadas, o método estatístico com a aplicação da Distribuição Normal e o método atuarial de ajuste de Verificação de Aderência com base na Projeção do Passivo.

O risco de mercado caracterizado por movimentos não previstos da taxa de juros, da variação dos preços dos ativos e do índice de reajuste de benefícios, que podem afetar o desempenho econômico-financeiro dos planos de benefícios, foi mitigado pelo Estudo de Aderência de Taxa de Juros, realizado por Consultoria especializada, apresentando uma taxa interna de retorno de 6,02%. Com base nesse Estudo foi adotada uma taxa de juros de 5,10% a.a. A taxa está contida no intervalo de taxa máxima e mínima [5,14;3,32], conforme disposto na Portaria Previc nº 228, de 20/04/2021.

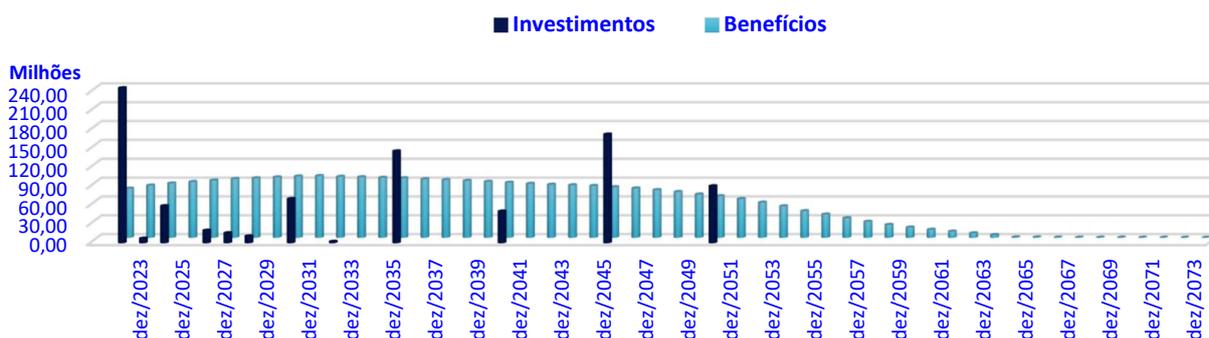
No sentido de minimizar o risco de rentabilidade dos ativos de investimento, o que comprometeria a cobertura das obrigações atuariais, buscam-se, portanto, modelos de gerenciamento e de controles internos com o objetivo de, entre outras coisas, casar os investimentos às necessidades dos planos. Com esse intuito, adotamos o Asset-Liability Management – ALM.

Uma ferramenta de ALM auxilia gestores no planejamento estratégico e evita que políticas de curto prazo comprometam objetivos de longo prazo. A partir do ALM podemos tomar decisões

de alocação de ativos em função das obrigações atuariais, permitindo a mensuração de possíveis descasamentos entre investimentos e obrigações.

O modelo de ALM foi realizado pela Entidade, por Consultoria especializada, mitigando o risco de liquidez.

A análise da liquidez considerou a projeção do fluxo financeiro de obrigação de pagamento de benefícios com fluxo dos ativos dos segmentos de renda fixa e investimentos estruturados.



16. Custeio

O Plano de custeio identifica as fontes de onde se originarão os recursos necessários à cobertura dos recursos do plano de benefícios. No custeio definimos o fluxo de contribuições de participantes, patrocinadores, assistidos e patrimônio garantidor dos planos.

Na elaboração do custeio, a vigorar a partir de abril de 2022, consideramos o fluxo das contribuições normais (para participantes afastados por auxílio doença desde a data de saldamento) e extraordinárias de participantes, patrocinadoras e assistidos.

Participantes	
Contribuição Normal	7,00% até o valor do Teto do INSS e, cumulativamente, 9,5% sobre a parcela que exceder ao Teto do INSS, limitada a 3 vezes o valor do Teto do INSS.
Contribuição Extraordinária de Saldamento	6,10% sobre o salário de contribuição.
Custeio Administrativo	15% das contribuições normais e extraordinárias de Saldamento e Deficit.

Assistidos	
Contribuição Extraordinária	2,65% sobre o valor do benefício.
Custeio Administrativo dos Assistidos	0,55% sobre o valor do benefício.
Custeio Administrativo dos Assistidos	15% sobre o valor da contribuição extraordinária de deficit.
Custeio sobre Contencioso	10% sobre a parcela que representar o ganho judicial.

Patrocinadoras	
Contribuição Normal	7,00% até o valor do Teto do INSS e, cumulativamente, 9,5% sobre a parcela que exceder ao Teto do INSS, limitada a 3 vezes o valor do Teto do INSS.
Contribuição Extraordinária de Saldamento	6,10% sobre o salário de contribuição.
Custeio Administrativo	15% das contribuições normais e extraordinárias de Saldamento e deficit.
Custeio Administrativo	15% das prestações mensais decorrentes do Termo de Compromisso.
Custeio Administrativo	15% das parcelas extraordinárias decorrentes do Termo de Compromisso.

Ativo do Plano	
Custeio Administrativo	0,058% ao mês sobre o Patrimônio Garantidor do Plano.

Empréstimo	
Custeio Administrativo	0,55% sobre o valor bruto concedido.

O Plano está saldado e fechado a novas adesões, no entanto devido a algumas demandas judiciais, estamos mantendo o custeio para contribuição normal, prevendo eventual realização de custeio retroativo ao período de saldamento do Plano. As alíquotas de contribuições normais deverão ser aplicadas conforme decisão judicial.

As contribuições extraordinárias de saldamento serão devidas até o participante entrar em gozo do benefício saldado.

Sobre o valor do benefício dos atuais assistidos (aposentados e pensionistas) será aplicada a alíquota de 2,65%, referente a contribuição extraordinária para custeio do plano. Após a concessão de um novo benefício, a alíquota prevista no custeio para os assistidos, incidirá sobre o valor do benefício.

Para sobrecarga administrativa do Passivo do Plano, serão deduzidos 15% das contribuições normais, extraordinárias de saldamento, extraordinária de assistido e das parcelas mensais e extraordinárias do Termo de Compromisso.

Para custeio da sobrecarga administrativa da Gestão do Ativo do Plano, incidirá 0,058% ao mês sobre o Patrimônio Garantidor do Plano.

A taxa 0,55% a ser cobrada na liberação de empréstimo financeiro incidirá sobre o valor bruto do empréstimo concedido, deverá ser destinada para o custeio da sobrecarga administrativa da Gestão de Concessão do Empréstimo.

17. Custo do Plano

O custo do plano apresentará o seguinte rateio a partir de **01/04/2022**:

Custo	12,20%
Aposentadorias	0,00
Invalidez	0,00
Pensão Por Morte	0,00
Auxílio Doença	0,00
Outros Benefícios (Auxílio Reclusão)	0,00
Outros Benefícios (Ajuste de Custeio)	0,00
Total de Benefícios	0,00
Amortização do Déficit	10,37%
Administração (carregamento)	1,83%

18. **Parecer**

A presente avaliação foi desenvolvida especificamente para dimensionar a situação financeiro-atuarial do Plano de Benefícios, de acordo com a metodologia, hipóteses e premissas citadas anteriormente, em consonância com Regulamento do Plano de Renda Vinculado – PRV Saldado, que está fechado a novas adesões.

Interpretamos os dispositivos, identificamos as particularidades de cada participante, extraídas da base de dados cadastrais, posicionada em 31/12/2021, e de informações fornecidas pela Sociedade de Previdência Complementar da Dataprev – Prevdato à S TINOCO – Consultores Associados em Previdência Complementar Ltda. As bases cadastrais de Participantes e Assistidos encaminhadas foram submetidas a testes de consistência e, após a realização de testes apropriados, os dados foram considerados suficientes e exatos para fins da Avaliação Atuarial.

As hipóteses e premissas utilizadas na Avaliação Atuarial anual de 2021 do Plano PRV Saldado foram aprovadas pela Prevdato, sendo que a Entidade está subsidiada pelo último Estudo Técnico de Adequação de Aderência das Hipóteses Biométricas e Demográficas elaborado por esta Consultoria em 2021, em atendimento a Instrução Previc nº 33, de 23/10/2020.

O Estudo foi realizado pelo método retrospectivo e estatístico de análises de valores observados contra valores esperados de uma amostra com a aplicação do Teste Estatístico com a Distribuição Normal e o Teste Atuarial pelo Método de Ajuste de Verificação de Aderência com Base na Projeção do Passivo.

O Estudo de Aderência de Taxa de Juros, em atendimento a Instrução Previc nº 33, de 23/10/2020, foi desenvolvido por Consultoria especializada, apresentando uma taxa interna de retorno (TIR) de 6,02%.a.a, descontada a taxa de administração do plano. Com base nesse Estudo e no Atestado de Validação das informações de investimentos, adotamos para apuração das Provisões Matemáticas a taxa de 5,10%aa. A taxa está contida no intervalo de taxa máxima e mínima [5,14;3,32], conforme disposto na Portaria Previc nº 228, de 20/04/2021.

O Plano possui dívidas contratadas com a Patrocinadora no valor de R\$ 6.728.783,13, já equacionadas com contribuições específicas.

Após o processamento das provisões matemáticas, identificamos o deficit técnico atuarial acumulado de R\$ 103.916.117,01, que representou 9,92% do Patrimônio de Cobertura.

Considerando que no exercício de 2020, o deficit técnico foi de R\$ 32.929.758,36, no exercício de 2021, apuramos deficit técnico de R\$ 70.986.358,65. Com esse resultado o deficit técnico acumulado no ano foi de R\$ 103.916.117,01.

Aplicando-se as regras de ajuste de precificação, conforme estabelecido na Instrução Previc nº 33, de 23/10/2020, que permitem utilizarmos o montante apurado com a diferença entre o valor dos títulos públicos federais – NTN-B, atrelados ao índice de preços classificados na categoria títulos mantidos até o vencimento e o mesmo título calculado considerando a taxa de juros real utilizada nas provisões, do deficit técnico atuarial de R\$ 103.916.117,01, deduzimos o valor de R\$ 77.351.208,00, referente à precificação dos títulos públicos federais – NTN-B, e apuramos como deficit técnico ajustado a quantia de R\$ 26.564.909,01.

Podemos afirmar que, após a análise dos resultados dos testes de verificação de solvência, com base em modelo matemático adotado internacionalmente, considerando o valor a equacionar, antes de considerarmos os efeitos da precificação, coberto parcialmente após considerarmos tais efeitos, e as perspectivas futuras de manutenção das taxas de inflação, medidas pela variação do indexador do plano, que é o INPC da taxa de inflação, possibilitarão

o desempenho dos resultados dos investimentos aderente à meta atuarial, confirmando a resiliência do Plano PRV.

O Plano se encontra em condições de mitigar eventuais deficits futuros, mantendo-se ainda solvente e em equilíbrio atuarial. Possui recursos suficientes para honrar seus compromissos a curto, médio e longo prazos. E o Risco de Liquidez está sendo adequadamente monitorado e mitigado.

Ressaltamos que, o Plano de Custeio, proposto para vigorar a partir de abril de 2022 garante a estabilidade do plano. Mas, para os próximos exercícios, considerando a quitação do saldo devedor do Termo de Compromisso, há expectativas de propormos novas taxas para custeio extraordinário do plano a ser custeada pelos participantes com a paridade das patrocinadoras e também os assistidos.

Salientamos que os resultados desta avaliação atuarial são extremamente sensíveis às variações das hipóteses e premissas utilizadas nos cálculos. Assim, modificações futuras nas experiências observadas poderão implicar em variações substanciais nos resultados atuariais.

Agradecemos a oportunidade que nos é oferecida e colocamo-nos à inteira disposição de V.Sas para prestar quaisquer esclarecimentos adicionais que se façam necessários.

Rio de Janeiro, 15 de fevereiro de 2022.

Atenciosamente,

S TINOCO – Consultores Associados em Previdência Complementar Ltda.

Sérgio Mendes de Azevedo Tinoco
Atuário Responsável pelo Plano
MIBA 305