



Relatório do Estudo de Solvência

Fundo de Previdência Social dos Servidores Públicos Municipais de
Mundo Novo/MS - FPSSPMMN

Setembro/2021

CRÉDITO E MERCADO
Consultoria em Investimentos

ÍNDICE

Índice	1
1. INTRODUÇÃO.....	2
2. OBJETIVO	2
3. METODOLOGIA	2
4. ANÁLISE DA BASE CADASTRAL.....	3
5. ANÁLISE DO FLUXO DE CAIXA.....	6
6. ANÁLISE DO PORTFÓLIO DOS ATIVOS.....	10
6.1. Ativos Financeiros	10
7. SIMULAÇÕES DE LONGO PRAZO.....	13
7.1. Hipótese 1: Carteira Base dezembro/2020 com sensibilidade à taxa de retorno de 5,41% ao ano	13
7.1.1. Fluxo de Caixa Sem Aporte Suplementar	13
7.1.2 Fluxo de Caixa Com Aporte Suplementar	14
7.2 Hipótese 2: Carteira Base dezembro/2020 com sensibilidade à taxa de retorno estimada para o Cenário Base	15
7.3 Hipótese 3: Carteira Base dezembro/2020 com sensibilidade à taxa de retorno estimada para o Cenário Alternativo	17
7.4 Hipótese 4: Otimização de carteira com sensibilidade à taxa de retorno estimada para o Cenário Base	20
7.5 Hipótese 5: Otimização de carteira com sensibilidade à taxa de retorno estimada para o Cenário Alternativo .	21
8. QUADRO DEMONSTRATIVO DA RENTABILIDADE REAL DOS INVESTIMENTOS (ANO A ANO)	23
9. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	25
AVISO LEGAL	28

1. INTRODUÇÃO

Este relatório apresenta a síntese dos resultados obtidos para o Estudo de Solvência realizado para o Fundo de Previdência Social dos Servidores Públicos Municipais de Mundo Novo - MS, sob a denominação FPSSPMMN.

O presente estudo tem por objetivo, com base no Relatório de Avaliação Atuarial válido para o exercício de 2021, elaborado sob a responsabilidade técnica do I F Consultoria Atuarial Eireli, identificar a razão de solvabilidade do plano de benefícios previdenciários, considerando premissas e hipóteses de simulação com base em fluxos de caixa atuarial, distribuição dos recursos investidos, conjugado com os riscos de oscilação das taxas de juros praticadas no mercado financeiro.

2. OBJETIVO

Os resultados projetados objetivam um melhor entendimento dos riscos inerentes à gestão dos recursos do FPSSPMMN, 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 2021, refletindo neste 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 previdenciários.

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, 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, quando houver, parcelas relativas ao plano de amortização de déficit técnico, quando houver, receitas de compensação previdenciária, adicionado das receitas provenientes dos rendimentos das aplicações financeiras efetuadas pelo FPSSPMMN 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 por Tempo de Contribuição, Idade e Compulsória e Pensão por Morte de Aposentado Válido e Inválido, financiados pelo regime CAP (Capitalização), através do método PUC (Crédito Unitário Projetado); 2) benefícios de Aposentadoria por Invalidez e Pensão por Morte de Ativo, financiados pelo regime de Repartição de Capital de Cobertura (RCC).

Além disso, o fluxo de caixa esperado dos ativos que compõem o portfólio do FPSSPMN deve gerar uma rentabilidade que seja compatível com a meta atuarial calculada pelo atuário conforme determina a Portaria MF n.º 464/2018, neste caso inflação + 5,41% ao ano.

Em complemento é realizada uma análise do cenário prospectivo da economia e seus reflexos na composição dos preços dos ativos financeiros negociados no mercado de capitais com objetivo de quantificar o risco de descolamento das taxas de remuneração que possam 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 destes.

A partir dessas premissas, é possível identificar, 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, cuja data-base é dezembro de 2020 (Data Focal), contém informações sobre os servidores ativos e aposentados beneficiários do FPSSPMN, bem como dos dependentes dos servidores e, ainda, as informações cadastrais dos pensionistas.

As características relativas à população, tais como: tempo de contribuição anterior à admissão no serviço público, 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. Ressalta-se, 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, a base de dados enviada pelo FPSSPMN possuía amplitude e consistência necessárias e adequadas para a realização do cálculo atuarial, e as inconsistências encontradas foram corrigidas, sendo que algumas informações foram estimadas dentro dos princípios atuariais mais conservadores.

Em relação ao tempo de serviço anterior no serviço público, na eventual falta de informação relativa ao tempo anterior do servidor em algum sistema de previdência social, foi adotada uma estimativa de tempo anterior pela diferença entre a data de ingresso no serviço público e a idade de 25 (vinte e cinco) anos, conforme dispõe o § 1º do art. 28 da Portaria SPREV nº 464/2018.

BASE CADASTRAL

ATIVOS		
Discriminação	Feminino	Masculino
Quantitativo	285	186
Idade média atual (anos)	41,7	45,8
Idade média de admissão no serviço público (anos)	31,9	31,7
Idade média de aposentadoria projetada (anos)	57,7	63,6
Salário médio dos servidores (R\$)	2.852,62	2.726,01
Total da folha de salários mensal (R\$)	1.320.033,33	

APOSENTADOS		
Discriminação	Feminino	Masculino
Quantitativo	69	61
Idade média atual (anos)	65,9	68,9
Benefício médio (R\$)	2.878,55	2.944,62
Total da folha de aposentados mensal (R\$)	378.241,96	

PENSIONISTAS		
Discriminação	Feminino	Masculino
Quantitativo	32	4
Idade média atual (R\$)	64,8	66,0
Benefício médio (R\$)	1.778,56	1.334,49
Total da folha de pensionistas mensal (R\$)	62.251,88	

Procedendo à análise das informações disponibilizadas relativas à base cadastral, identificam-se os principais fatores que agravam o cálculo atuarial do FPSSPMMN:

- 60,5% (58,7% em dez/20) da população de “ativos” é composta por servidores do sexo feminino;
- 23,8% (17,6% em dez/20) da população de “ativos” é composta por servidores “professores”;
- 82,7% (82,2% em dez/20) dos servidores “professores” são do sexo feminino;

Ressalta-se que a variável “sexo” influencia diretamente a apuração do custo previdenciário haja 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 da mulher menores tempos de contribuição para aposentadoria, ainda mais reduzido se professora.

COMPARATIVO EVOLUTIVO

ATIVOS

Discriminação	dez/19	dez/20	Variações
Quantitativo	414	471	13,8%
Idade média (anos)	44,1	43,3	-0,8
Salário médio dos servidores (R\$)	2.573,24	2.802,62	8,9%
Total da folha de salários mensal (R\$)	1.065.323,14	1.320.033,33	23,9%

APOSENTADOS

Discriminação	dez/19	dez/20	Variações
Quantitativo	123	130	5,7%
Idade média (anos)	66,8	67,3	0,5
Benefício médio (R\$)	2.690,43	2.909,55	8,1%
Total da folha de aposentados mensal (R\$)	330.922,97	378.241,96	14,3%

PENSIONISTAS

Discriminação	dez/19	dez/20	Variações
Quantitativo	33	36	9,1%
Idade média (anos)	63,7	64,9	1,3
Benefício médio (R\$)	1.581,06	1.729,22	9,4%
Total da folha de pensionistas mensal (R\$)	52.174,95	62.251,88	19,3%

5. ANÁLISE DO FLUXO DE CAIXA

Neste trabalho foi utilizado o fluxo de caixa previdenciário (receitas e despesas previdenciárias) do FPSSPMN, extraído da planilha padrão CADPREV denominada “2021_FLX_CIVIL_PREV_GA_.csv”, enviada pelo Instituto quando solicitada, elaborada pelo I F Consultoria Atuarial Eireli, sob a responsabilidade técnica do atuário Igor França Garcia, registrada no MIBA sob n. º 1.659.

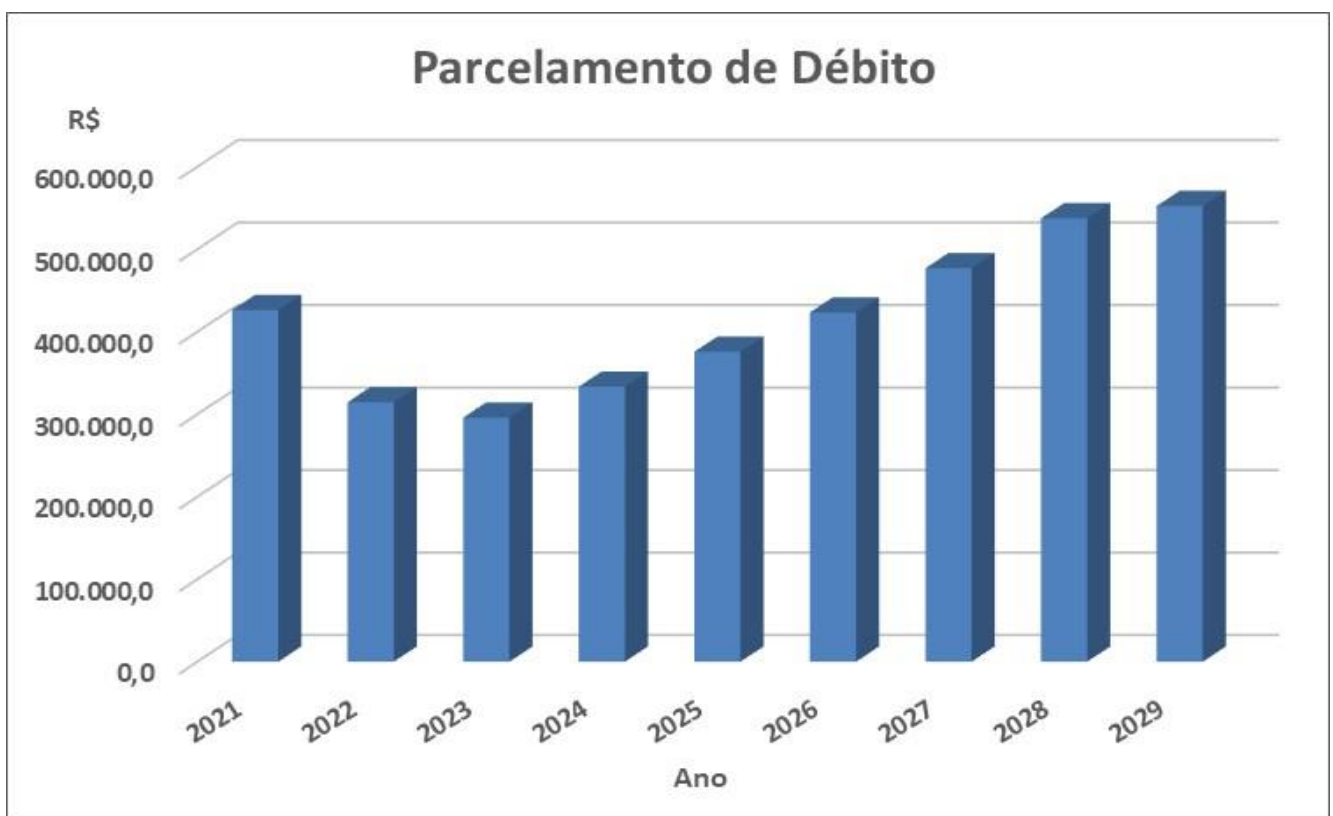
O fluxo de caixa possui horizonte de 75 (setenta e cinco) anos, conforme exigência normativa, e incorpora dentre suas principais premissas:

1. Tábua de mortalidade geral de válidos e inválidos: IBGE-2019 – segregada por sexo;
2. Tábua de Entrada em invalidez: Álvaro Vindas;
3. Composição média de família: quando a base de dados não apresenta as informações, ou quando as mesmas são inconsistentes, é definida a composição familiar para o titular masculino, um cônjuge 5 (cinco) anos mais novo e, para o titular Feminino, um cônjuge 5 (cinco) anos mais velho;
4. Crescimento real dos salários dos servidores ativos: 1,00% ao ano;
5. Crescimento real dos benefícios: 0,54% = crescimento real médio dos últimos 3 (três) anos;
6. Rotatividade (Turn Over): 1,00% ao ano;
7. Massa de segurados: geração atual, sem reposição de servidores;
8. Taxa de juros e desconto atuarial: 5,41% ao ano;
9. Compensação previdenciária: quanto aos benefícios concedidos, por uma visão conservadora, não foi considerada Compensação Previdenciária a Receber. Com relação aos benefícios a conceder a estimativa de valores segue o limite previsto no artigo n.º 37 da Portaria MF n. º 464/2018, atendendo aos parâmetros definidos no artigo 10, I, II e § 1º da Instrução Normativa SPREV n. º 09/2018, ou seja, limite de 9% sobre o valor atual dos benefícios a conceder.
10. Contribuições mensais dos servidores ativos: 11,00%, incidentes sobre a remuneração;
11. Contribuições mensais dos Servidores Aposentados e Pensionistas: 11,00%, incidentes sobre a parcela dos proventos que exceder o teto de benefícios do RGPS;
12. 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;
13. Contribuições Mensais dos Órgãos Empregadores: 17,76% sobre a remuneração dos servidores ativos, a título de custo normal.

14. Fluxo relativo às receitas decorrentes da contribuição adicional para cobertura do déficit apurado na Avaliação Atuarial, no montante de R\$ -64.434.817,30, através de aportes financeiros extraídos da Tabela de Financiamento do Déficit Atuarial - CENÁRIO 1 - Sem aplicação LDA, Plano de Amortização indicado no item 9.2.3. da página 58 do Relatório de Avaliação Atuarial válido para o período de 2021, conforme tabela abaixo:

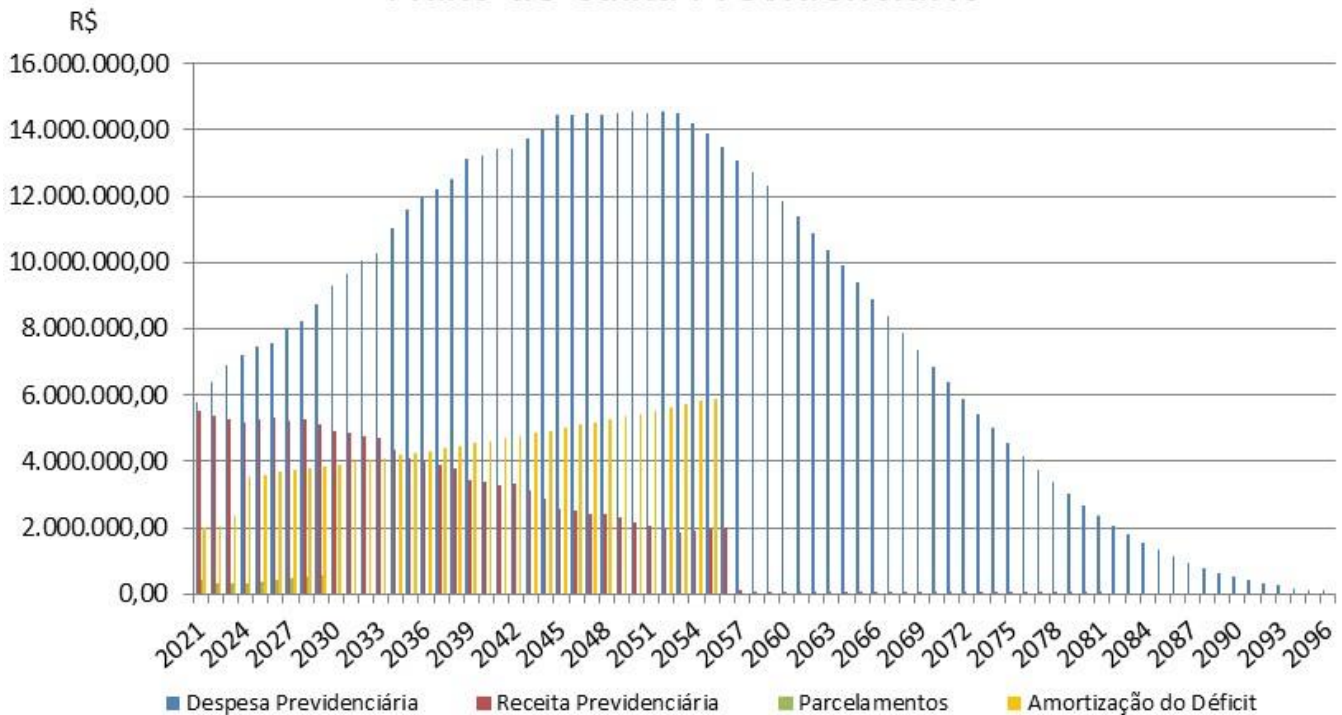
Ano	Aporte (R\$)	Ano	Aporte (R\$)	Ano	Aporte (R\$)	Ano	Aporte (R\$)
2021	2.110.732,48	2030	4.123.655,90	2039	4.782.509,45	2048	5.546.630,76
2022	2.166.503,87	2031	4.192.132,68	2040	4.861.927,06	2049	5.638.737,25
2023	2.472.294,35	2032	4.261.746,59	2041	4.942.663,46	2050	5.732.373,24
2024	3.735.655,38	2033	4.332.516,49	2042	5.024.740,56	2051	5.827.564,14
2025	3.797.689,09	2034	4.404.461,58	2043	5.108.180,62	2052	5.924.335,76
2026	3.860.752,93	2035	4.477.601,39	2044	5.193.006,27	2053	6.022.714,36
2027	3.924.863,99	2036	4.551.955,74	2045	5.279.240,53	2054	6.122.726,62
2028	3.990.039,67	2037	4.627.544,81	2046	5.366.906,77	2055	6.224.399,66
2029	4.056.297,65	2038	4.704.389,10	2047	5.456.028,79	***	*****

15. Fluxo relativo aos valores das parcelas vincendas dos Termos de Acordos de Parcelamento e Confissão de Débitos Previdenciários, acrescidas dos juros remuneratórios contratuais, conforme segue: Acordo CADPREV n.º 00118/2009; Acordo CADPREV n.º 00310/2017; Acordo CADPREV n.º 00178/2020.



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

Fluxo de Caixa Previdenciário



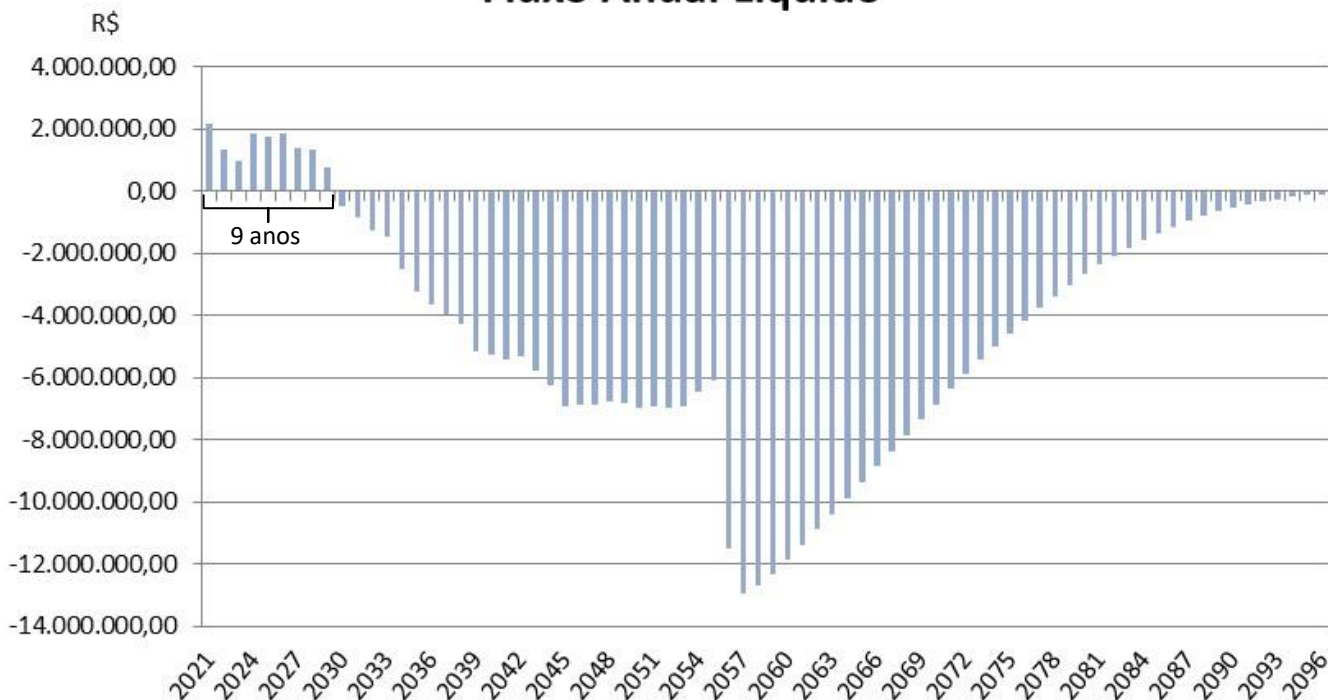
Na coluna de despesa previdenciária observa-se uma inclinação acentuada até atingir o ápice no ano 2050. Este desenho permite inferir que a massa atual de servidores ativos entra em gozo de aposentadoria de forma acelerada durante os próximos anos. A partir desse ponto, a curva inicia um comportamento em declínio acentuado, devido à extinção gradual dos benefícios de aposentadoria e pensão pela ocorrência do evento “morte” dos segurados.

Na coluna de receita previdenciária a tendência é decrescente, na medida em que a massa atual dos servidores ativos entra em gozo de aposentadoria e deixa de contribuir para o regime de previdência. Destaca-se que este é um movimento típico de um fluxo de caixa construído sem a recomposição do quadro de servidores.

Na coluna de parcelamentos, o movimento é representado pelas parcelas vincendas do acordo de parcelamento de débitos previdenciários em vigor, com última parcela vencendo em 2029.

Na coluna de amortização do déficit, o movimento é ascendente até o ano de 2055, ocasião em que ocorre a extinção do plano de amortização.

Fluxo Anual Líquido



No gráfico que representa o Fluxo Líquido Anual, observa-se que até o ano de 2029 ocorrerá um ingresso líquido de recursos, proveniente de um total de receitas previdenciárias (receita normal, Comprev, parcelamento de débitos previdenciários e aporte de recursos para equacionamento do déficit) superior ao valor da despesa previdenciária. A partir de 2030, ocorre uma inversão das estimativas, sendo que as despesas previdenciárias ultrapassam as receitas previdenciárias, situação que perdura até o final do fluxo.

6. ANÁLISE DO PORTFÓLIO DOS ATIVOS

6.1. Ativos Financeiros

A carteira de investimentos do FPSSPMN, na data-base 31/12/2020, estava assim distribuída:

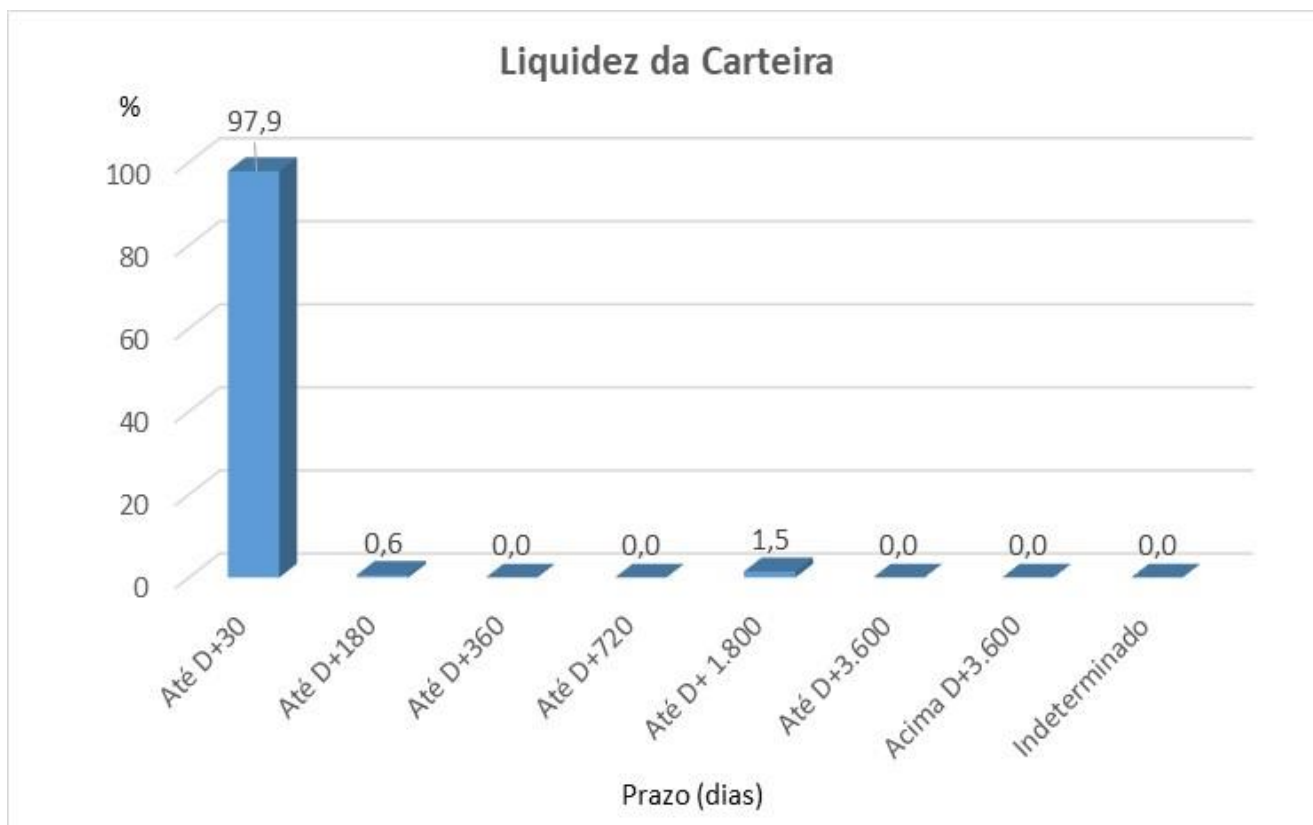
Carteira consolidada de investimentos - base (Dezembro / 2020)

Produto / Fundo	Disponibilidade Resgate	Carência	Saldo	Particip. S/ Total	Qtde. Cotistas	% S/ PL Fundo	RESOLUÇÃO 3.922 / 4.392 / 4.604
BB IMA-B TÍTULOS PÚBLICOS FI RENDA FIXA PREVIDENCIÁRIO	D+1	Não há	5.018.774,44	10,40%	679	0,08%	Artigo 7º, Inciso I, Alínea ' b '
BB IRF-M TÍTULOS PÚBLICOS FI RENDA FIXA PREVIDENCIÁRIO	D+1	Não há	1.234.098,93	2,56%	701	0,01%	Artigo 7º, Inciso I, Alínea ' b '
BB IDKA 2 TÍTULOS PÚBLICOS FI RENDA FIXA PREVIDENCIÁRIO	D+1	Não há	5.871.227,30	12,17%	922	0,07%	Artigo 7º, Inciso I, Alínea ' b '
CAIXA BRASIL GESTÃO ESTRATÉGICA FIC RENDA FIXA	D+0	Não há	5.857.517,97	12,14%	885	0,04%	Artigo 7º, Inciso I, Alínea ' b '
BB IMA-B 5 FIC RENDA FIXA PREVIDENCIÁRIO LP	D+1	Não há	1.176.593,23	2,44%	685	0,02%	Artigo 7º, Inciso I, Alínea ' b '
CAIXA BRASIL IMA-B TÍTULOS PÚBLICOS FI RENDA FIXA LP	D+0	Não há	1.801.162,88	3,73%	899	0,03%	Artigo 7º, Inciso I, Alínea ' b '
CAIXA BRASIL IDKA IPCA 2A TÍTULOS PÚBLICOS FI RENDA FIXA LP	D+0	Não há	3.486.016,25	7,22%	1.005	0,03%	Artigo 7º, Inciso I, Alínea ' b '
BRDESCO INSTITUCIONAL IMA-B TÍTULOS PÚBLICOS FIC RENDA FIXA	D+1	Não há	2.261.877,53	4,66%	116	0,29%	Artigo 7º, Inciso I, Alínea ' b '
SICREDI INSTITUCIONAL FI RENDA FIXA REFERENCIADO IRF-M LP	D+1	Não há	4.246.801,34	8,80%	846	0,78%	Artigo 7º, Inciso III, Alínea ' a '
SICREDI INSTITUCIONAL FIC RENDA FIXA REFERENCIADO IMA-B LP	D+1	Não há	2.545.723,01	5,27%	437	0,52%	Artigo 7º, Inciso III, Alínea ' a '
INFINITY TIGER ALOCAÇÃO DINÂMICA FI RENDA FIXA LP	D+1	Não há	2.600.661,40	5,39%			Artigo 7º, Inciso IV, Alínea ' a '
BB ALOCAÇÃO ATIVA RETORNO TOTAL FIC RENDA FIXA PREVIDENCIÁRIO	D+3	Não há	596.670,84	1,24%	431	0,02%	Artigo 7º, Inciso IV, Alínea ' a '
BB FLUXO FIC RENDA FIXA PREVIDENCIÁRIO	D+0	Não há	564.869,96	1,17%	743	0,02%	Artigo 7º, Inciso IV, Alínea ' a '
INFINITY LÓTUS FI RENDA FIXA LP	D+1	Não há	1.772.060,73	3,67%			Artigo 7º, Inciso IV, Alínea ' a '
BRDESCO INSTITUCIONAL IMA-B 5+ FIC RENDA FIXA	D+1	Não há	3.267.550,22	6,77%	44	1,48%	Artigo 7º, Inciso IV, Alínea ' a '
PREMIUM FIDC SÊNIOR	Não se aplica	Não se aplica	710.915,68	1,47%	98	0,87%	Artigo 7º, Inciso VII, Alínea ' a '
CAIXA BRASIL IBX-50 FI AÇÕES	D+4	Não há	608.989,73	1,26%	95	0,05%	Artigo 8º, Inciso I, Alínea ' a '
CAIXA VALOR RPPS FIC AÇÕES	D+23	Não há	328.930,15	0,68%	118	0,04%	Artigo 8º, Inciso II, Alínea ' a '
DAYCOVAL IBOVESPA ATIVO FI AÇÕES	D+15	Não há	2.667.458,86	5,53%	1.055	1,32%	Artigo 8º, Inciso II, Alínea ' a '
AZ QUEST AÇÕES FIC AÇÕES	D+4	Não há	1.339.600,96	2,78%	10.816	0,16%	Artigo 8º, Inciso II, Alínea ' a '
CAIXA VALOR DIVIDENDOS RPPS FIC AÇÕES	D+33	Não há	305.178,31	0,63%	180	0,03%	Artigo 8º, Inciso II, Alínea ' a '
		Total	48.262.579,72				

A carteira apresentava distribuição com média diversificação entre os segmentos permitidos pela Resolução CMN n.º 3.922/2010. Em termos de concentração, a carteira possuía investimentos em fundos cujos lastros são representados por títulos públicos de emissão do Tesouro Nacional (72,7%), títulos de emissão privada (16,4%), ações negociadas na B3 (10,9%). Não há ações negociadas nos mercados estrangeiros, tampouco em ativos em participação e imobiliários.

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.

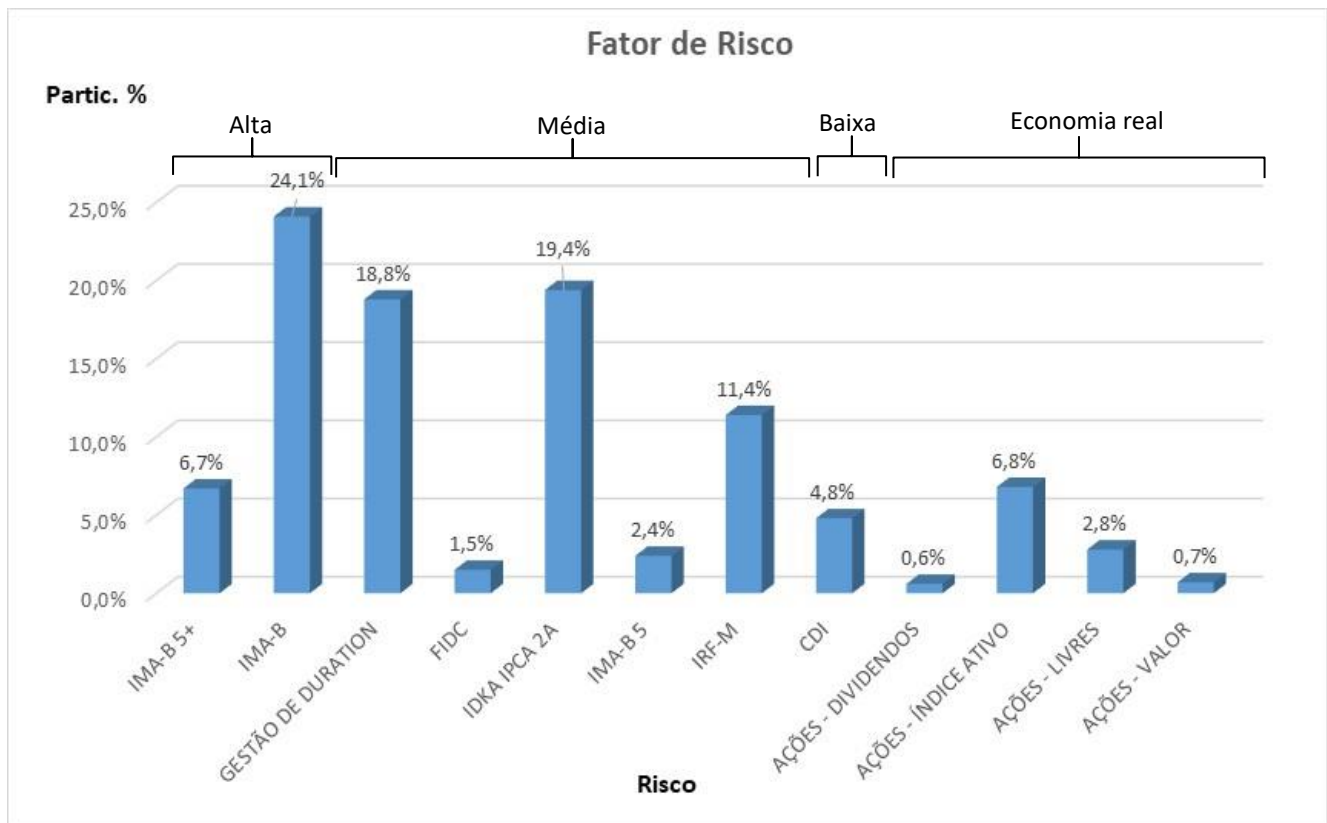
Em termos de liquidez, a carteira apresentava a seguinte distribuição:



A carteira apresentava alta concentração em fundos de investimentos com alta liquidez. Aproximadamente 97,9% (R\$ 42,2 milhões) da carteira possuía liquidez em até 30 dias (um mês), e 100% dos investimentos possuíam liquidez em até 1.800 dias (cinco anos).

Considerando que o fluxo de caixa previdenciário, computados os valores relativos ao plano de amortização do deficit, é positivo para os próximos 9 (nove) anos, ou seja, o FPSSPMMN receberá valores provenientes de contribuições previdenciárias em volume superior aos compromissos previdenciários, observa-se que havia para alongamento de parte dos investimentos, sem que comprometa o fluxo de pagamento dos benefícios futuro.

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



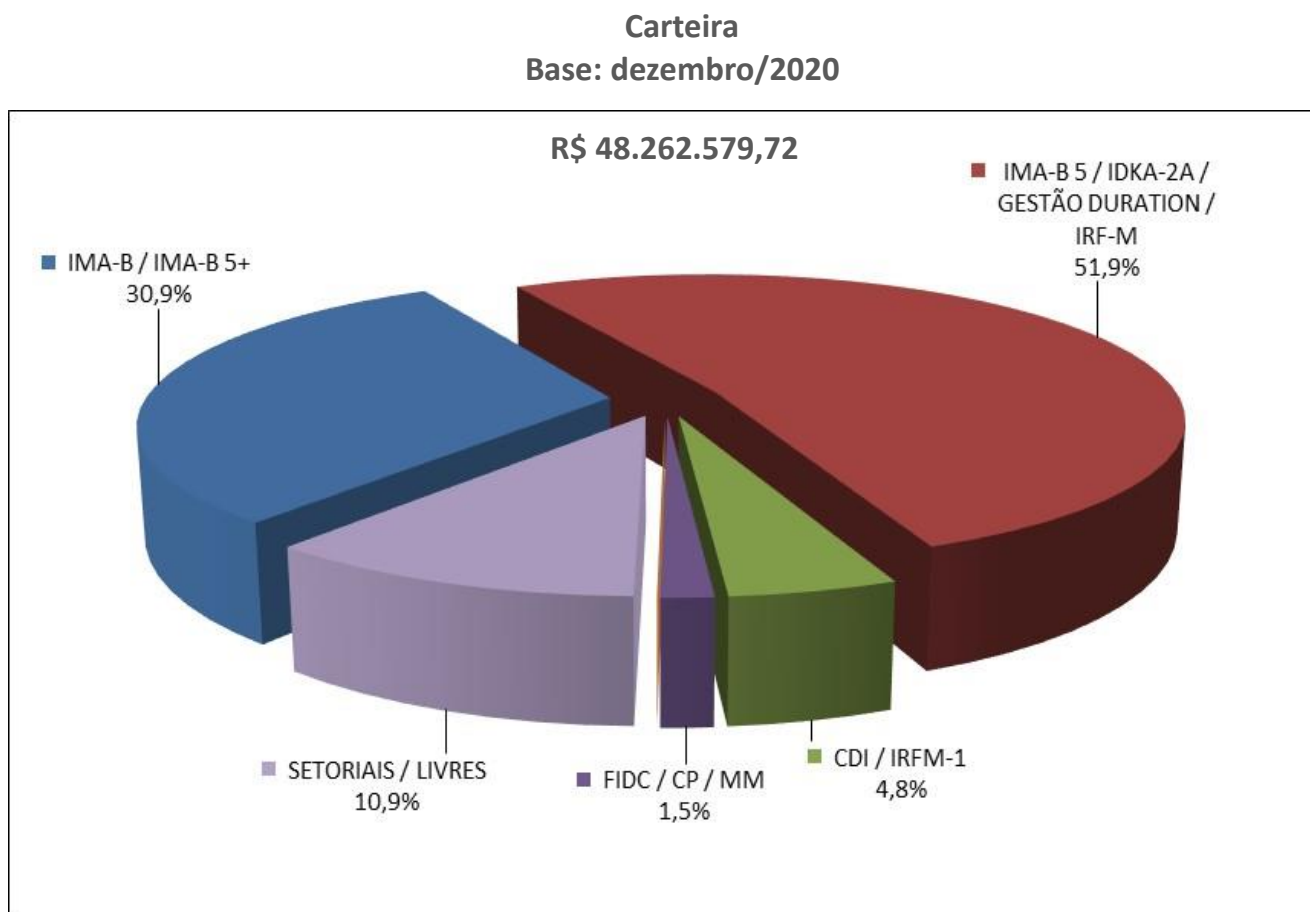
A carteira apresentava alta concentração (58,3% do PL) em fundos lastreados em ativos de média/baixa “duration”, em detrimento de ativos com maior “duration”, que possuíam menor concentração na carteira (30,8% do PL). Em relação à parcela alocada no segmento de renda fixa, a carteira apresentava distribuição adequada ao cenário macroeconômico e em linha com o recomendado para uma carteira com perfil previdenciário.

Os ativos direcionados a capturar o potencial da recuperação da economia brasileira (ativos de base real) apresentavam 10,9% de participação na carteira de investimentos, abaixo do recomendado para uma carteira com perfil previdenciário, ou seja, com objetivo de acumular poupança previdenciária.

7. SIMULAÇÕES DE LONGO PRAZO

7.1. Hipótese 1: Carteira Base dezembro/2020 com sensibilidade à taxa de retorno de 5,41% ao ano

Para simular esta hipótese, utiliza-se a distribuição do patrimônio do FPSSPMN entre os diversos subsegmentos presentes na carteira de investimentos, conforme quadro abaixo:

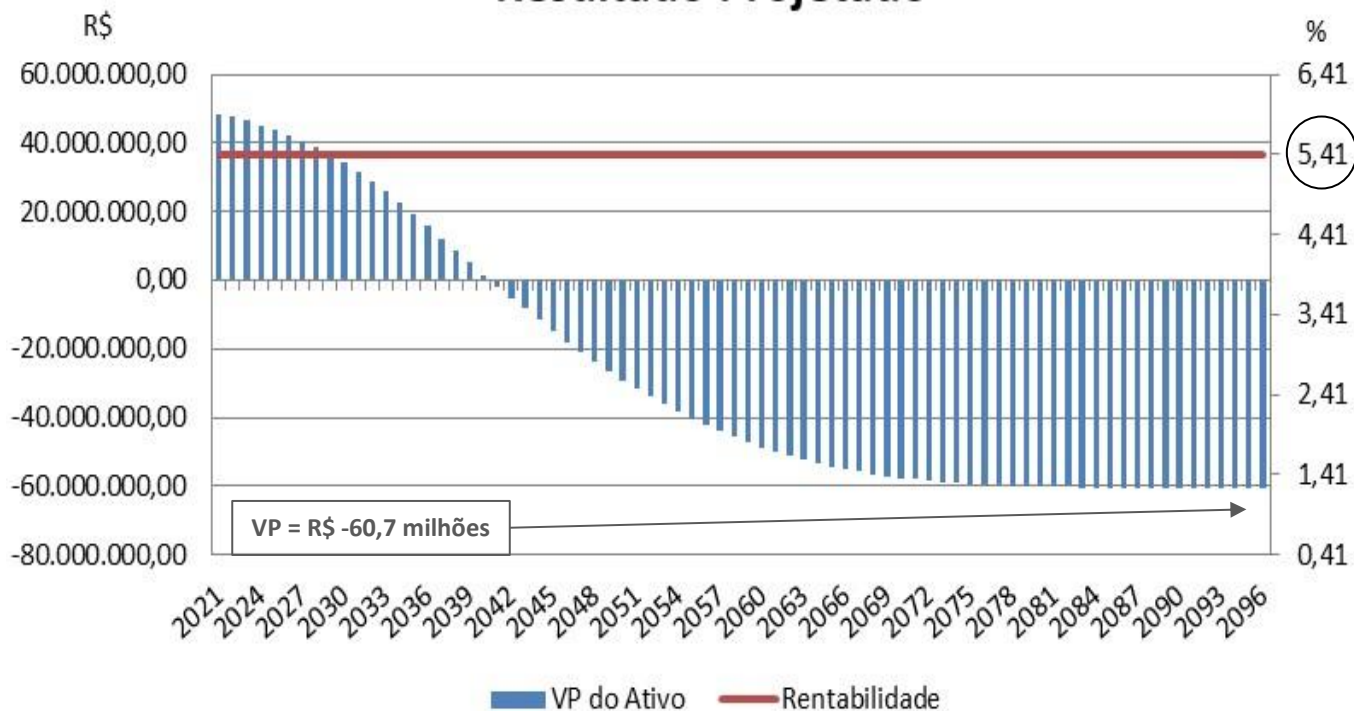


7.1.1. Fluxo de Caixa Sem Aporte Suplementar

Simula-se, para efeito de cálculo, o fluxo de caixa previdenciário extraído da planilha modelo CADPREV denominada “2021_FLX_CIVIL_PREV_GA_.csv”, enviada pelo órgão gestor quando solicitada, sem considerar os aportes programados relativos à contribuição suplementar para equacionamento do déficit. Tal simulação tem o objetivo de identificar a existência, ou não, de insuficiência patrimonial do FPSSPMN e sua magnitude.

Utiliza-se a hipótese de que os investimentos retornarão pelos próximos 75 anos, um rendimento equivalente à rentabilidade real de 5,41% ao ano, mesma taxa utilizada pelo atuário na Avaliação Atuarial válida para o exercício de 2021.

Resultado Projetado



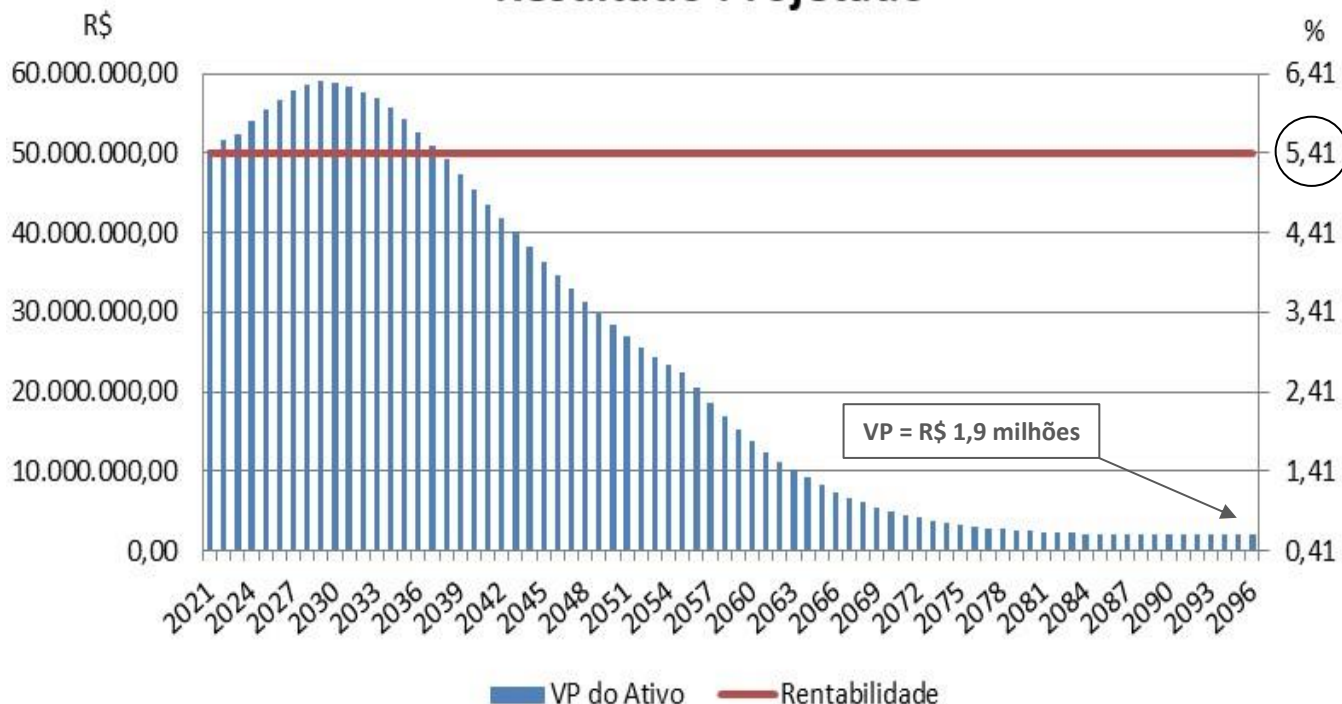
O gráfico acima demonstra que os recursos financeiros serão insuficientes para cobertura dos compromissos atuariais do plano de benefícios. O resultado aponta para um deficit patrimonial no Valor Presente (VP) de R\$ -60,7 milhões, valor este que converge ao apontado no Relatório de Avaliação Atuarial válido para o exercício de 2021, no valor de R\$ -64,4 milhões.

7.1.2 Fluxo de Caixa Com Aporte Suplementar

Simula-se, para efeito de cálculo, o fluxo de caixa previdenciário extraído da planilha modelo CADPREV denominada “2021_FLX_CIVIL_PREV_GA_.csv”, enviada pelo órgão gestor quando solicitada, acrescido dos aportes programados relativos à contribuição suplementar para equacionamento deficit do FPSSPMMN, conforme descrito no item 14. da seção 5 deste relatório.

Utiliza-se a hipótese de que os investimentos retornarão pelos próximos 75 anos, um rendimento equivalente à rentabilidade real de 5,41% ao ano, mesma taxa utilizada pelo atuário na Avaliação Atuarial válida para o exercício de 2021.

Resultado Projetado



O gráfico acima demonstra que os recursos financeiros serão suficientes para cobertura dos compromissos atuariais do plano de benefícios. O resultado aponta para um superavit patrimonial no Valor Presente (VP) de R\$ 1,9 milhões, o que permite inferir que o plano de amortização tende a eliminar o deficit do fundo de previdência.

Daqui em diante, as simulações serão efetuadas considerando somente o de fluxo de caixa acrescido dos aportes para solução do deficit, dado que a simulação do resultado sem a contribuição suplementar teve o objetivo de identificar a existência, ou não, de insuficiência patrimonial do FPSSPMN, e sua magnitude.

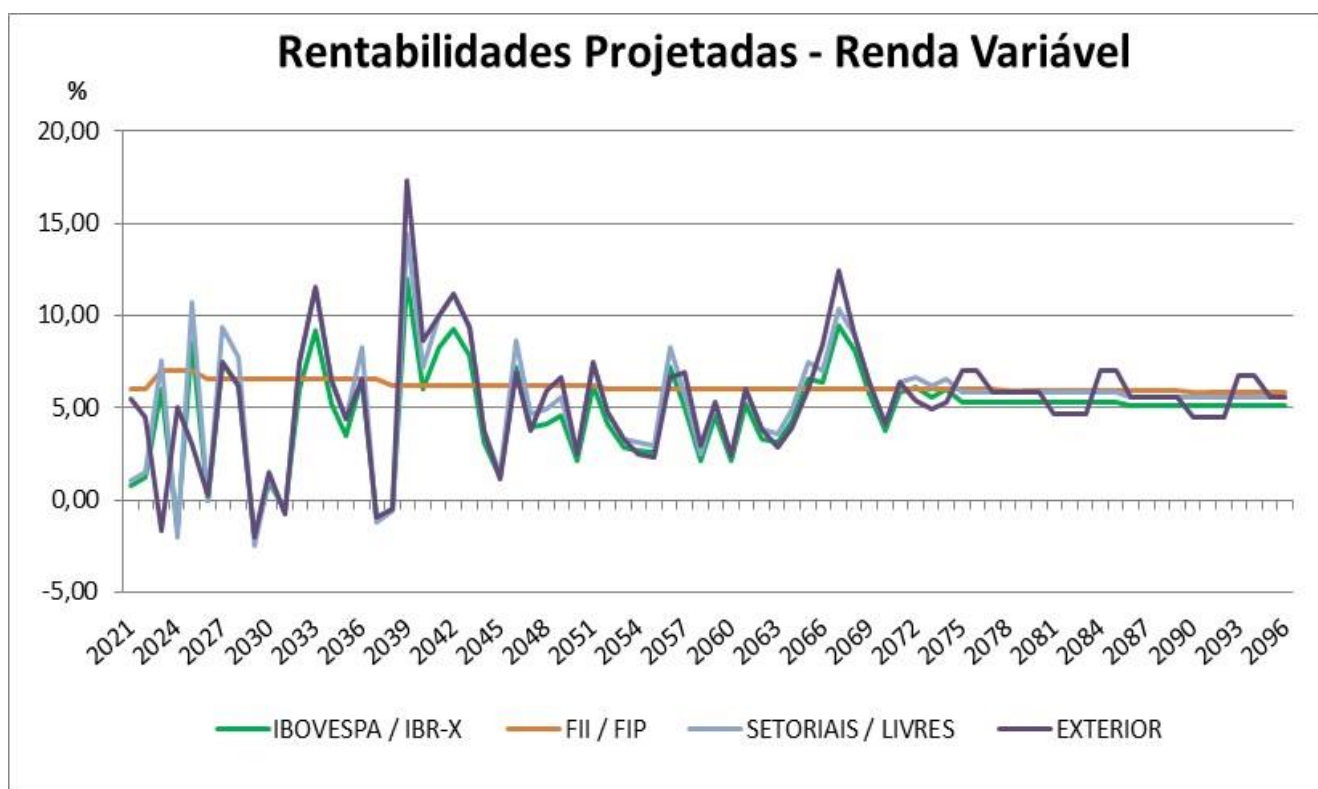
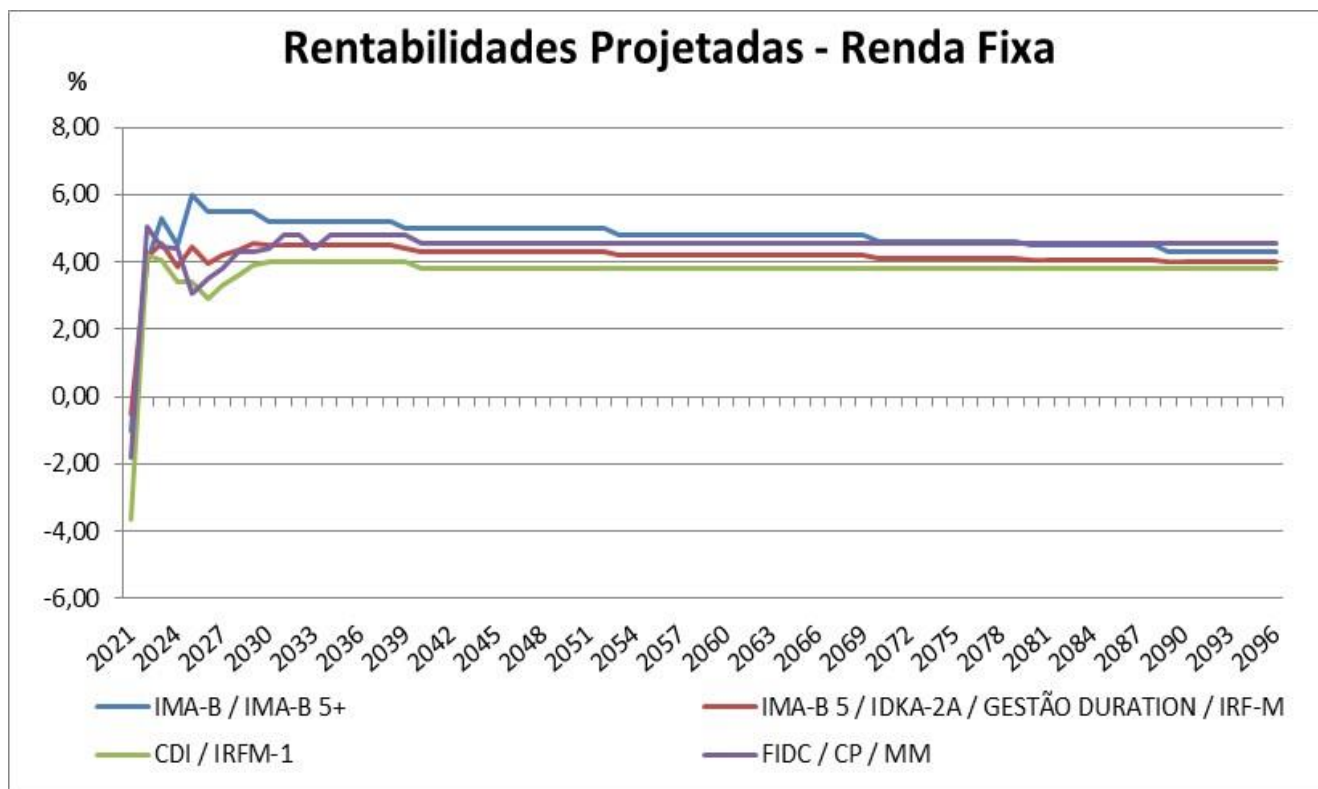
7.2 Hipótese 2: Carteira Base dezembro/2020 com sensibilidade à taxa de retorno estimada para o Cenário Base

Para simular esta hipótese, produz-se 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, atraindo de volta a confiança dos investidores (interno e externo).

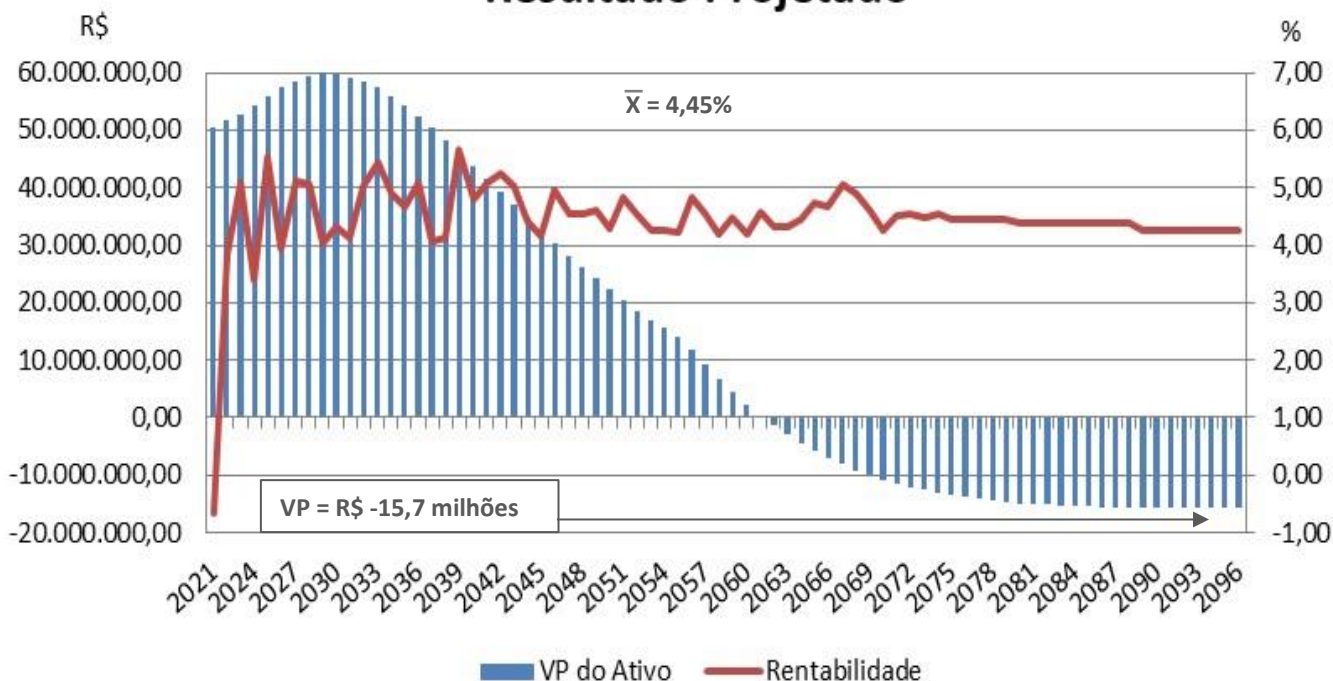
Os índices de confiança da indústria e do consumidor retornam aos números pré-crise. Neste círculo virtuoso, o risco-país diminui drasticamente no longo prazo, fazendo com que as agências de classificação de riscos melhorem a nota de crédito do Brasil, retornando para o “grau de investimento”. No cenário internacional, as principais economias mundiais mantêm um crescimento moderado das suas economias, após os bancos centrais dos principais países se utilizarem de políticas monetárias expansivas com relativo sucesso. A inflação nos países desenvolvidos converge para o centro das metas estabelecidas. Este cenário já reflete, no preço dos ativos, os efeitos da pandemia pelo “coronavírus”,

que acelera a retração da economia global em 2020/2021, com início da recuperação gradual a partir do 2º trimestre deste ano em termos globais, e a partir do final de 2021 no Brasil.

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



Resultado Projetado



O gráfico acima demonstra que os recursos financeiros serão insuficientes para cobertura dos compromissos atuariais do plano de benefícios previdenciários. O resultado aponta para uma insuficiência patrimonial, gerando um resultado deficitário no longo prazo no Valor Presente (VP) de R\$ -15,7 milhões.

7.3 Hipótese 3: Carteira Base dezembro/2020 com sensibilidade à taxa de retorno estimada para o Cenário Alternativo

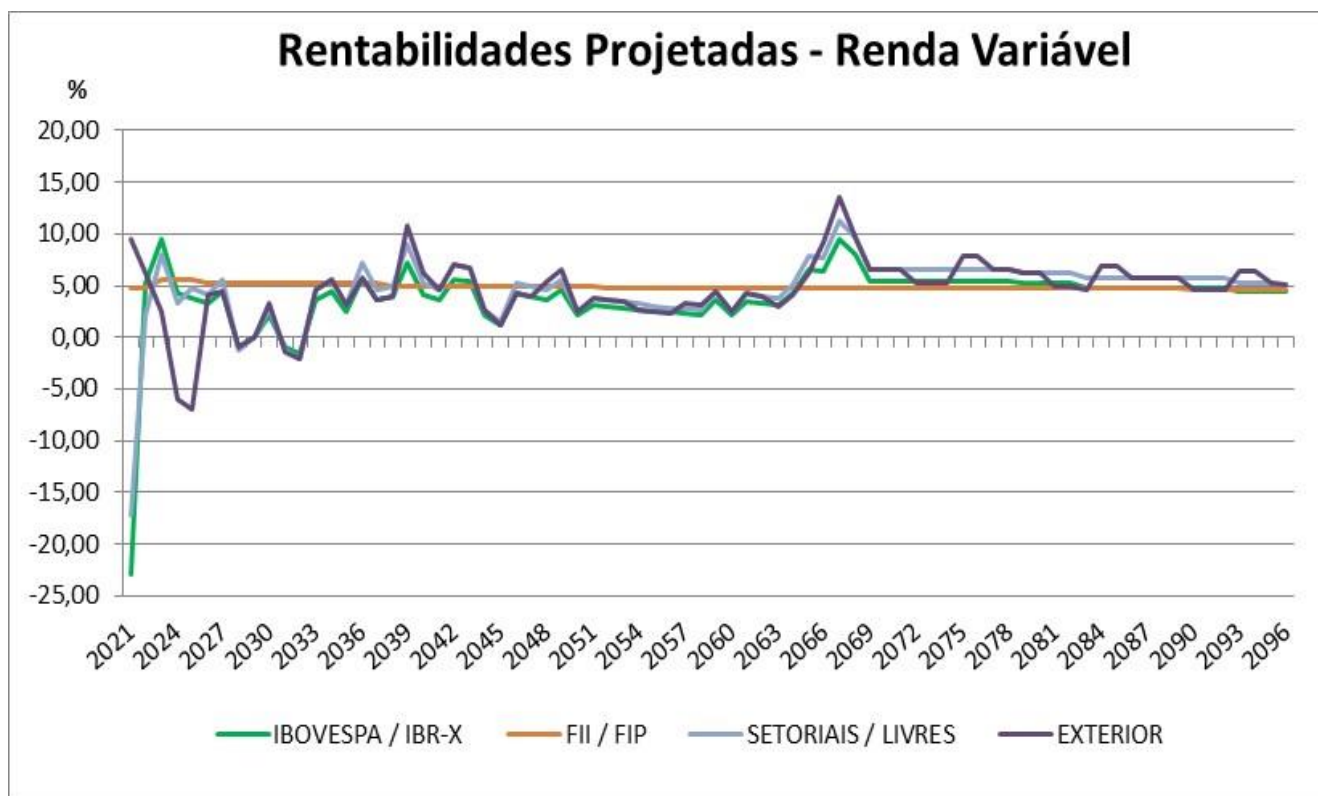
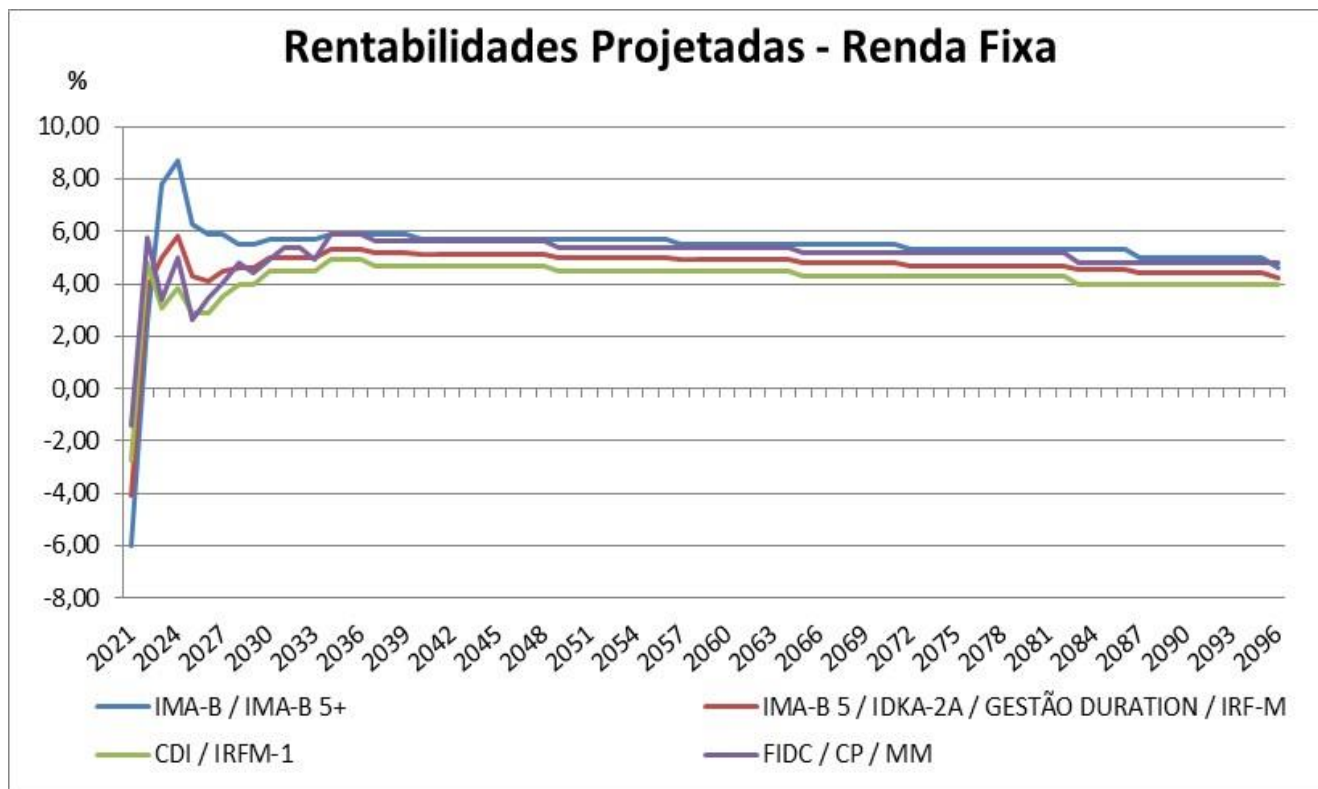
Para simular esta hipótese, produz-se um cenário em que a melhora do cenário macroeconômico não acontecerá no curto prazo. Dificuldades enfrentadas pelo Governo Central em formar um bloco de apoio no Congresso Nacional serão potencializadas, e as reformas necessárias para reequilibrar as contas públicas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

O círculo vicioso permanece durante os próximos anos com lenta recuperação no médio prazo. O risco-país permanece elevado, com recuo para patamar moderado por um período prolongado.

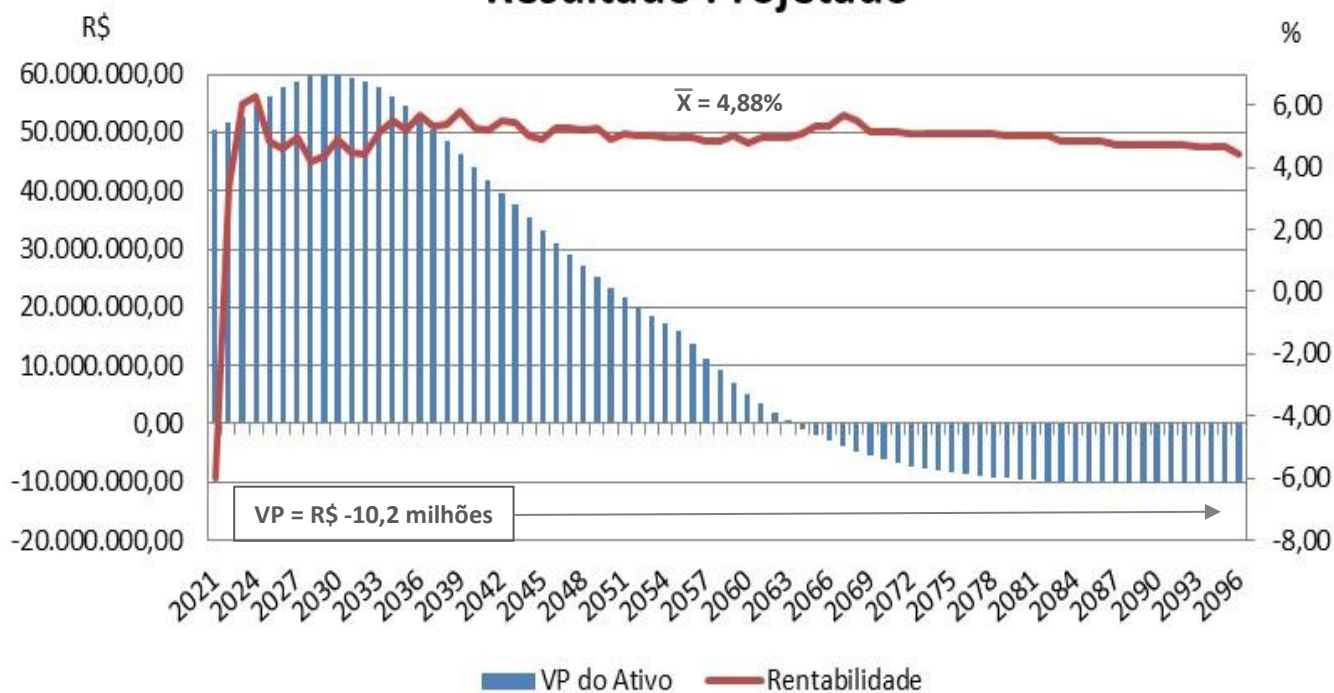
No cenário internacional, as principais economias mundiais mantêm um crescimento baixo das suas economias, após os bancos centrais dos principais países se utilizarem de políticas monetárias expansivas sem o sucesso esperado. A inflação nos países desenvolvidos permanece abaixo das metas estabelecidas.

Este cenário já reflete, no preço dos ativos, os efeitos da pandemia pelo “coronavírus”, que acelera a retração da economia global em 2020/2021, com início da recuperação gradual a partir do 2º trimestre deste ano em termos globais, e a partir do ano de 2022 no Brasil.

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



Resultado Projetado

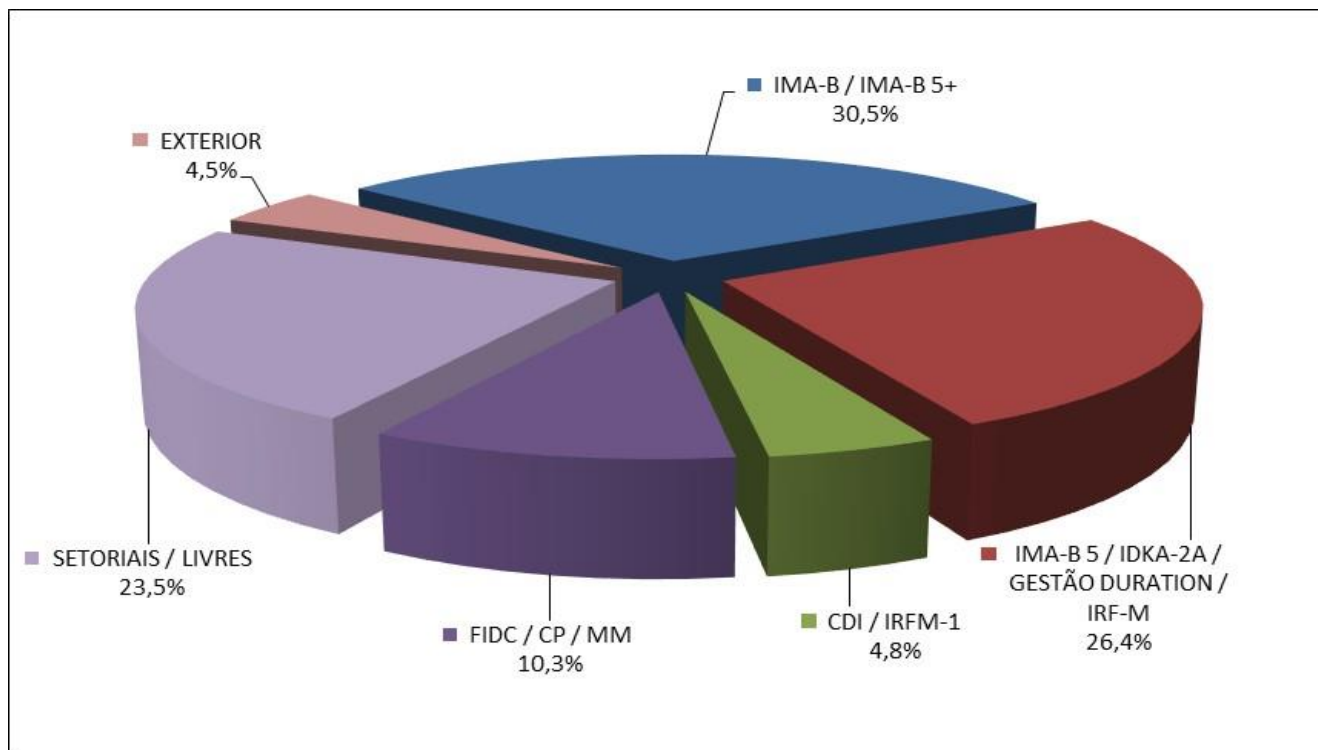


O gráfico acima demonstra que os recursos financeiros serão insuficientes para cobertura dos compromissos atuariais do plano de benefícios previdenciários. O resultado aponta para uma insuficiência patrimonial, gerando um resultado deficitário no longo prazo no Valor Presente (VP) de R\$ -10,2 milhões.

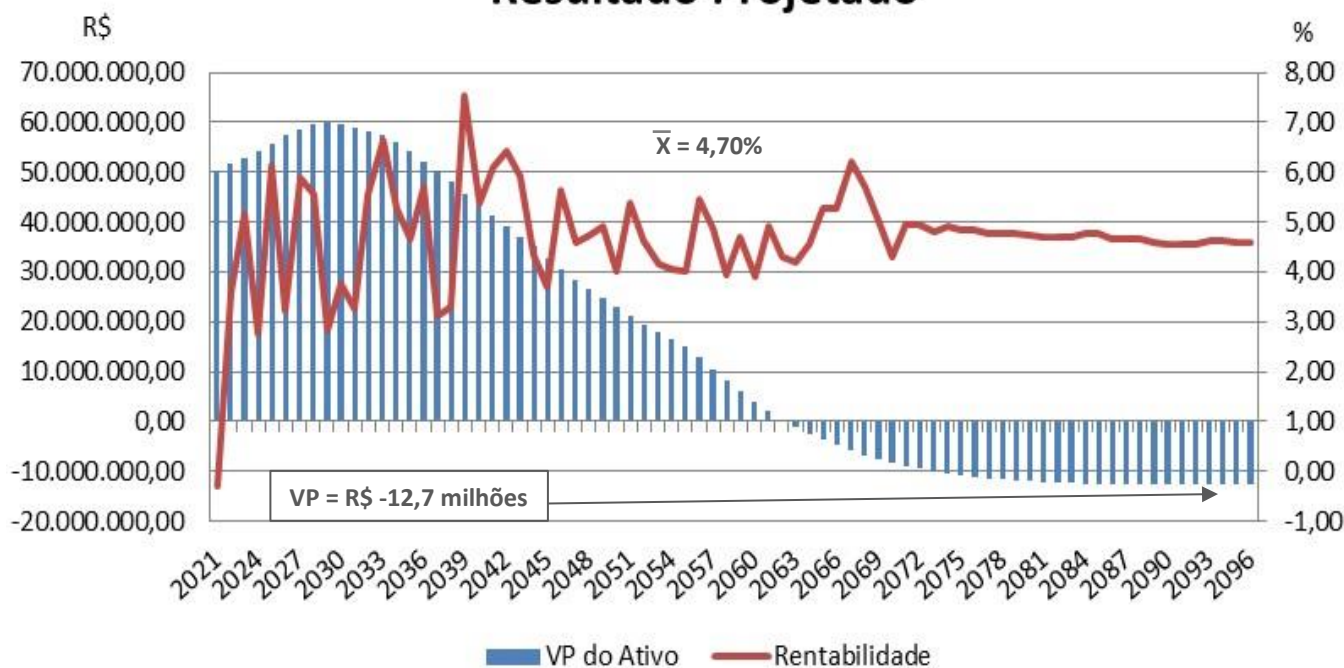
7.4 Hipótese 4: Otimização de carteira com sensibilidade à taxa de retorno estimada para o Cenário Base

Esta simulação demonstra que uma gestão ativa, buscando a melhor relação risco x retorno ao longo prazo, permite otimizar o resultado considerando intervenções na composição do portfólio do FPSSPMN, de forma a reproduzir uma carteira eficiente, respeitando-se os limites máximos estabelecidos na legislação em vigor.

Carteira Otimizada



Resultado Projetado

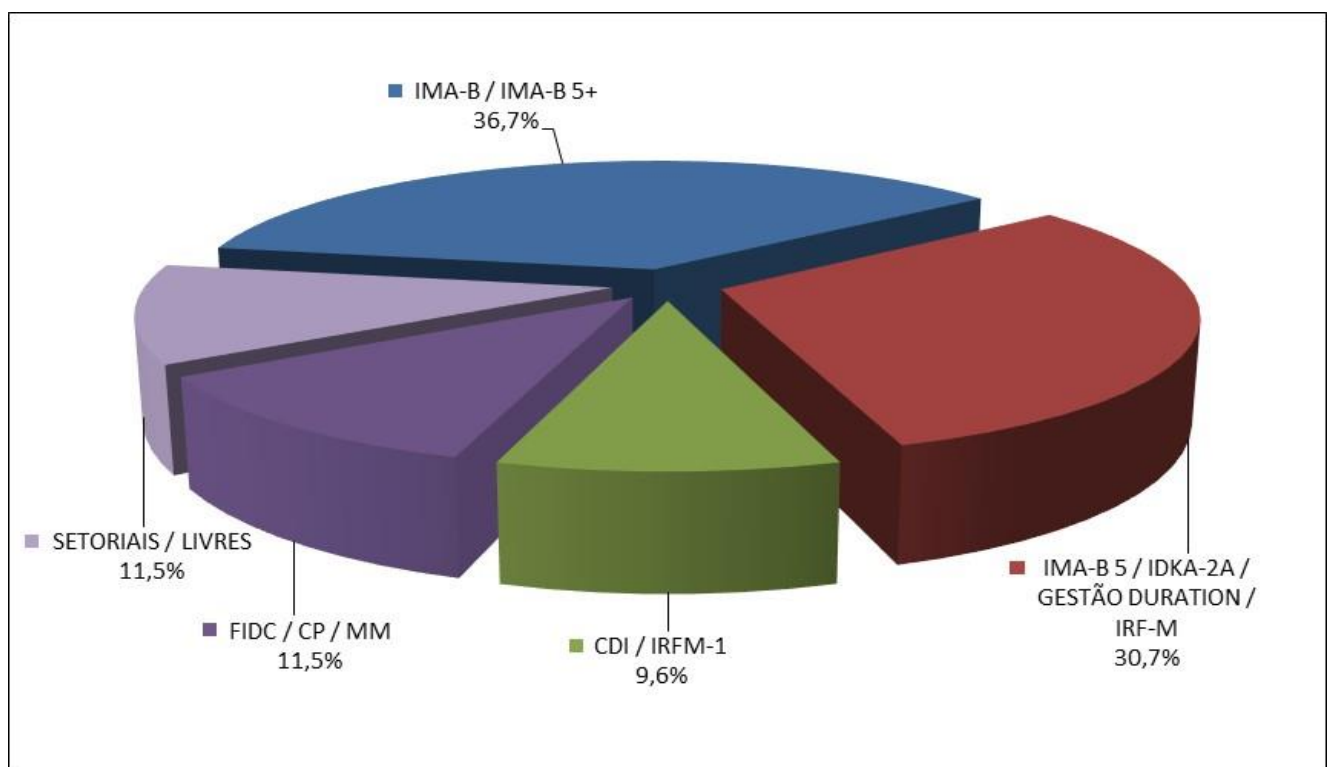


O gráfico acima demonstra que os recursos financeiros serão insuficientes para cobertura dos compromissos atuariais do plano de benefícios previdenciários. O resultado aponta para uma insuficiência patrimonial, gerando um resultado deficitário ao longo prazo no Valor Presente (VP) de R\$ -12,7 milhões. Cabe salientar que a otimização de carteira gerou um ganho ao longo dos 75 anos de R\$ 3,0 milhões em relação à posição atual, se confirmado o cenário.

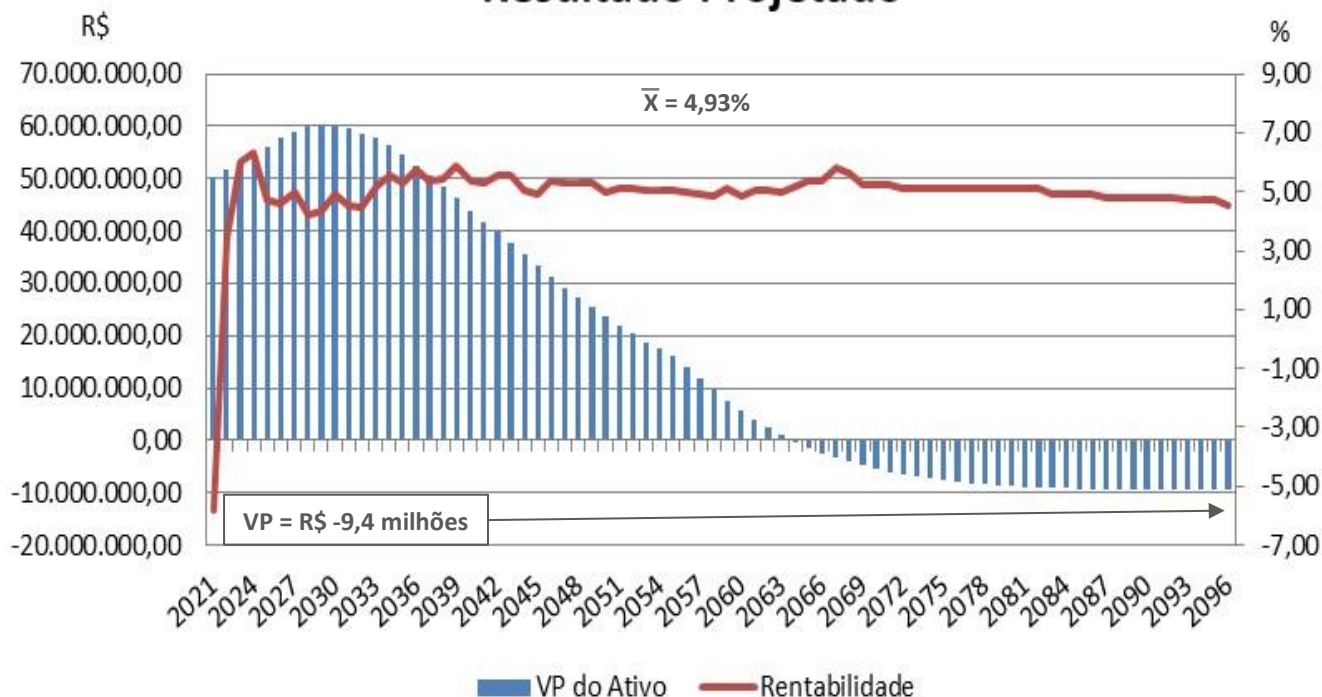
7.5 Hipótese 5: Otimização de carteira com sensibilidade à taxa de retorno estimada para o Cenário Alternativo

Esta simulação demonstra que uma gestão ativa, buscando a melhor relação risco x retorno ao longo prazo, permite otimizar o resultado considerando intervenções na composição do portfólio do FPSSPMMN, de forma a reproduzir uma carteira eficiente, respeitando-se os limites máximos estabelecidos na legislação em vigor.

Carteira Otimizada



Resultado Projetado

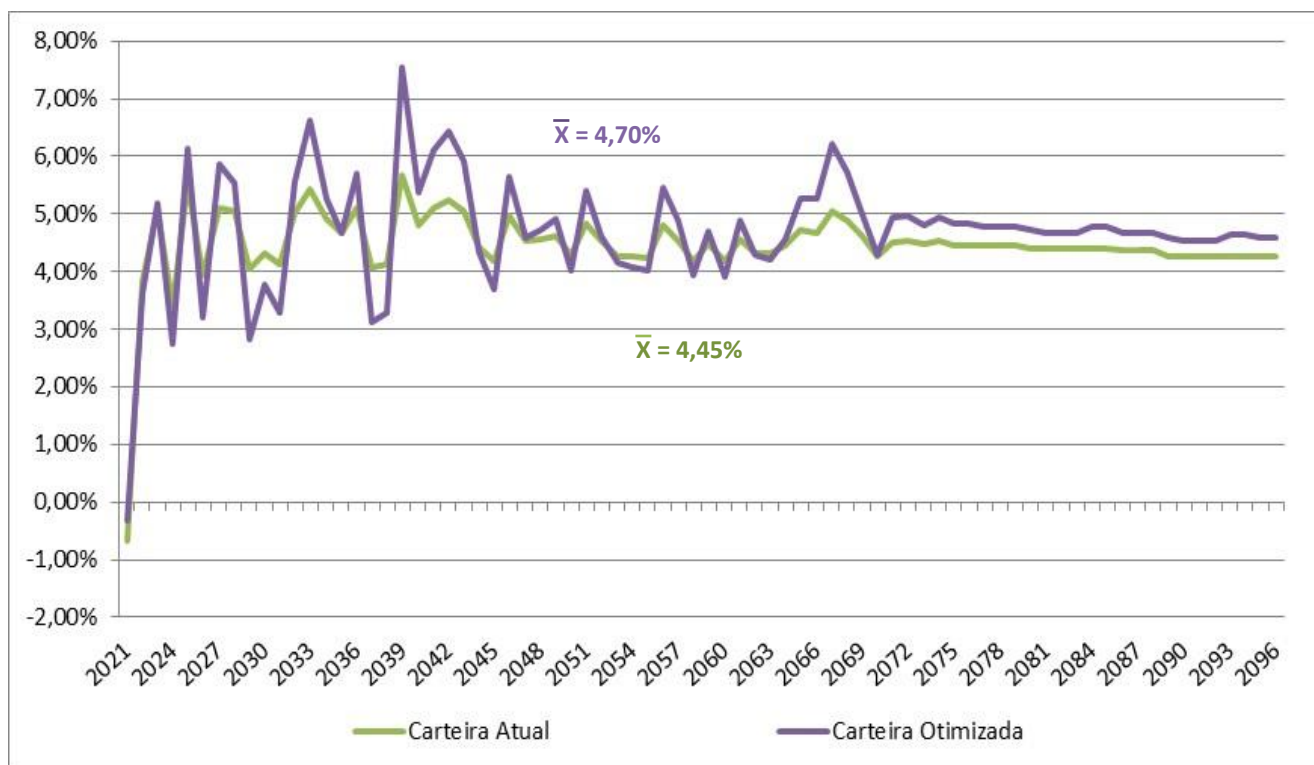


O gráfico acima demonstra que os recursos financeiros serão insuficientes para cobertura dos compromissos atuariais do plano de benefícios previdenciários. O resultado aponta para uma insuficiência patrimonial, gerando um resultado deficitário ao longo prazo no Valor Presente (VP) de R\$ -9,4 milhões. Cabe salientar que a otimização de carteira gerou um ganho ao longo dos 75 anos de R\$ 0,8 milhões em relação à posição atual, se confirmado o cenário.

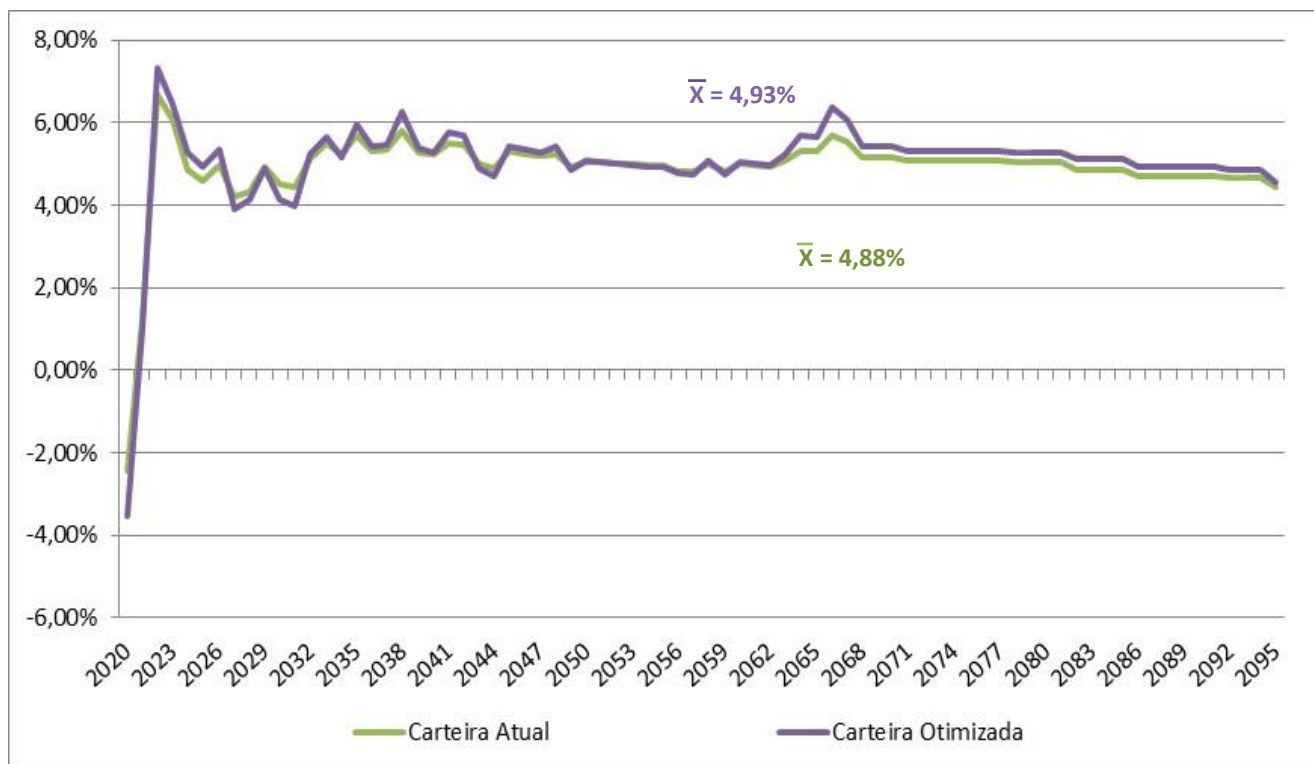
8. QUADRO DEMONSTRATIVO DA RENTABILIDADE REAL DOS INVESTIMENTOS (ANO A ANO)

Cenário Base						Cenário Alternativo					
Carteira			Carteira			Carteira			Carteira		
Ano	Atual	Otimizada	Ano	Atual	Otimizada	Ano	Atual	Otimizada	Ano	Atual	Otimizada
2021	-0,66%	-0,31%	2059	4,49%	4,71%	2021	-5,98%	-5,84%	2059	5,02%	5,08%
2022	3,83%	3,60%	2060	4,18%	3,90%	2022	3,33%	3,47%	2060	4,81%	4,87%
2023	5,09%	5,18%	2061	4,57%	4,90%	2023	6,07%	6,00%	2061	5,00%	5,06%
2024	3,39%	2,75%	2062	4,33%	4,29%	2024	6,31%	6,30%	2062	4,97%	5,03%
2025	5,54%	6,14%	2063	4,31%	4,20%	2025	4,85%	4,74%	2063	4,95%	5,01%
2026	3,93%	3,21%	2064	4,45%	4,56%	2026	4,59%	4,57%	2064	5,10%	5,17%
2027	5,11%	5,87%	2065	4,73%	5,26%	2027	4,98%	4,98%	2065	5,32%	5,39%
2028	5,04%	5,55%	2066	4,68%	5,26%	2028	4,21%	4,22%	2066	5,30%	5,38%
2029	4,03%	2,83%	2067	5,04%	6,22%	2029	4,34%	4,32%	2067	5,70%	5,79%
2030	4,33%	3,78%	2068	4,88%	5,72%	2030	4,94%	4,94%	2068	5,52%	5,61%
2031	4,13%	3,27%	2069	4,61%	5,01%	2031	4,51%	4,53%	2069	5,17%	5,24%
2032	5,01%	5,56%	2070	4,26%	4,30%	2032	4,42%	4,44%	2070	5,17%	5,24%
2033	5,44%	6,63%	2071	4,51%	4,93%	2033	5,14%	5,15%	2071	5,17%	5,24%
2034	4,90%	5,28%	2072	4,54%	4,96%	2034	5,51%	5,59%	2072	5,07%	5,14%
2035	4,67%	4,68%	2073	4,48%	4,82%	2035	5,24%	5,30%	2073	5,07%	5,14%
2036	5,10%	5,69%	2074	4,53%	4,93%	2036	5,68%	5,77%	2074	5,07%	5,14%
2037	4,07%	3,13%	2075	4,45%	4,83%	2037	5,33%	5,39%	2075	5,07%	5,14%
2038	4,13%	3,29%	2076	4,45%	4,83%	2038	5,37%	5,43%	2076	5,07%	5,14%
2039	5,66%	7,53%	2077	4,45%	4,78%	2039	5,80%	5,89%	2077	5,07%	5,14%
2040	4,80%	5,39%	2078	4,45%	4,78%	2040	5,29%	5,36%	2078	5,07%	5,14%
2041	5,10%	6,10%	2079	4,45%	4,78%	2041	5,22%	5,29%	2079	5,04%	5,11%
2042	5,23%	6,43%	2080	4,39%	4,73%	2042	5,49%	5,57%	2080	5,04%	5,11%
2043	5,04%	5,93%	2081	4,39%	4,68%	2043	5,46%	5,54%	2081	5,04%	5,11%
2044	4,42%	4,35%	2082	4,39%	4,68%	2044	5,00%	5,06%	2082	5,04%	5,11%
2045	4,17%	3,70%	2083	4,39%	4,68%	2045	4,88%	4,93%	2083	4,88%	4,93%
2046	4,96%	5,65%	2084	4,39%	4,79%	2046	5,30%	5,37%	2084	4,88%	4,93%
2047	4,53%	4,58%	2085	4,39%	4,79%	2047	5,25%	5,32%	2085	4,88%	4,93%
2048	4,55%	4,73%	2086	4,37%	4,67%	2048	5,21%	5,28%	2086	4,88%	4,93%
2049	4,62%	4,90%	2087	4,37%	4,67%	2049	5,25%	5,31%	2087	4,72%	4,78%
2050	4,29%	4,01%	2088	4,37%	4,67%	2050	4,92%	4,96%	2088	4,72%	4,78%
2051	4,83%	5,39%	2089	4,27%	4,59%	2051	5,06%	5,12%	2089	4,72%	4,78%
2052	4,53%	4,63%	2090	4,27%	4,54%	2052	5,04%	5,09%	2090	4,72%	4,78%
2053	4,27%	4,14%	2091	4,27%	4,54%	2053	5,02%	5,07%	2091	4,72%	4,78%
2054	4,25%	4,06%	2092	4,27%	4,54%	2054	4,99%	5,04%	2092	4,72%	4,78%
2055	4,23%	4,02%	2093	4,27%	4,64%	2055	4,98%	5,02%	2093	4,67%	4,73%
2056	4,82%	5,47%	2094	4,27%	4,64%	2056	4,96%	5,01%	2094	4,67%	4,73%
2057	4,54%	4,89%	2095	4,27%	4,59%	2057	4,84%	4,89%	2095	4,67%	4,73%
2058	4,19%	3,94%	2096	4,27%	4,59%	2058	4,82%	4,87%	2096	4,44%	4,51%

Rentabilidade Estimada no Cenário Base



Rentabilidade Estimada no Cenário Alternativo



9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Portaria MF nº 464/2018 estabelece, em seu artigo 26º, que a taxa de juros real anual a ser utilizada como taxa de desconto para apuração do valor presente dos fluxos de benefícios e contribuições do RPPS deverá ter, como limite máximo, o menor percentual dentre os seguintes: I - do valor esperado da rentabilidade futura dos investimentos dos ativos garantidores do RPPS, conforme meta prevista na política anual de investimentos aprovada pelo conselho deliberativo do regime; e II - da taxa de juros parâmetro cujo ponto da Estrutura a Termo de Taxa de Juros Média seja o mais próximo à duração do passivo do RPPS.

Constata-se que a taxa de juros parâmetro calculada pelo atuário com base no inciso II do Artigo 26º da Portaria MF nº 464/2018, definida em 5,41%, é inferior a rentabilidade esperada para o conjunto dos investimentos, estimada em 5,87%, conforme informado na Política de Investimentos devidamente aprovada pelo Conselho Administrativo do FPSSPMMN em reunião realizada em 17 de dezembro de 2020.

Entretanto as estimativas, com base nos cenários prospectivos, indicam que a rentabilidade real média dos investimentos no longo prazo deve situar-se na faixa de 4,45% a 4,93% ao ano, conforme se observa no quadro consolidado abaixo:

Hipótese	Taxa de Retorno (ao ano)	Superavit/(Deficit)
1) Carteira Atual Sem Amortização do Déficit	5,41%	(R\$ 60,7 milhões)
2) Carteira Atual Com Amortização do Déficit	5,41%	R\$ 1,9 milhões
3) Carteira Atual no Cenário Base (*)	4,45%	(R\$ 15,7 milhões)
4) Carteira Otimizada no Cenário Base (*)	4,70%	(R\$ 12,7 milhões)
5) Carteira Atual no Cenário Alternativo (*)	4,88%	(R\$ 10,2 milhões)
6) Carteira Otimizada no Cenário Alternativo (*)	4,93%	(R\$ 9,4 milhões)

(*) Com Contribuição Suplementar

Preliminarmente, cabe registrar que é improvável que a rentabilidade real média dos investimentos se situe na faixa dos 5,41% ao ano em longo prazo, 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 identificar se o custeio do plano de benefícios previdenciários está adequado às obrigações do passivo. Registra-se que, de fato, a simulação (1) apontou para um deficit atuarial projetado no valor de R\$ -60,7 milhões, resultado convergente àquele apontado no Relatório de Avaliação Atuarial válido para o exercício de 2021, no valor de R\$ -64,4 milhões. Se considerarmos os aportes suplementares incluídos na simulação (2), o resultado passa a ser de R\$ 1,9 milhões, o que representa inferir que o plano de amortização proposto elimina o deficit do plano.

Igualmente, cumpre destacar que o Cenário Alternativo foi construído como uma variante de alguma probabilidade, razão pela qual as hipóteses de simulação (5) e (6) devem ser analisadas com as ressalvas necessárias. Por seu turno, o Cenário Base tem um peso relevante, na medida em que possui uma maior probabilidade de ocorrência. Isto posto, dar-se-á maior importância à análise e comparação entre as hipóteses (3) e (4).

A carteira atual do FPSSPMN, base agosto/2021, apresentava a seguinte distribuição em comparação com a sugestão de carteira otimizada para o cenário base:

Distribuição	Posição 31/08/2021	Otimizada Cenário Base
IMA-B / IMA-B 5+	19,6%	30,5%
IMA-B 5 / IDKA-2A / IRF-M / GESTÃO DURATION	50,8%	26,4%
CDI / IRFM-1	14,3%	4,8%
FIDC / CP / MM	1,4%	10,3%
IBOVESPA / IBR-X	-	0,0%
SETORIAIS / LIVRES	13,9%	23,5%
FII / FIP	0,0%	0,0%
EXTERIOR (BDR nível I)	0,0%	4,5%

Nota-se que é possível otimizar o resultado geral dos investimentos do FPSSPMN, promovendo uma realocação dos recursos de maneira a melhorar a performance geral da carteira, dentre as quais destaca-se:

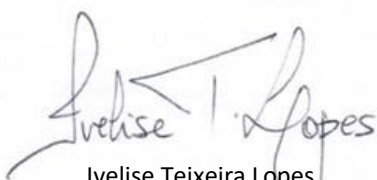
- 1) Reduzir gradual e progressivamente a exposição dos investimentos em ativos de vértices médios (IMA-B 5, IDKA 2A, IRF-M), aumentando proporcionalmente os investimentos em ativos de vértices longos (IMA-B / IMA-B 5+), com vistas a diminuir o risco geral da carteira de investimentos em renda fixa em não obter retornos consistentes no longo prazo, além de aproveitar uma janela de oportunidade proporcionada pela abertura do prêmio de risco nos ativos com vencimento mais longos, que ocorreu em decorrência do receio dos investidores quanto à dimensão e intervalo da recessão global e sua retomada à frente, pós-pandemia pelo “coronavírus”. Os fundos com estratégia de GESTÃO DE DURATION, considerados para fins de distribuição no grupo de vértice médio, devem ser mantidos na carteira, em alguma proporção, em razão da capacidade do gestor em alterar de maneira dinâmica a composição da carteira do fundo, objetivando uma relação risco x retorno adequada ao cenário.
- 2) Aumentar gradual e progressivamente os investimentos em ativos que incorrem em risco de crédito privado (Exemplo: FIDC, fundos de crédito, etc.). Atualmente o “spread” das operações de crédito encontra-se em patamares elevados, e com a recuperação da economia real as taxas tendem a diminuir. Por outro lado, eventuais

investimentos deverão ser precedidos de um maior rigor na análise da qualidade dos produtos direcionados para este segmento.

- 3) Reduzir a exposição atual, mantendo um colchão de liquidez em ativos de vértices curtos (CDI / IRF-M 1) para cobertura de despesas previdenciárias de curto prazo, além de reduzir a volatilidade da carteira.
- 4) Aumentar gradual e progressivamente os investimentos em ativos direcionados a capturar o potencial de recuperação da economia brasileira (ativos de base real), promovendo aporte de recursos nos segmentos de renda variável e estruturados. Em 31/08/2021, o FPSSPMMN possuía aproximadamente 13,9% dos recursos investidos em fundos de investimentos em ações de empresas brasileiras. Com a queda recente dos índices referenciados ao segmento de renda variável, em decorrência do receio dos investidores quanto à dimensão e intervalo da recessão global e sua retomada à frente, pós-pandemia pelo “coronavírus”, abriu-se uma janela de oportunidade para aumentar a exposição neste segmento e apropriar-se do ganho futuro com a retomada da economia no médio/longo prazos.
- 5) Alocar em investimentos direcionados a capturar o potencial de crescimento das economias globais (BDR nível I) - em 31/08/2021, o FPSSPMMN não possuía recursos alocados em investimentos direcionados aos mercados de ações de empresas estrangeiras - tendo em vista a necessidade de diversificação da carteira de investimentos, sendo que os mercados estrangeiros se constituem como uma fonte de proteção quanto aos riscos domésticos.

Em relação à liquidez da carteira, o risco atual é inexistente, considerando que 96,3% (R\$ 47,1 milhões) dos recursos investidos no mercado financeiro estavam direcionados para fundos com liquidez em até 30 dias. Ainda, se considerarmos o fluxo das receitas previdenciárias, somente a partir de 2030 haverá necessidade de resgate de recursos para cumprimento dos compromissos atuariais, motivo pelo qual há espaço para alongamento dos prazos de desinvestimento dos fundos, sem que comprometa o fluxo de pagamento dos benefícios futuro.

Salienta-se 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 aos segurados quanto à municipalidade.



Ivelise Teixeira Lopes

Consultora de Valores Mobiliários - CVM

AVISO LEGAL

Este Relatório foi elaborado baseado em premissas, cenários e informações fornecidas pelo FPSSPMMN.

A Crédito e Mercado Consultoria em Investimentos, de nenhum modo, expressa opinião sobre as premissas, cenários ou informações fornecidas pelo FPSSPMMN, 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 a estes sem, entretanto, alterar os seus valores esperados.

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

A Crédito e Mercado Consultoria em Investimentos não realizou qualquer ação ou procedimento 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 Crédito e Mercado Consultoria em Investimentos não assume qualquer responsabilidade por eventuais situações e circunstâncias não previstas neste estudo que influenciem de qualquer maneira os resultados obtidos.