

ESTUDO DE SOLVÊNCIA

PREVIDÊNCIA SOCIAL DOS SERVIDORES
PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE CAMPO MOURÃO
Plano Previdenciário
DEZEMBRO/2018



Índice

1.	INTRODUÇÃO	2
2.	OBJETIVO.....	2
3.	METODOLOGIA.....	3
4.	ANÁLISE DA BASE CADASTRAL	4
5.	ANÁLISE DO FLUXO DE CAIXA	7
6.	ANÁLISE DO PORTFÓLIO DE ATIVOS.....	10
7.	SIMULAÇÕES	12
7.1	Hipótese 1: Carteira Atual com sensibilidade à taxa de retorno de 6,0% ao ano	12
7.2	Hipótese 2: Carteira Atual com sensibilidade à taxa de retorno estimada para o Cenário Base	13
7.3	Hipótese 3: Carteira Atual com sensibilidade à taxa de retorno estimada para Cenário Alternativo	15
7.4	Hipótese 4: Otimização de carteira com sensibilidade à taxa de retorno estimada para o Cenário Base	18
7.5	Hipótese 5: Otimização da carteira com sensibilidade à taxa de retorno estimada para o Cenário Alternativo.....	19
	20
8.	QUADRO DEMONSTRATIVO DA RENTABILIDADE REAL DOS INVESTIMENTOS (ANO A ANO).....	21
9.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	22
	Aviso Legal	24

1. INTRODUÇÃO

Este relatório apresenta a síntese dos resultados obtidos para o estudo de Solvência realizado para o PREVICAM - Previdência Social dos Servidores Públicos do Município de Campo Mourão.

De acordo com a Lei Municipal nº 2.493, de 8 de outubro de 2009, visando o equacionamento do déficit atuarial então existente, foi definida a segregação da massa de segurados do PREVICAM, sendo:

- a) Plano Financeiro, o qual contempla: (i) todos os servidores ativos que tenha ingressado no serviço público municipal até o dia 31 de dezembro de 2004; (ii) os inativos e pensionistas cujos benefícios tenham sido concedidos até o dia 31 de dezembro de 2004; (iii) os inativos e pensionistas cujos benefícios sejam concedidos posteriormente ao dia 31 de dezembro de 2004, desde que oriundos dos servidores ativos que tenham ingressado no serviço público municipal até o dia 31 de dezembro de 2004; (iv) os segurados que, independente da data de ingresso no serviço público, estiverem em gozo de auxílio doença quando da publicação da Lei Municipal supramencionada.
- b) Plano Previdenciário, o qual é composto: (i) pelos servidores ativos que tenham ingressado no serviço público após o dia 31 de dezembro de 2004; (ii) os inativos e pensionistas cujos benefícios tenham sido ou venham a ser concedidos após o dia 31 de dezembro de 2004, oriundos dos servidores ativos que tenham ingressado no serviço público após o dia 31 de dezembro de 2004.

O Plano Financeiro é um grupo fechado a novas entradas e tendera a extinção, sendo que toda a arrecadação tem a função principal de cobrir as despesas correntes, não havendo necessidade de se formar reservas. Eventual insuficiência de recursos será custeada pelo ente federativo, admitindo-se a constituição de fundo financeiro. Dadas as características do Plano Financeiro, insolvente por natureza, não será realizado estudo de solvência para esse grupo de segurados.

O Plano Previdenciário tem como objetivo principal o regime financeiro de capitalização, onde a rentabilidade das reservas, somadas as contribuições, devem ser suficientes para cobrir as despesas previdenciárias deste grupo.

O presente estudo tem por objetivo aferir o resultado atuarial obtido pela Actuarial - Assessoria e Consultoria Atuarial Ltda., sociedade contratada para elaboração da Avaliação Atuarial válida para o exercício de 2018, identificando a razão de solvabilidade do Plano Previdenciário, considerando premissas e hipóteses de simulação com base em fluxos de caixa atuarial, distribuição dos recursos do plano de benefícios, conjugado com os riscos de oscilação das taxas de juros praticadas no mercado financeiro.

2. OBJETIVO

Os resultados aqui projetados objetivam um melhor entendimento dos riscos inerentes à gestão dos recursos do Plano Previdenciário do PREVICAM, contemplando os riscos do descasamento futuro de ativos e passivos do plano de benefícios previdenciários, identificando com a devida antecedência quais os possíveis riscos, e se apresentando como suporte à tomada de decisão pelo gestor.

O presente trabalho contemplará a revisão das alocações estratégicas obtidas com base no estudo atuarial válido para o exercício de 2018, refletindo nas mesmas as mudanças ocorridas nos cenários de mercado, preços dos ativos e na base cadastral de participantes, propondo composições de carteiras de investimentos que possam suportar e alongar a sobrevida do plano de benefícios.

3. METODOLOGIA

No cumprimento da meta atuarial, o portfólio de ativos deve gerar um fluxo de caixa suficiente para cumprir com o compromisso relacionado ao fluxo de pagamento de benefícios previdenciários, dentro do conceito de Asset Liability Management - ALM.

O fluxo de caixa é composto pelas receitas de contribuição (empregadores e empregados), parcelas relativas a parcelamento de dívidas previdenciárias, parcelas relativas a planos de amortização de déficit técnico, se houver, eventual resíduo de compensação previdenciária, adicionado das receitas provenientes dos rendimentos das aplicações financeiras efetuadas pelo PREVICAM com origem nas reservas técnicas constituídas ao longo da existência do Regime Próprio de Previdência Social – RPPS.

Do lado da despesa, o fluxo de caixa é composto pelas seguintes rubricas: 1) benefícios de aposentadoria voluntária e compulsória, reversível aos dependentes na forma de pensão, financiados pelo regime CAP (Capitalização, pelo método de Idade de Entrada Norma); 2) benefícios de aposentadoria por invalidez, reversível aos dependentes na forma de pensão, pensão por morte do servidor ativo, financiados pelo regime CAP (Capitalização, pelo método de Idade de Entrada Norma); 3) benefícios de auxílio doença, salário-família e salário-maternidade, financiados pelo regime CAP (Capitalização, pelo método de Idade de Entrada Norma).

Além disso, o fluxo de caixa esperado dos ativos que compõem o portfólio do Plano Previdenciário do PREVICAM deve gerar uma rentabilidade que seja compatível com a meta atuarial estipulada, neste caso em IPCA + 6% a.a.

Para isso, é realizada uma análise do cenário prospectivo da economia, e seus reflexos na composição dos preços dos ativos financeiros/imobiliários negociados no mercado de capitais, com objetivo de quantificar o risco de descolamento das taxas de remuneração que possa comprometer o cumprimento da meta atuarial e, conseqüentemente, o pagamento dos benefícios futuros.

Como resultado dessa análise, são projetados 2 (dois) cenários macroeconômicos: 1) Cenário Base; e, 2) Cenário Alternativo. Para ambos, são estimadas as mais diversas variáveis que possam influenciar o preço dos ativos e seus impactos na rentabilidade dos mesmos.

A partir dessas premissas é possível aferir, com certo grau de probabilidade, se o patrimônio acumulado ao longo de um determinado período será suficiente para saldar os compromissos assumidos com os segurados.

4. ANÁLISE DA BASE CADASTRAL

A base de dados utilizada na Avaliação Atuarial válida para o exercício de 2018, cuja data-base é 31 de dezembro de 2017 (Data Focal), contém informações sobre os servidores ativos e aposentados do Município de Campo Mourão, bem como dos dependentes dos servidores e, ainda, as informações cadastrais dos pensionistas.

As características relativas à população, tempo de contribuição anterior à admissão na prefeitura, valor da remuneração, sexo, data de admissão, data de posse no cargo atual, função desempenhada, estado civil e as idades do servidor, do seu cônjuge e dos seus dependentes legais, considerada em uma análise atuarial, são variáveis que influenciam diretamente os resultados apresentados no estudo.

Dessa forma, a combinação entre as variáveis estatísticas da população estudada e as garantias constitucionais e legais deferidas aos servidores públicos impacta na apuração do custo previdenciário, sobretudo em virtude dos seguintes fatores:

- a) quanto menor o tempo de contribuição maior será o custo previdenciário, uma vez que a forma de cálculo do benefício já está determinada, independentemente da reserva financeira acumulada; e,
- b) quanto maior o número de vantagens pecuniárias incorporadas à remuneração do servidor em atividade, maior será o crescimento real dos salários e conseqüentemente mais elevado será o custo previdenciário. Ressaltamos, ainda, que quanto mais perto da aposentadoria forem concedidas estas incorporações, menor será o prazo para a formação de reservas que possam garanti-las, resultando em um agravamento do custo previdenciário.

Conforme informações extraídas do Relatório de Avaliação Atuarial válido para o exercício de 2018, a base de dados enviada pelo Município de Campo Mourão possuía qualidade satisfatória para a realização do cálculo atuarial, sendo que algumas informações foram estimadas dentro dos princípios atuariais mais conservadores. O banco de dados cadastral foi analisado e as inconsistências encontradas foram corrigidas. Não foram encontradas ressalvas no relatório supramencionado.

BASE CADASTRAL DO PLANO PREVIDENCIÁRIO

ATIVOS

Discriminação	Feminino	Masculino
Quantitativo	1.251	251
Idade média atual	39,4 anos	40,8 anos
Tempo médio de serviço anterior	3,0 anos	5,1 anos
Tempo médio de serviço público	5,8 anos	7,1 anos
Diferimento (tempo restante) médio	17,6 anos	21,8 anos
Salário médio dos servidores	R\$ 2.526,20	R\$ 2.394,40
Total da folha de salários mensal	R\$ 3.761.270,60	

APOSENTADOS

Discriminação	Feminino e Masculino
Quantitativo	1
Idade média atual	63,0 anos
Benefício médio	R\$ 2.541,04
Total da folha de aposentados mensal	R\$ 2.541,04

PENSIONISTAS

Discriminação	Feminino e Masculino
Quantitativo	8
Idade média atual	43,9 anos
Benefício médio	R\$ 924,19
Total da folha de aposentados mensal	R\$ 7.393,52

Procedendo à análise das informações disponibilizadas relativas à base cadastral, identificamos os principais fatores que agravam o cálculo atuarial do PREVICAM:

- 83,3% da população ativa é composta por servidores do sexo feminino;
- 43,5% da população ativa é composta por servidores “professores”;
- 9,4 anos é o tempo médio de contribuição acumulada para a previdência;
- 18,3 anos é o tempo médio que resta para o servidor estar elegível ao benefício de aposentadoria;

Ressalta-se que a variável “sexo” influencia diretamente a apuração do custo previdenciário tendo em vista que, comprovadamente, a mulher possui uma expectativa de vida superior à do homem, permanecendo em gozo de benefício por um período maior de tempo. Outro aspecto relevante refere-se à legislação previdenciária, que atualmente exige das mulheres menor tempo de contribuição para aposentadoria, ainda mais reduzido se professoras.

A população inativa relativamente jovem é uma constatação bastante relevante, tendo em vista que a magnitude das reservas necessárias ao pagamento dos benefícios está diretamente relacionada ao espaço intertemporal entre a concessão do benefício e sua extinção. Desta forma, quanto mais jovem for o aposentado ou pensionista, maior deverá ser a reserva necessária ao cumprimento das obrigações do plano.

A reforma da previdência definiu idades mínimas para aposentadoria dos servidores públicos, exigindo para os homens 65 anos e para as mulheres 60 anos de idade, o que postergará a concessão do benefício para os novos ingressantes no serviço público.

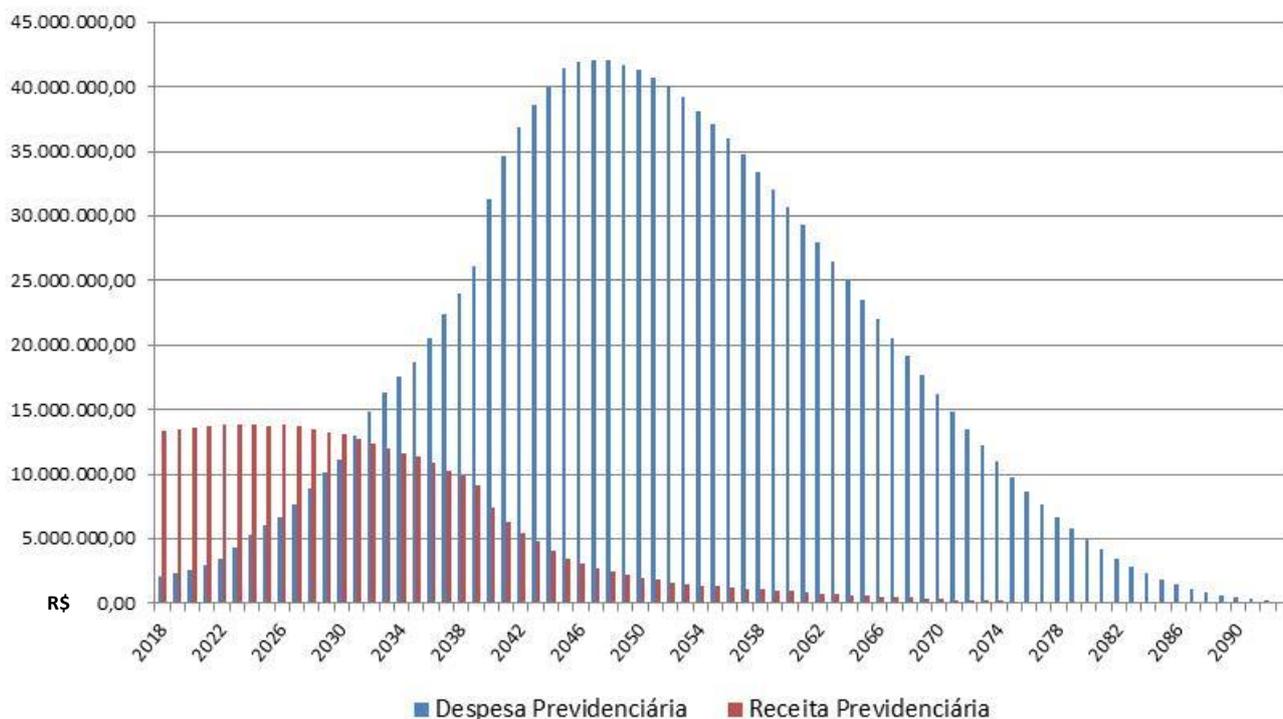
5. ANÁLISE DO FLUXO DE CAIXA

No presente trabalho, foi utilizado o fluxo de caixa previdenciário (receitas e despesas previdenciárias) do Plano Previdenciário do PREVICAM, elaborado pela Actuarial - Assessoria e Consultoria Atuarial Ltda., para o exercício de 2018, sob a responsabilidade técnica do atuário Luiz Cláudio Kogut, registrado no MIBA sob nº 1.308.

O fluxo de caixa possui horizonte de 75 (setenta e cinco) anos, conforme exigência normativa, e incorpora dentre suas principais premissas:

- 1) Tábua de Sobrevida para válidos: IBGE 2015 – Ambos os sexos;
- 2) Tábua de Sobrevida para inválidos: IBGE 2015 – Ambos os sexos;
- 3) Tábua de Entrada em Invalidez: Álvaro Vindas;
- 4) Tábua de Mortalidade de Inválidos – IBGE 2015 – Ambos os sexos;
- 5) Crescimento real dos salários dos servidores ativos: 1,62% ao ano;
- 6) Crescimento real dos benefícios do plano: 0,00% ao ano;
- 7) Rotatividade (Turn Over): Não adotada;
- 8) Massa de Segurados: geração Atual, sem considerar reposição de servidores;
- 9) Rentabilidade real dos investimentos (taxa atuarial): 6,00% ao ano;
- 10) Compensação Previdenciária: 1) BaC: considerados apenas os processos já concedidos e em pagamento pelo RGPS ao RPPS; 2) BC: considerado como limite máximo de benefício a ser compensado com o RGPS o valor de R\$ 1.203,35, correspondente à média de benefícios pagos pela Previdência Social em Outubro/2017;
- 11) Custo administrativo coberto por uma taxa correspondente a 2,00% incidente sobre o total da remuneração dos servidores ativos;
- 12) Contribuições mensais dos servidores ativos: 11,00%, incidentes sobre a remuneração;
- 13) Contribuições mensais dos servidores aposentados e pensionistas: 11,00%, incidentes sobre a parcela dos proventos que exceder o teto de benefícios do RGPS;
- 14) Contribuições mensais dos servidores aposentados e pensionistas portadores de doença incapacitante: 11,00%, incidentes sobre a parcela dos proventos que exceder o dobro do teto de benefícios do RGPS;
- 15) Contribuições mensais dos órgãos empregadores: 16,12% sobre a remuneração dos servidores ativos, a título de custo normal.

A seguir demonstramos, na forma de gráfico, o fluxo de caixa esperado para o horizonte de 75 (setenta e cinco) anos:

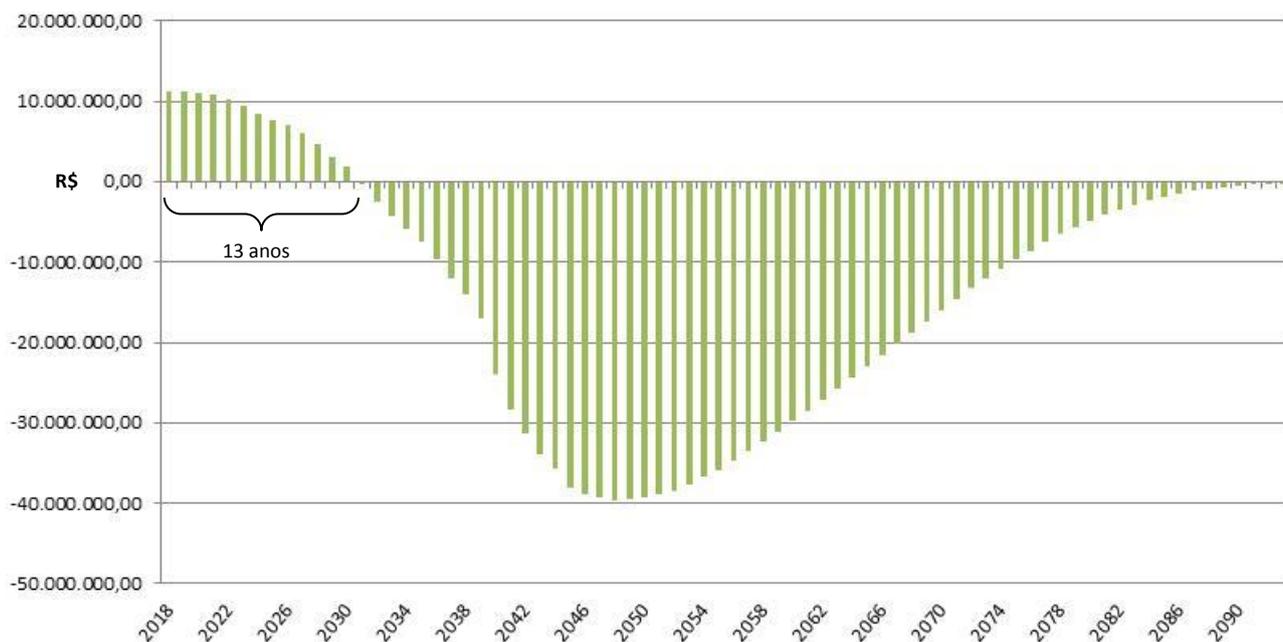


Na linha da Despesa Previdenciária, observa-se uma inclinação acentuada até atingir o ápice por volta do ano 2047. A partir desse ponto, a curva tem um comportamento em declínio até atingir o vale ao final do fluxo, com a extinção total dos pagamentos de benefício. Este movimento é compatível com as características da massa de servidores da geração atual.

Observa-se, também, uma tendência de crescimento da linha da Receita Previdenciária até o ano de 2023. A partir deste ponto, corre uma inversão de tendência e a linha da receita entra em declínio, proveniente da diminuição da receita de contribuição decorrente da extinção gradativa da massa de servidores ativos pela ocorrência do evento da aposentadoria.

O fluxo conjugado permite inferir que a massa atual de servidores é relativamente jovem, e que durante os próximos 20 (vinte) anos os servidores, em sua maioria, cumprirão as carências legais para fazer jus aos benefícios previdenciários.

FLUXO LÍQUIDO ANUAL



O gráfico acima demonstra que o fluxo mensal é superavitário nos próximos 13 (treze) anos, consequência de uma receita de contribuição superior as despesas com pagamento de benefícios. Este movimento demonstra não haver preocupação sob o aspecto de liquidez do plano de benefícios, podendo o PREVISCAM alongar o prazo de resgate de parte dos investimentos sem que esse movimento comprometa o cumprimento das obrigações previdenciárias de médio/longo prazos com os segurados.

6. ANÁLISE DO PORTFÓLIO DE ATIVOS

A carteira de investimentos do PREVICAM, na data-base 29/12/2017, estava assim distribuída:



PREVIDÊNCIA SOCIAL DOS SERVIDORES PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE CAMPO MOURÃO
Relatório de Análise, Enquadramentos, Rentabilidade e Risco - 29/12/2017

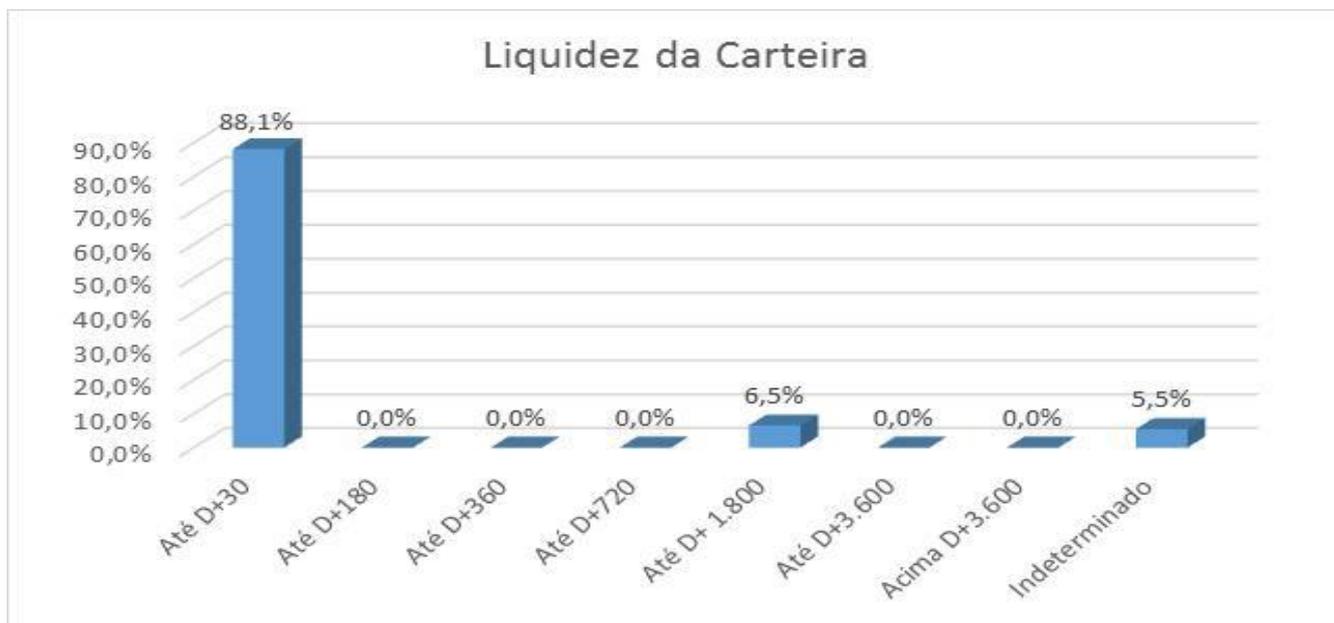
Carteira consolidada de investimentos - base (dezembro / 2017)

Produto / Fundo	Disponibilidade Resgate	Carência	Saldo	Particip. S/ Total	Qtde. Cotistas	% S/ PL Fundo	RESOLUÇÃO 3.922 / 4.392 / 4.604
DISPONIBILIDADES FINANCEIRAS			1.128.988,50	1,24%			Artigo 20
BB IDKA 2 TÍTULOS PÚBLICOS FI RENDA FIXA PREVIDENCIÁRIO	D+1	Não ha	14.220.812,55	15,62%	712	0,26%	Artigo 7º, Inciso I, Alínea " b "
CAIXA BRASIL IRF-M 1 TÍTULOS PÚBLICOS FI RENDA FIXA	D+0	Não ha	53.017,20	0,06%	1.412	0,00%	Artigo 7º, Inciso I, Alínea " b "
BB IMA-B 5 FIC RENDA FIXA PREVIDENCIÁRIO LP	D+1	Não ha	4.571.807,57	5,02%	354	0,21%	Artigo 7º, Inciso I, Alínea " b "
BRDESCO IRF-M 1 TÍTULOS PÚBLICOS FI RENDA FIXA	D+1	Não ha	9.614.137,30	10,56%	201	1,25%	Artigo 7º, Inciso I, Alínea " b "
CAIXA BRASIL IMA-B TÍTULOS PÚBLICOS FI RENDA FIXA LP	D+0	Não ha	24.070.604,70	26,45%	722	0,59%	Artigo 7º, Inciso I, Alínea " b "
CAIXA BRASIL IMA-B 5 TÍTULOS PÚBLICOS FI RENDA FIXA LP	D+0	Não ha	6.089.363,50	6,69%	703	0,09%	Artigo 7º, Inciso I, Alínea " b "
BB PERFIL FIC RENDA FIXA REFERENCIADO DI PREVIDENCIÁRIO LP	D+0	Não ha	5.008.126,31	5,50%	757	0,12%	Artigo 7º, Inciso IV, Alínea " a "
CAIXA BRASIL TÍTULOS PÚBLICOS FI RENDA FIXA LP	D+0	Não ha	8.065.647,25	8,96%	424	0,45%	Artigo 7º, Inciso IV, Alínea " a "
BRDESCO INSTITUCIONAL FIC FI RENDA FIXA IMA-B 5	D+1	Não ha	2.286.533,01	2,51%	76	0,71%	Artigo 7º, Inciso IV, Alínea " a "
GGR PRIME I FIDC SÊNIOR 1	D+1601	29 dias	2.966.239,03	3,28%	38	0,89%	Artigo 7º, Inciso VII, Alínea " a "
CONSTÂNCIA LEGAN BRASIL FI AÇÕES	D+4	Não ha	991.287,22	1,09%	74	1,02%	Artigo 8º, Inciso II, Alínea " a "
CAIXA RV 30 FI MULTIMERCADO LP	D+4	Não ha	2.028.997,38	2,23%	2.027	1,98%	Artigo 8º, Inciso III
INFINITY INSTITUCIONAL FI MULTIMERCADO	D+1	Não ha	2.018.384,55	2,22%	60	2,13%	Artigo 8º, Inciso III
W7 MULTIESTRATÉGIA FIP	Não se aplica	Não se aplica	2.918.608,91	3,21%			Artigo 8º, Inciso IV, Alínea " a "
BRAZILIAN GRAVEYARD AND DEATH CARE SERVICES FII - CARE11	Não se aplica	Não se aplica	4.967.738,60	5,46%		2,64%	Artigo 8º, Inciso IV, Alínea " b "
TOTAL -			91.020.293,58				

A carteira apresentava uma baixa diversificação entre os investimentos permitidos pela Resolução CMN nº 3.922/2010. Em termos de concentração, a carteira possuía investimentos em fundos, cujo lastro é representado por títulos públicos de emissão do Tesouro Nacional (83,1%), títulos de emissão privada (7,1%), ações negociadas na BM&F Bovespa (1,1%), e ativos em participação e imobiliário (8,7%).

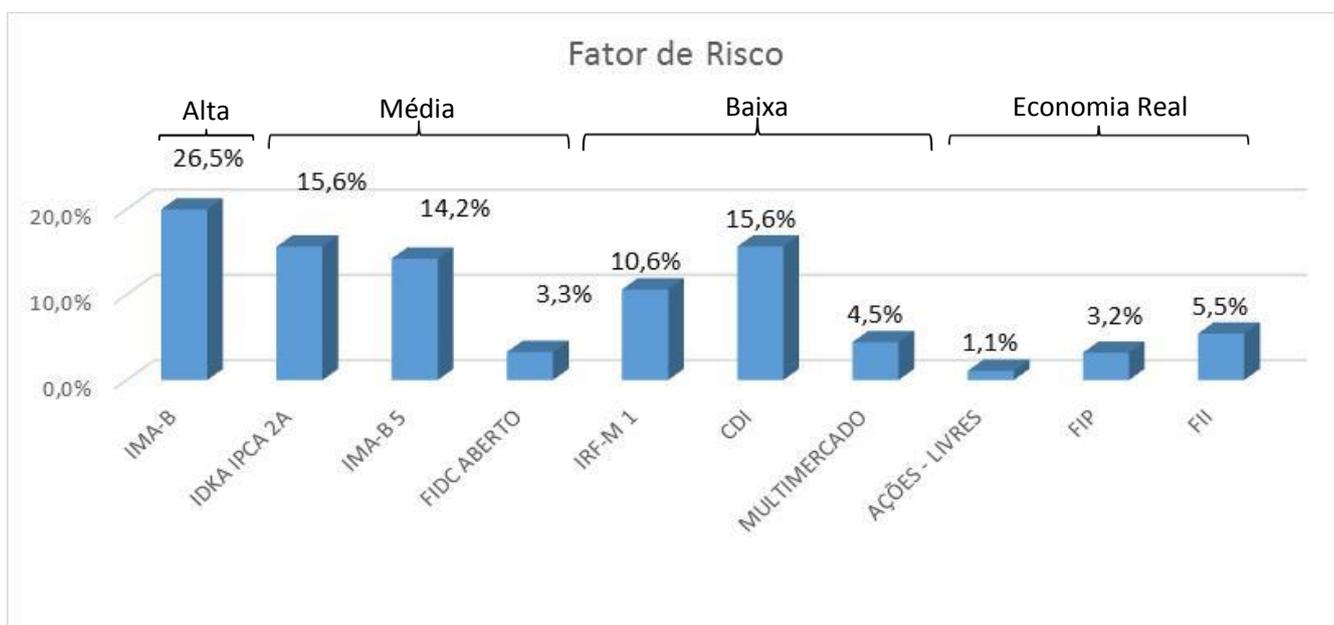
O direcionamento dos investimentos, preponderantemente, para ativos de emissão do Tesouro Nacional diminui a exposição da carteira ao risco de crédito. Por outro lado, a menor exposição em ativos de crédito privado limita a possibilidade de uma melhor rentabilidade nos investimentos, na medida em que as margens de prêmios são maiores nesta categoria de ativos.

Em termos de liquidez, a carteira apresentava a seguinte distribuição:



A carteira apresentava forte concentração em fundos de investimentos com alta liquidez. Aproximadamente 88,1% da carteira possuía liquidez em até 30 dias (um mês), e aproximadamente 94,6% dos investimentos possuíam liquidez em até 1.800 dias (cinco anos). Considerando a distribuição do fluxo de caixa previdenciário do PREVICAM, ainda em fase de acumulação de reservas pelos próximos 13 (treze) anos, havia espaço para alongamento dos prazos de desinvestimento dos fundos, sem prejuízo de descasamento entre os fluxos.

Em termos de distribuição por fator de risco, a carteira apresentava a seguinte composição:



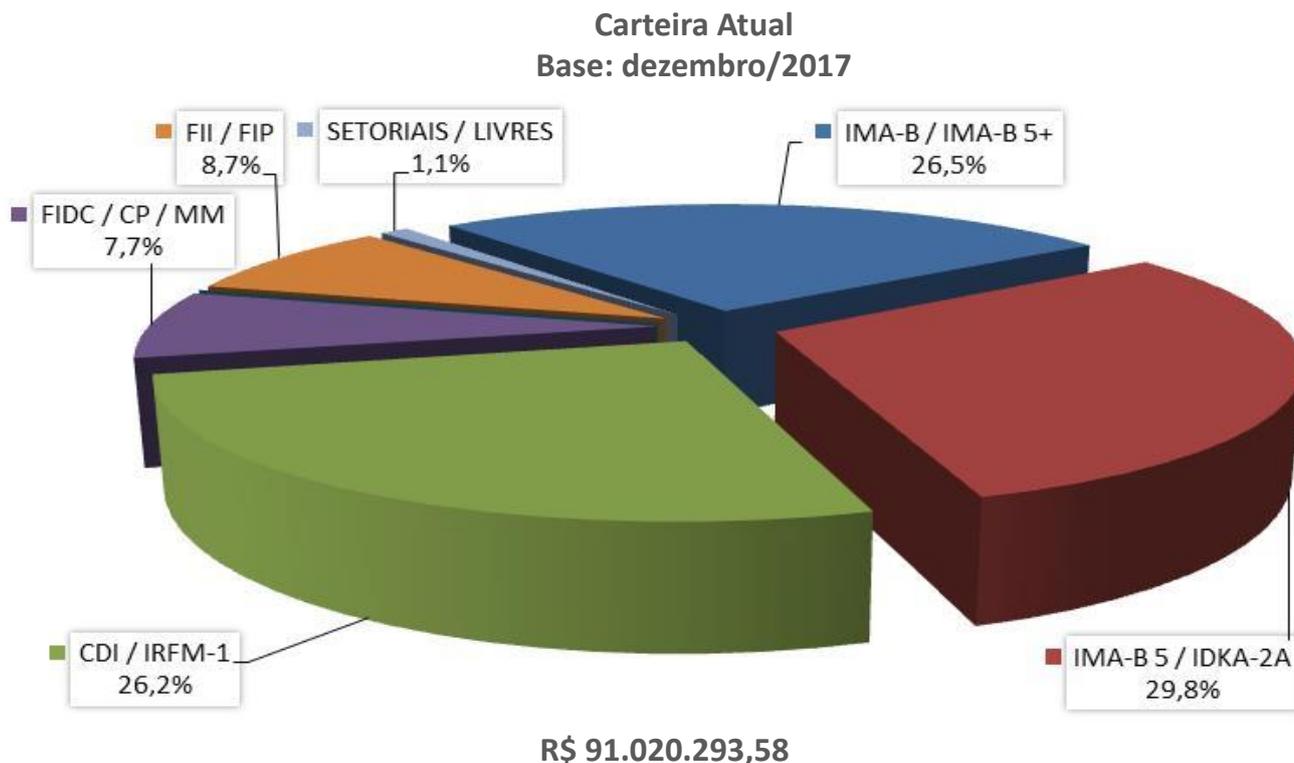
A carteira apresentava alta concentração (59,6% do PL) em fundos lastreados em ativos de média/alta “duration”, em detrimento de ativos com menor “duration”, que possuíam menor concentração na carteira (30,6% do PL). Em relação à parcela alocada no segmento de renda fixa, a carteira apresentava distribuição adequada ao cenário macroeconômico atual. Entretanto, no médio/longo prazos é possível afirmar que a carteira necessita de ajustes para obter retornos consistentes com a meta atuarial.

Os ativos direcionados a capturar o potencial da recuperação da economia brasileira (ativos de base real), apresentavam participação de 9,8% da carteira de investimentos, abaixo do recomendado para uma carteira com perfil previdenciário, ou seja, com objetivo de acumular poupança previdenciária.

7. SIMULAÇÕES

7.1 Hipótese 1: Carteira Atual com sensibilidade à taxa de retorno de 6,0% ao ano

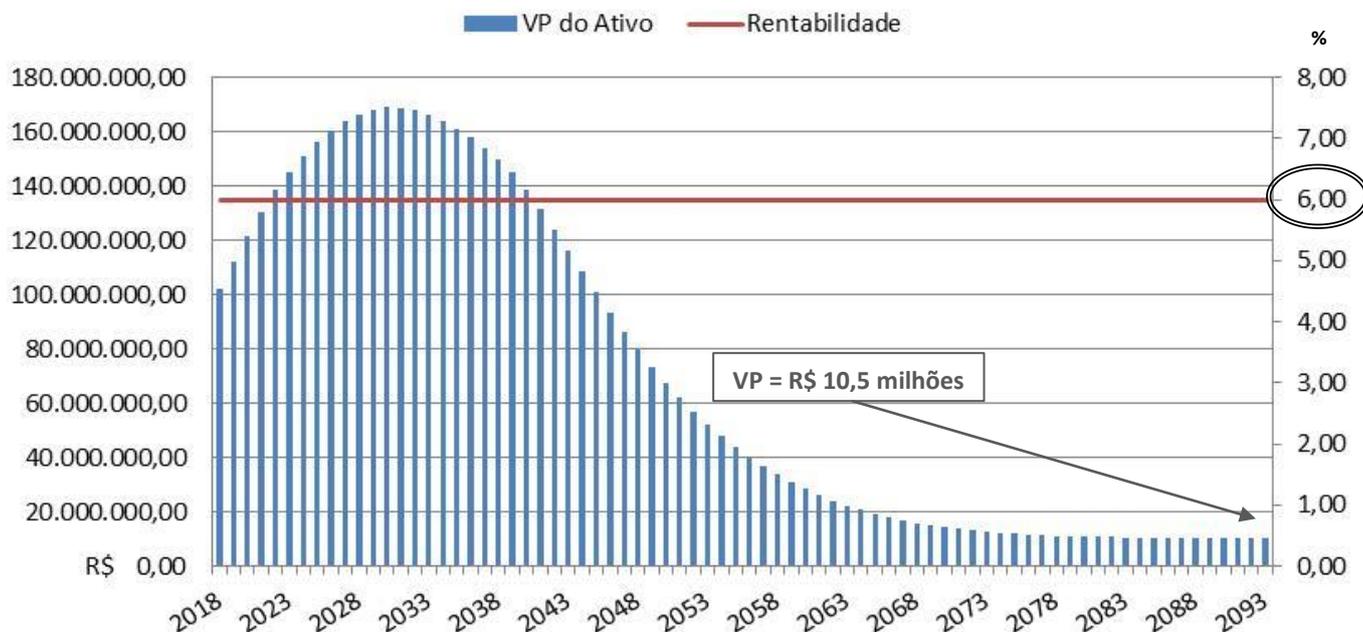
Para simular esta hipótese, utilizamos a distribuição atual do patrimônio do PREVICAM entre os diversos sub-segmentos presentes na carteira de investimentos, conforme quadro abaixo:



Consideramos, para efeito de cálculo, o fluxo de caixa previdenciário do PREVICAM, elaborado pela Actuarial - Assessoria e Consultoria Atuarial Ltda., para o exercício de 2018, conforme mencionado e devidamente analisado no item 5.

Por fim, utilizamos a hipótese de que os investimentos retornarão, pelos próximos 75 anos, um rendimento equivalente à rentabilidade real de 6,0% ao ano, mesma taxa utilizada pelo atuário no relatório de Avaliação Atuarial válido para o exercício de 2018.

Resultado da Hipótese 1: Carteira Atual com sensibilidade à taxa de retorno de 6% ao ano.



O gráfico acima demonstra que o Plano Previdenciário encontra-se em equilíbrio, gerando patrimônio suficiente para cobertura dos compromissos atuariais pelo horizonte de tempo pré-determinado. O resultado aponta para uma suficiência patrimonial, apresentando um resultado superavitário no longo prazo no Valor Presente (VP) de R\$ 10,5 milhões.

7.2 Hipótese 2: Carteira Atual com sensibilidade à taxa de retorno estimada para o Cenário Base

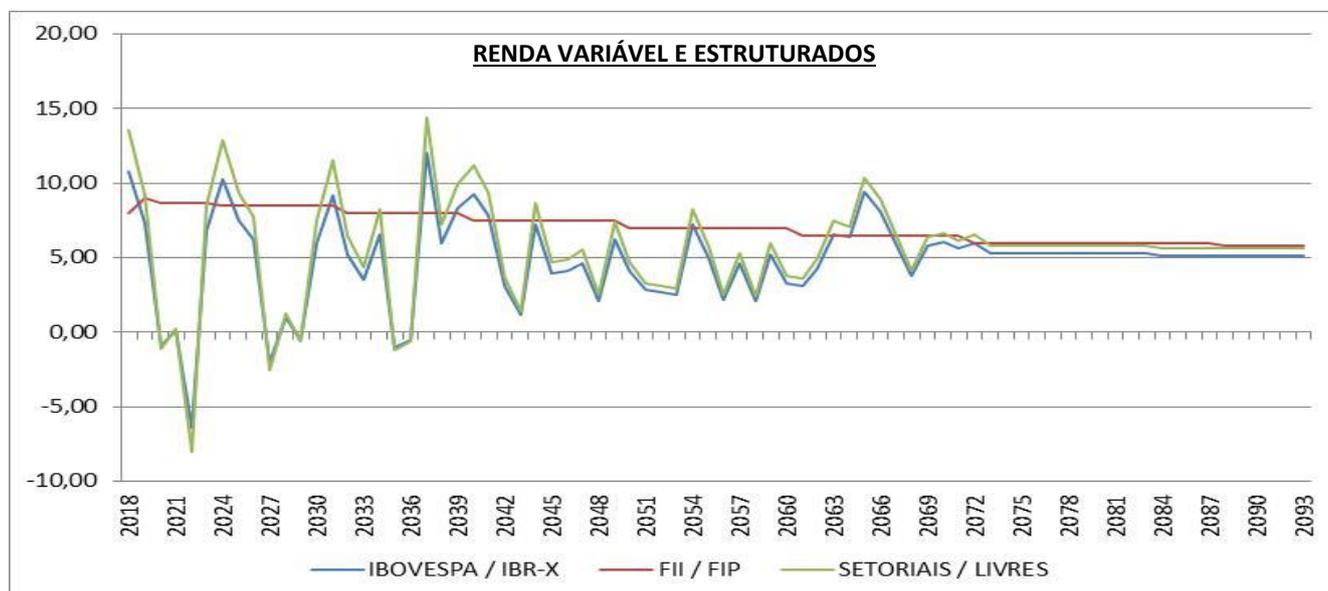
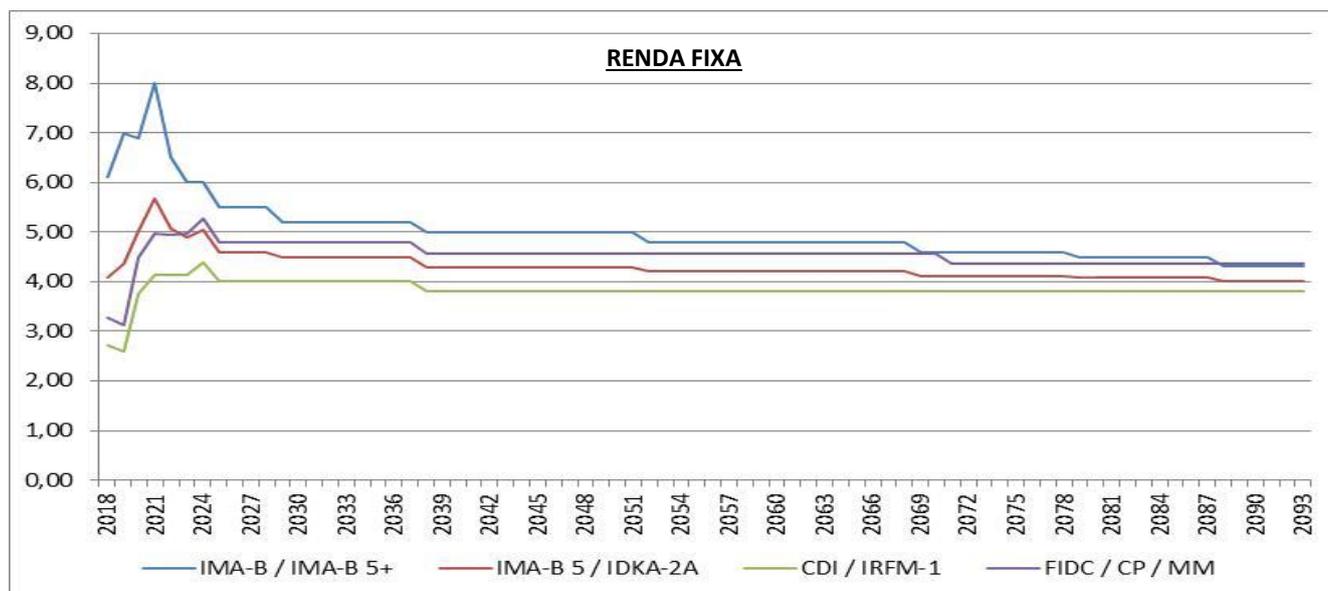
Para simular esta hipótese, produzimos um cenário em que as taxas de remuneração dos investimentos sejam sensivelmente influenciadas por uma melhora das variáveis macroeconômicas. Neste contexto, o Governo Central obtém o apoio necessário no Congresso Nacional para promover as reformas necessárias e reequilibrar o orçamento do País, criando condições para uma redução gradual dos índices inflacionários e do juro que onera a dívida mobiliária federal, e atraindo de volta a confiança dos investidores (interno e externo).

Os índices de confiança da indústria e do consumidor retornam aos números pré-crise. Neste círculo virtuoso, o risco-país diminui drasticamente no longo prazo, fazendo com que as agências de classificação de riscos melhorem a nota de crédito do Brasil, retornando para o “grau de investimento”.

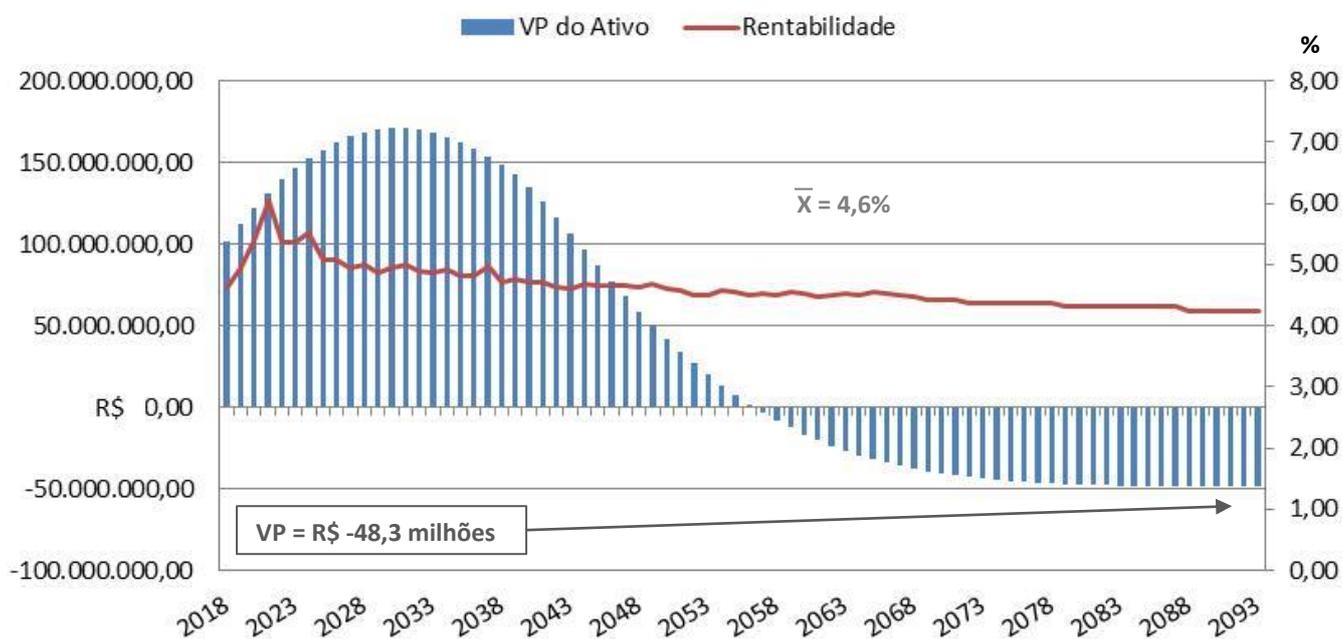
Variação % Anual (mediana)						
	2018	2019	2020	2021	2022	2023
SELIC MÉDIA	6,53	6,70	7,90	8,04	8,03	8,05
IPCA	3,70	4,00	4,00	3,75	3,75	3,75
PIB	1,30	2,55	2,50	2,50	2,50	2,50
Dólar R\$	3,85	3,80	3,80	3,85	3,90	3,80

Fonte: Sistema de Expectativas (BACEN)

Nos gráficos abaixo estão demonstradas as rentabilidades projetadas, ano a ano, para os próximos 75 anos, para os diversos sub-segmentos dos segmentos de Renda fixa, e Renda Variável e Estruturados:



Resultado da Hipótese 2: Carteira Atual com sensibilidade à taxa de retorno estimada para o Cenário Base.



O gráfico acima demonstra que os recursos financeiros serão insuficientes para cobertura dos compromissos atuariais do plano de benefícios. O resultado aponta para um déficit patrimonial no Valor Presente (VP) de R\$ -48,3 milhões.

Neste intervalo de tempo, o patrimônio acumulado será consumido com o pagamento dos benefícios previdenciários, e se esgotará em maio de 2057.

7.3 Hipótese 3: Carteira Atual com sensibilidade à taxa de retorno estimada para Cenário Alternativo

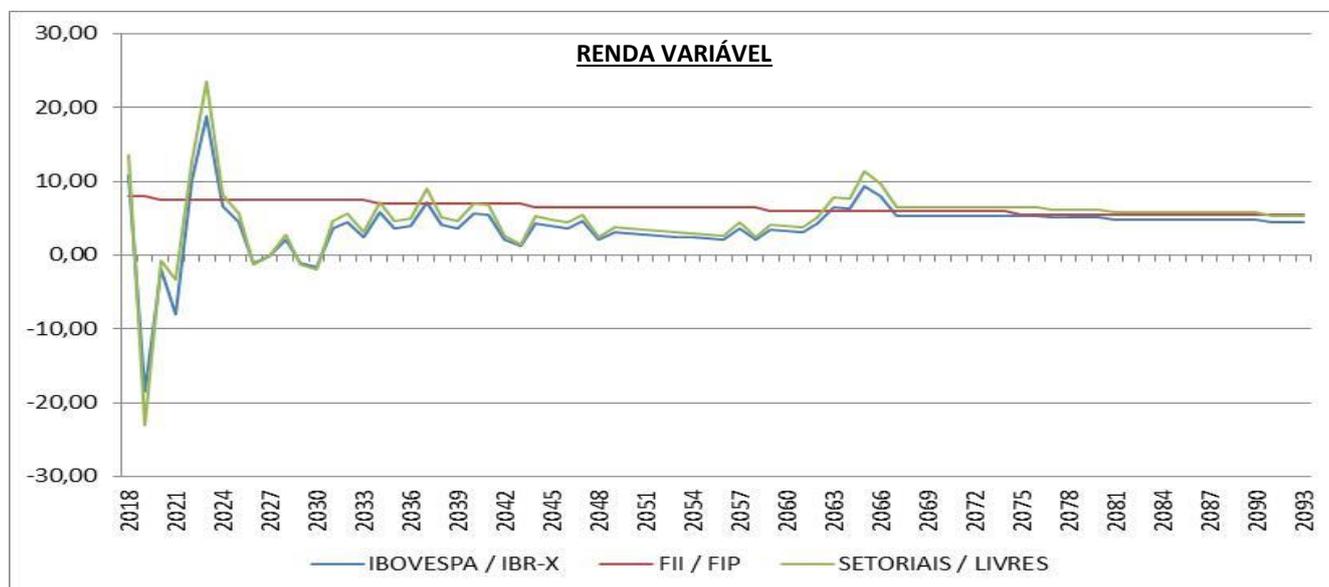
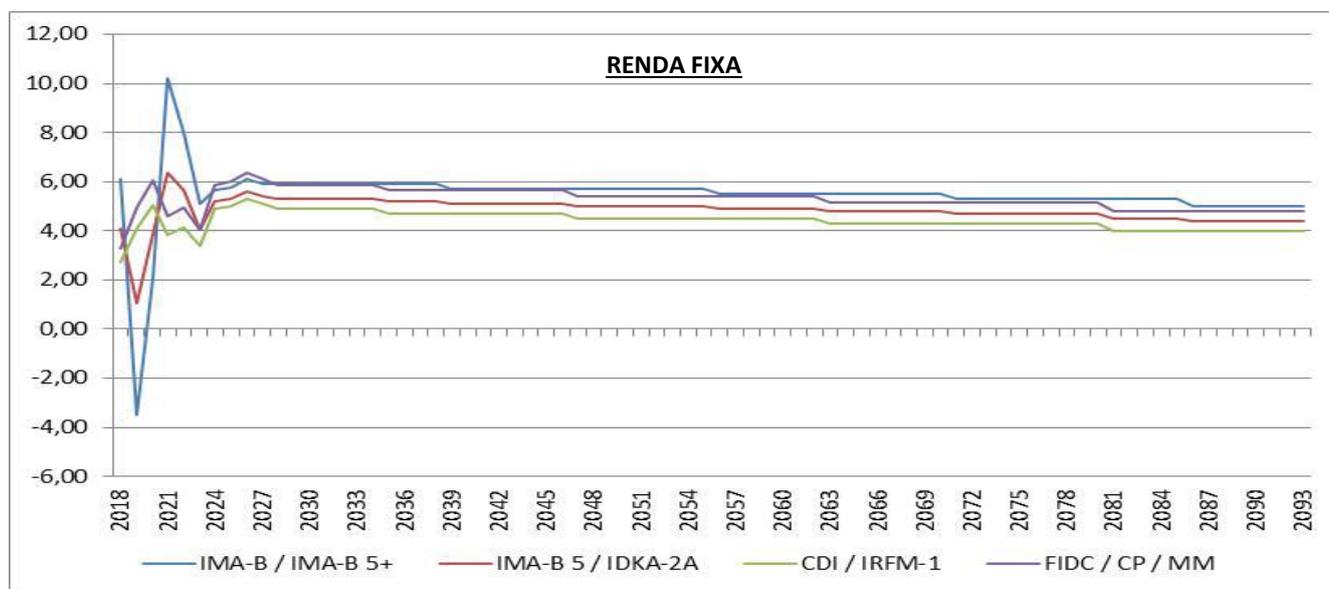
Para simular esta hipótese, produzimos um cenário em que a melhora do cenário macroeconômico não acontecerá no curto prazo. Dificuldades enfrentadas pelo Governo Central em formar um bloco de apoio no Congresso Nacional serão potencializadas, e as reformas necessárias para reequilibrar as contas públicas serão postergadas. Neste contexto, a inflação permanecerá em patamares elevados por mais tempo. O Banco Central utilizará os instrumentos de política monetária de maneira restritiva, mantendo os juros altos por um período suficientemente prolongado.

O círculo vicioso permanece durante os próximos anos, com lenta recuperação após as eleições. O risco-país permanece alto, com recuo para patamar moderado por um período prolongado.

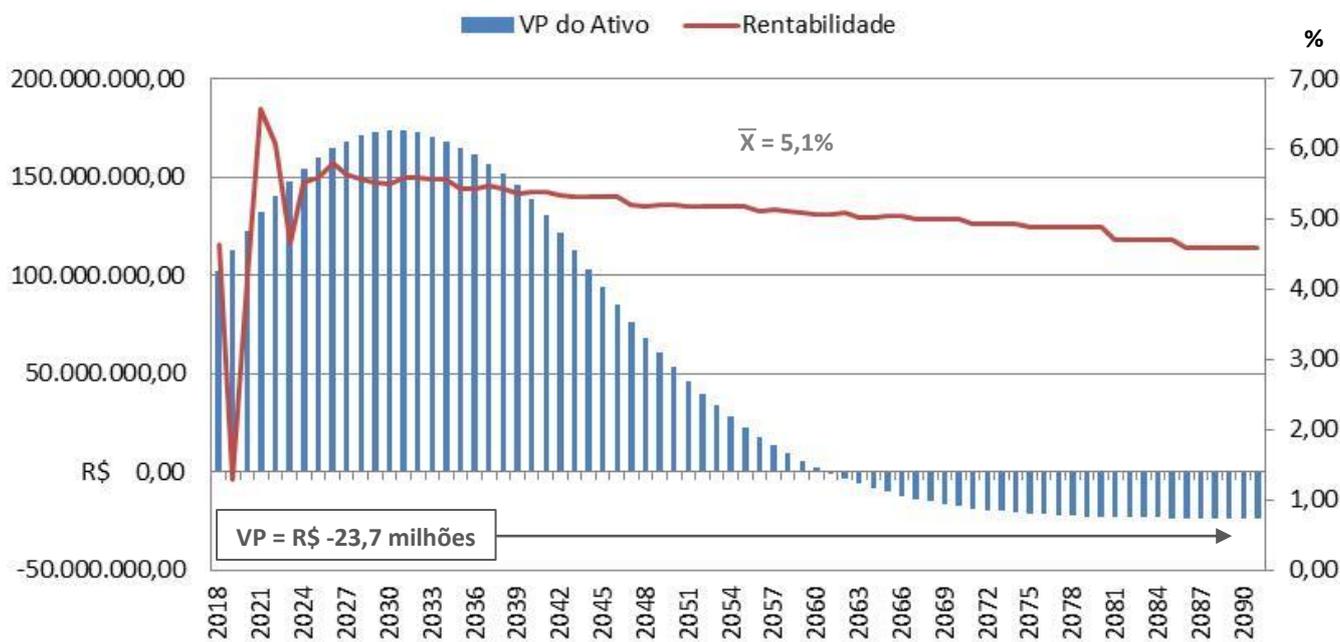
Variação % Anual (mediana)						
	2018	2019	2020	2021	2022	2023
SELIC MÉDIA	6,53	9,00	10,00	8,50	8,50	7,50
IPCA	3,70	4,70	4,70	4,50	4,20	4,00
PIB	1,30	1,50	1,50	1,80	2,20	3,00
Dólar R\$	3,85	3,80	4,00	4,00	4,00	4,00

Fonte: Sistema de Expectativas (BACEN)

Nos gráficos abaixo estão demonstradas as rentabilidades projetadas, ano a ano, para os próximos 75 anos, para os diversos sub-segmentos dos segmentos de Renda fixa, e Renda Variável e Estruturados:



Resultado da Hipótese 3: Carteira Atual com sensibilidade à taxa de retorno estimada para Cenário Alternativo.



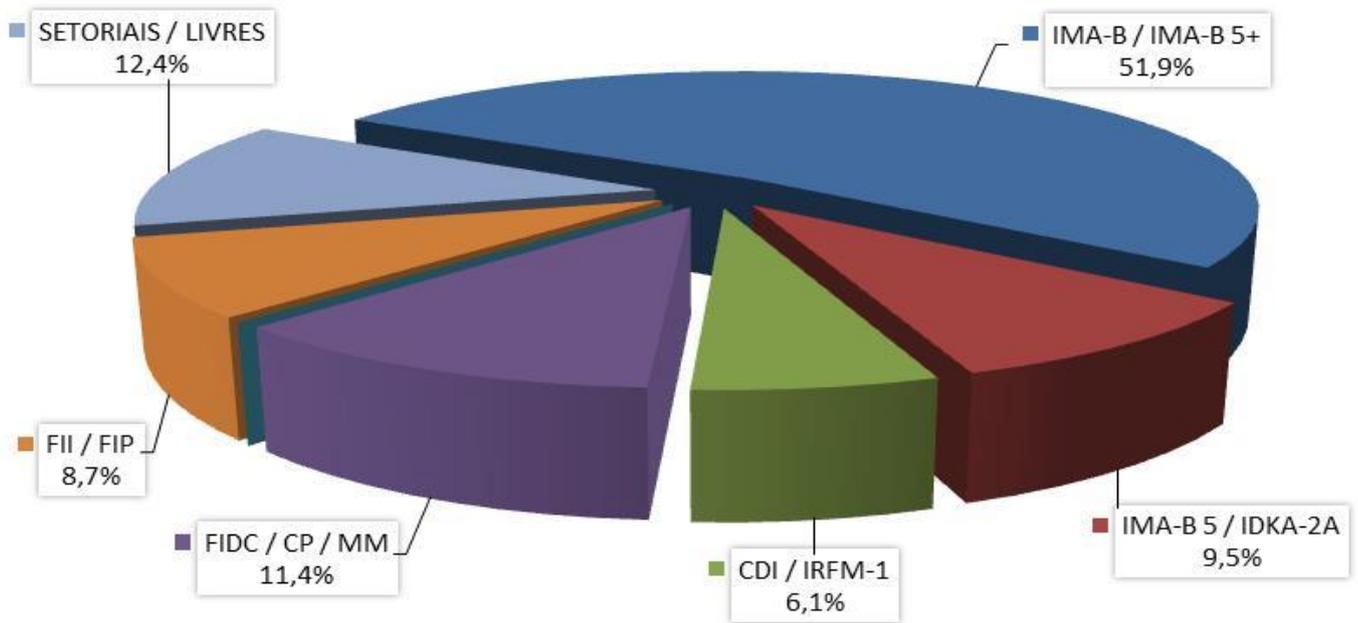
O gráfico acima demonstra que os recursos financeiros serão insuficientes para cobertura dos compromissos atuariais do plano de benefícios. O resultado aponta para um déficit patrimonial no Valor Presente (VP) de R\$ -23,7 milhões.

Neste intervalo de tempo, o patrimônio acumulado será consumido com o pagamento dos benefícios previdenciários, e se esgotará em setembro de 2061.

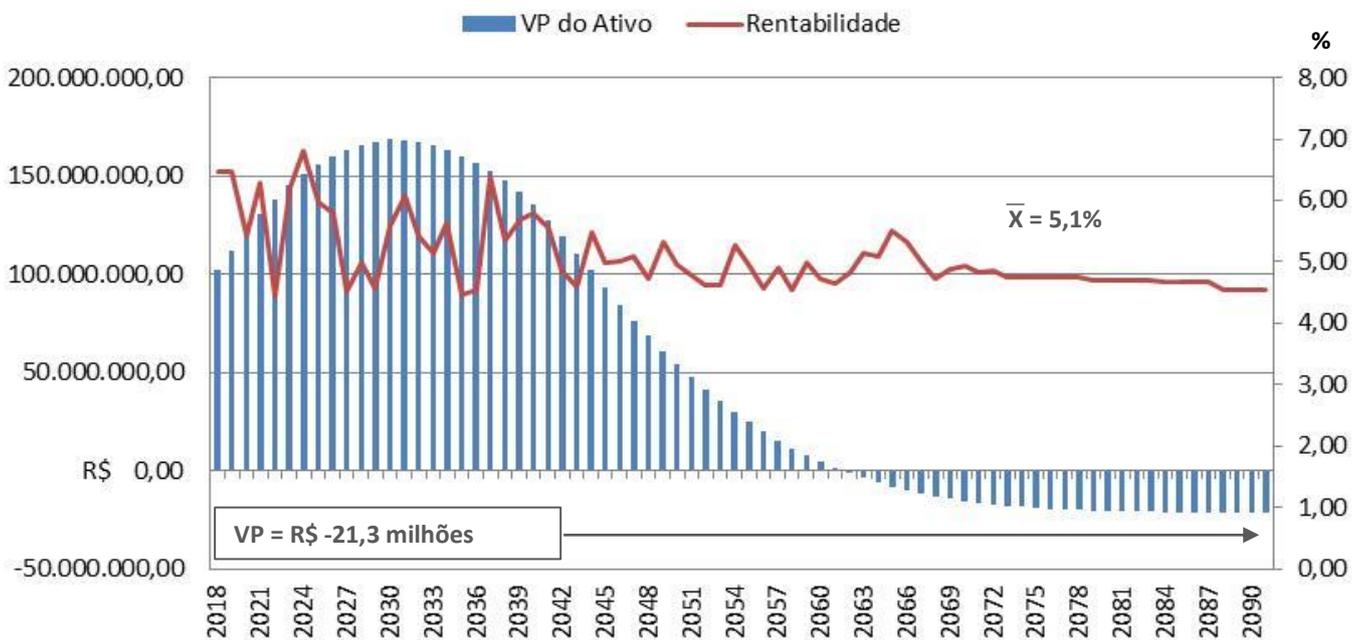
7.4 Hipótese 4: Otimização de carteira com sensibilidade à taxa de retorno estimada para o Cenário Base

Esta simulação demonstra que uma gestão ativa, buscando a melhor relação risco x retorno no longo prazo, permite otimizar o resultado considerando intervenções na composição do portfólio do PREVICAM, de forma a reproduzir uma carteira eficiente, respeitando-se os limites máximos estabelecidos na legislação em vigor.

Carteira Otimizada



Resultado da Hipótese 4: Otimização de carteira com sensibilidade à taxa de retorno estimada para o Cenário Base.



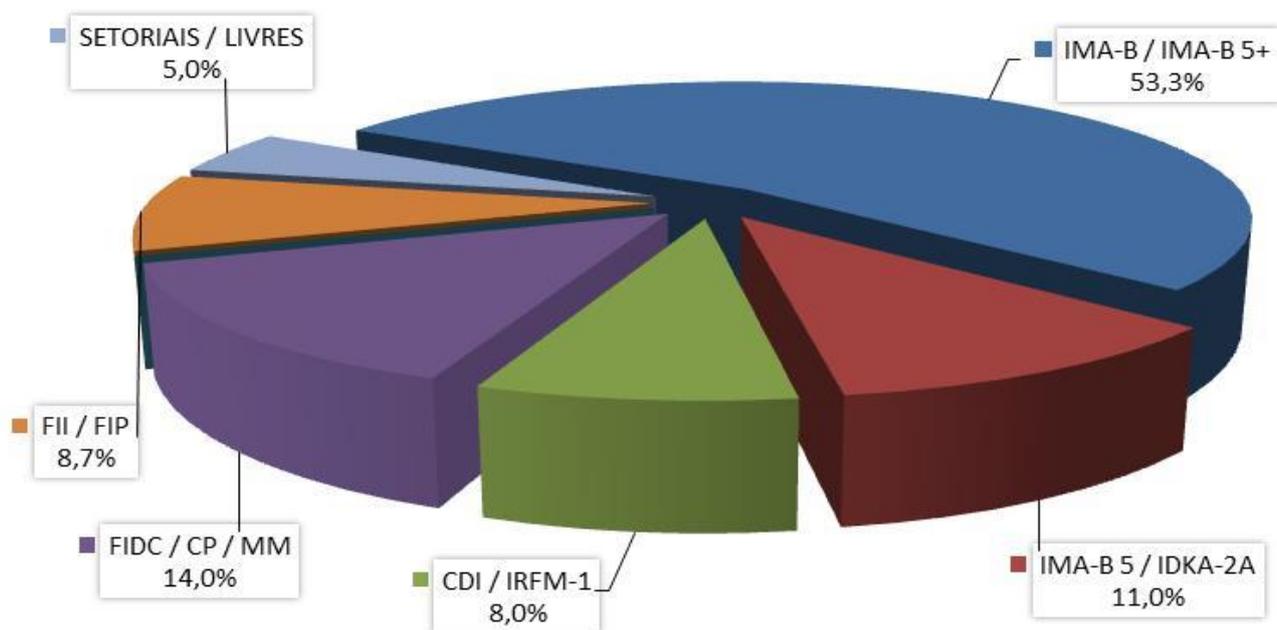
O gráfico acima demonstra que os recursos financeiros serão insuficientes para cobertura dos compromissos atuariais do plano de benefícios. O resultado aponta para um déficit patrimonial no Valor Presente (VP) de R\$ -21,3 milhões.

Neste intervalo de tempo, o patrimônio acumulado será consumido com o pagamento dos benefícios previdenciários, e se esgotará em junho de 2062.

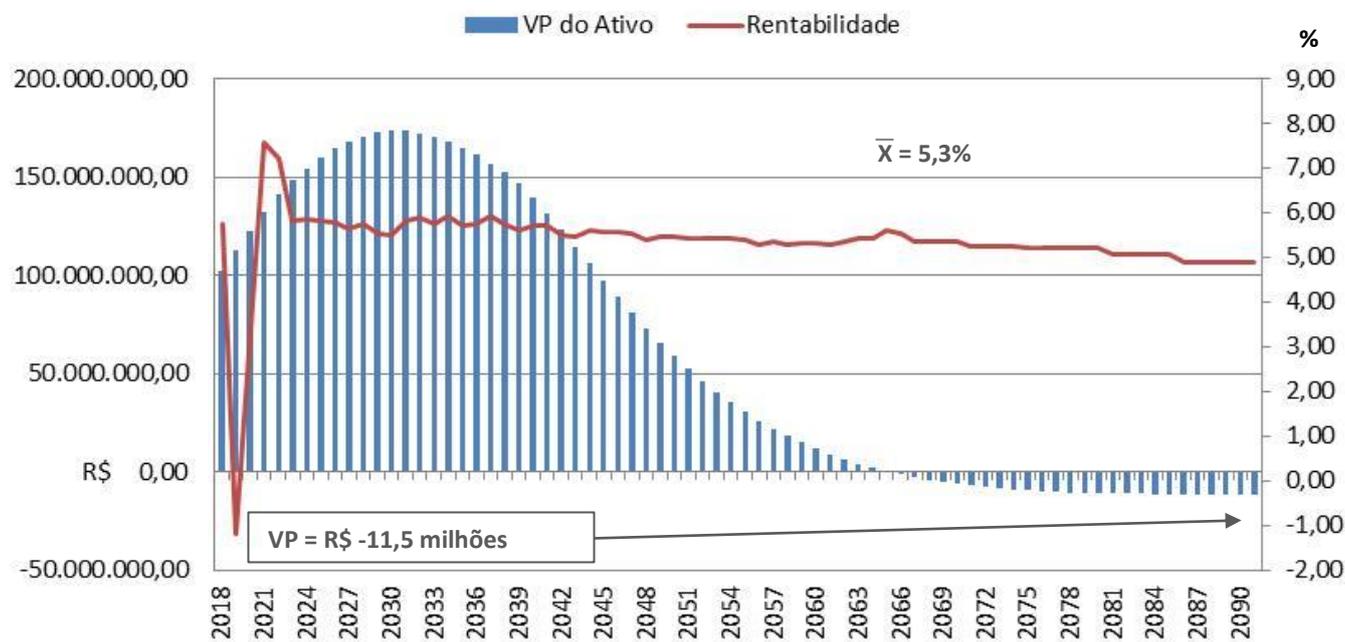
7.5 Hipótese 5: Otimização da carteira com sensibilidade à taxa de retorno estimada para o Cenário Alternativo

Esta simulação demonstra que uma gestão ativa, buscando a melhor relação risco x retorno no longo prazo, permite otimizar o resultado considerando intervenções na composição do portfólio do PREVISCAM, de forma a reproduzir uma carteira eficiente, respeitando-se os limites máximos estabelecidos na legislação em vigor.

Carteira Otimizada



Resultado da Hipótese 5: Otimização de carteira com sensibilidade à taxa de retorno estimada para o Cenário Alternativo.



O gráfico acima demonstra que os recursos financeiros serão insuficientes para cobertura dos compromissos atuariais do plano de benefícios. O resultado aponta para um déficit patrimonial no Valor Presente (VP) de R\$ -11,5 milhões.

Neste intervalo de tempo, o patrimônio acumulado será consumido com o pagamento dos benefícios previdenciários, e se esgotará em janeiro de 2066.

8. QUADRO DEMONSTRATIVO DA RENTABILIDADE REAL DOS INVESTIMENTOS (ANO A ANO)

Carteira Atual						Carteira Otimizada					
Cenário			Cenário			Cenário			Cenário		
Ano	Base	Alternativo	Ano	Base	Alternativo	Ano	Base	Alternativo	Ano	Base	Alternativo
2018	4,64%	4,64%	2056	4,51%	5,11%	2018	6,47%	5,75%	2056	4,56%	5,28%
2019	4,95%	1,29%	2057	4,54%	5,13%	2019	6,48%	-1,19%	2057	4,91%	5,37%
2020	5,39%	4,15%	2058	4,50%	5,11%	2020	5,42%	3,41%	2058	4,55%	5,28%
2021	6,04%	6,58%	2059	4,54%	5,08%	2021	6,30%	7,58%	2059	4,99%	5,32%
2022	5,37%	6,06%	2060	4,52%	5,08%	2022	4,44%	7,20%	2060	4,72%	5,31%
2023	5,36%	4,66%	2061	4,47%	5,08%	2023	6,20%	5,82%	2061	4,65%	5,30%
2024	5,53%	5,52%	2062	4,49%	5,09%	2024	6,80%	5,85%	2062	4,82%	5,37%
2025	5,09%	5,59%	2063	4,52%	5,01%	2025	5,98%	5,82%	2063	5,14%	5,44%
2026	5,07%	5,81%	2064	4,51%	5,01%	2026	5,78%	5,77%	2064	5,08%	5,43%
2027	4,96%	5,64%	2065	4,55%	5,05%	2027	4,51%	5,66%	2065	5,49%	5,61%
2028	5,00%	5,56%	2066	4,53%	5,03%	2028	4,98%	5,73%	2066	5,31%	5,53%
2029	4,86%	5,52%	2067	4,50%	5,00%	2029	4,58%	5,53%	2067	5,00%	5,37%
2030	4,95%	5,51%	2068	4,48%	5,00%	2030	5,58%	5,49%	2068	4,72%	5,37%
2031	4,99%	5,58%	2069	4,43%	5,00%	2031	6,08%	5,83%	2069	4,89%	5,37%
2032	4,90%	5,59%	2070	4,43%	5,00%	2032	5,42%	5,88%	2070	4,92%	5,37%
2033	4,87%	5,57%	2071	4,41%	4,92%	2033	5,15%	5,75%	2071	4,84%	5,25%
2034	4,92%	5,57%	2072	4,37%	4,92%	2034	5,63%	5,91%	2072	4,85%	5,25%
2035	4,81%	5,43%	2073	4,36%	4,92%	2035	4,46%	5,72%	2073	4,75%	5,25%
2036	4,82%	5,44%	2074	4,36%	4,92%	2036	4,54%	5,74%	2074	4,75%	5,25%
2037	4,98%	5,48%	2075	4,36%	4,88%	2037	6,40%	5,94%	2075	4,75%	5,21%
2038	4,72%	5,44%	2076	4,36%	4,88%	2038	5,34%	5,75%	2076	4,75%	5,21%
2039	4,75%	5,35%	2077	4,36%	4,88%	2039	5,68%	5,60%	2077	4,75%	5,20%
2040	4,72%	5,38%	2078	4,36%	4,88%	2040	5,79%	5,73%	2078	4,75%	5,20%
2041	4,70%	5,38%	2079	4,33%	4,88%	2041	5,57%	5,71%	2079	4,70%	5,20%
2042	4,64%	5,33%	2080	4,33%	4,88%	2042	4,87%	5,50%	2080	4,70%	5,20%
2043	4,61%	5,32%	2081	4,33%	4,71%	2043	4,58%	5,45%	2081	4,70%	5,08%
2044	4,69%	5,32%	2082	4,33%	4,71%	2044	5,48%	5,59%	2082	4,70%	5,08%
2045	4,65%	5,31%	2083	4,33%	4,71%	2045	4,99%	5,57%	2083	4,70%	5,08%
2046	4,65%	5,31%	2084	4,32%	4,71%	2046	5,01%	5,56%	2084	4,67%	5,08%
2047	4,66%	5,21%	2085	4,32%	4,71%	2047	5,09%	5,54%	2085	4,67%	5,08%
2048	4,63%	5,18%	2086	4,32%	4,59%	2048	4,72%	5,39%	2086	4,67%	4,91%
2049	4,68%	5,20%	2087	4,32%	4,59%	2049	5,33%	5,46%	2087	4,67%	4,91%
2050	4,61%	5,19%	2088	4,23%	4,59%	2050	4,95%	5,45%	2088	4,54%	4,91%
2051	4,59%	5,19%	2089	4,23%	4,59%	2051	4,77%	5,44%	2089	4,54%	4,91%
2052	4,51%	5,19%	2090	4,23%	4,59%	2052	4,63%	5,43%	2090	4,54%	4,91%
2053	4,51%	5,19%	2091	4,23%	4,59%	2053	4,61%	5,42%	2091	4,54%	4,88%
2054	4,57%	5,19%	2092	4,23%	4,59%	2054	5,28%	5,41%	2092	4,54%	4,88%
2055	4,54%	5,18%	2093	4,23%	4,59%	2055	4,96%	5,40%	2093	4,54%	4,88%

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Portaria MPS nº 403/2008 estabelece, em seu Artigo 9º, que a taxa real de juros utilizada na avaliação atuarial deverá ter como referência a meta estabelecida para as aplicações dos recursos do RPPS na Política de Investimentos do RPPS, limitada ao máximo de 6,0 (seis por cento) ao ano.

Constatamos que a taxa de juros adotada na avaliação atuarial válida para o exercício de 2018, de 6,0% real ao ano, encontra-se alinhada à taxa utilizada na Política de Investimentos válida para o mesmo exercício.

Entretanto nossas estimativas, com base nos cenários prospectivos, indicam que a rentabilidade real média dos investimentos, no longo prazo, deve se situar na faixa de 4,6% a 5,3% ao ano, conforme se observa no quadro consolidado abaixo:

Hipótese	Taxa de Retorno (ao ano)	Superávit/(Déficit)
1) Carteira Atual	6,0%	R\$ 10,5 milhões
2) Carteira Atual com Cenário Base	4,6%	(R\$ 48,3 milhões)
3) Carteira Otimizada no Cenário Base	5,1%	(R\$ 23,7 milhões)
4) Carteira Atual no Cenário Alternativo	5,1%	(R\$ 21,3 milhões)
5) Carteira Otimizada no Cenário Alternativo	5,3%	(R\$ 11,5 milhões)

Preliminarmente, cabe salientar que é baixíssima a probabilidade de que a rentabilidade real média, no longo prazo, se situe na faixa dos 6,0% ao ano, dado que, num ambiente macroeconômico expansivo, uma economia não se sustenta com um custo de capital extremamente elevado. Portanto, a hipótese de simulação (1) teve como objetivo aferir se o custeio do plano de benefícios está adequado às obrigações do passivo. Registra-se que, de fato, a simulação (1) apontou para um superávit atuarial projetado no valor de R\$ 10,5 milhões, o que representa inferir que o Plano Previdenciário encontra-se equilibrado.

Nota-se que é possível otimizar o resultado geral dos investimentos do PREVICAM, promovendo uma realocação dos recursos, de maneira a melhorar a performance geral da carteira com objetivo de buscar o equilíbrio financeiro/atuarial do plano de benefícios no longo prazo.

Para atingir este equilíbrio, o PREVICAM poderá otimizar a relação risco x retorno dos investimentos a patamares condizentes com as necessidades atuariais, promovendo ajustes dentre os quais destacamos:

- I. Aumentar progressivamente o “duration” dos investimentos, realocando parte dos recursos para fundos que possuem ativos com vencimentos mais longos. Em 31 de dezembro de 2017 o PREVICAM possuía 26,5% dos recursos investidos em fundos de investimentos lastreados em ativos com vencimentos mais longos (IMA-B).
- II. Aumentar progressivamente os investimentos em ativos direcionados a capturar o potencial de recuperação da economia brasileira (ativos de base real). Em 31 de dezembro de 2017 o PREVICAM possuía 9,8% dos recursos investidos no segmento de renda variável e estruturados, havendo espaço para aumento da exposição nesses mercados. Nossas simulações para o cenário base indicam um aumento da exposição para 21,1% no conjunto desses segmentos.

Em relação à liquidez da carteira, o risco presente é baixo, considerando que 88,1% dos recursos (R\$ 80,1 milhões) estão investidos em fundos com liquidez em até 30 dias. Ainda, se considerarmos o fluxo das receitas previdenciárias, somente a partir de 2031 haverá necessidade de resgate de recursos para cumprimento dos compromissos atuariais, motivo pelo qual há espaço para alongamento nos prazos de desinvestimento dos ativos financeiros, sem prejuízo de descasamento entre os fluxos.

Salientamos a importância da diversificação dos investimentos nos diversos segmentos permitidos pela legislação, como forma de acumular reservas suficientes, objetivando desonerar o custeio do plano no longo prazo, tanto as segurados quanto à municipalidade.



Luis Arnaud Vasques de Araújo
Consultor de Investimentos

AVISO LEGAL

Este Relatório foi elaborado com base em premissas, cenários e informações fornecidas pelo PREVISCAM.

A PaR Engenharia Financeira, de nenhum modo, expressa a sua opinião com as premissas, cenários ou informações fornecidas pelo PREVISCAM, ou obtidas através de fontes públicas.

Para a realização do presente estudo, alguns cenários foram tratados por procedimento estatístico de modo a adicionar-se volatilidade aos mesmos sem, entretanto, alterar os seus valores esperados.

Há riscos atuariais, riscos legais, riscos operacionais, risco de crédito (principalmente em relação à falta de repasse do Ente Instituidor) e outros riscos que podem afetar e comprometer substancialmente os resultados e conclusões deste trabalho.

A PaR Engenharia financeira não realizou qualquer ação de auditoria sobre os dados entregues, seja de natureza contábil, legal, ou qualquer outra.

Os resultados aqui expostos não são garantia de que os resultados apresentados venham a ocorrer. A PaR Engenharia Financeira não assume qualquer responsabilidade por eventuais situações e circunstâncias não previstas neste estudo, que influenciem de qualquer maneira os resultados obtidos.