

# ESTUDO DE ALM

Instituto de Previdência do Município de São Bernardo do Campo  
SBCPREV

## Plano Previdenciário

Dezembro/2020

**CRÉDITO E MERCADO**  
*Engenharia Financeira*

**ÍNDICE**

Índice .....	1
1. INTRODUÇÃO.....	2
2. OBJETIVO .....	2
3. METODOLOGIA .....	3
4. ANÁLISE DA BASE CADASTRAL.....	3
5. ANÁLISE DO FLUXO DE CAIXA.....	7
6. ANÁLISE DO PORTFÓLIO DE ATIVOS.....	10
6.1. Ativos Financeiros .....	10
7. SIMULAÇÕES DE LONGO PRAZO.....	13
7.1. Hipótese 1: Carteira base dezembro/2019 com sensibilidade à taxa de retorno de 4,00% ao ano .....	13
7.2. Hipótese 2: Carteira base dezembro/2019 com sensibilidade à taxa de retorno estimada para o Cenário Base .....	14
7.3. Hipótese 3: Carteira base dezembro/2019 com sensibilidade à taxa de retorno estimada para o Cenário Alternativo .....	16
7.4. Hipótese 4: Otimização de carteira com sensibilidade à taxa de retorno estimada para o Cenário Base .....	19
7.5. Hipótese 5: Otimização de carteira com sensibilidade à taxa de retorno estimada para o Cenário Alternativo .....	20
8. QUADRO DEMONSTRATIVO DA RENTABILIDADE REAL DOS INVESTIMENTOS (ANO A ANO) .....	22
CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	24
Aviso Legal .....	27

## 1. INTRODUÇÃO

Este relatório apresenta a síntese dos resultados obtidos para o Estudo de ALM (Asset Liability Management) realizado para o Instituto de Previdência do Município de São Bernardo do Campo, sob a denominação SBCPREV.

De acordo com a Lei Municipal nº 6.145, de 6 de setembro de 2011, alterada pela Lei Complementar nº 14, de 13 de dezembro de 2019, foi instituída a segregação da massa de segurados em dois grupos funcionais distintos, quais sejam: a) Plano Financeiro (FFIN), o qual contempla todos os aposentados e pensionistas em gozo de benefícios na data de 30 de setembro de 2011, e os servidores públicos efetivos que tenham ingressado no serviço público municipal até 30 de setembro de 2011, e seus dependentes; b) Plano Previdenciário (FFPREV), o qual contempla todos os servidores públicos efetivos que tenham ingressado no serviço público municipal a partir de 01 de outubro de 2011, e seus dependentes.

O Plano Financeiro é um grupo fechado a novas entradas, portanto tende à 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.

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, com base no Relatório de Avaliação Atuarial válido para o exercício de 2020, elaborado sob a responsabilidade técnica do Escritório Técnico de Assessoria Atuarial S/S Ltda., identificar a razão de solvabilidade do Plano Previdenciário do SBCPREV, 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 Plano Previdenciário do SBCPREV, 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 2020, 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 ALM (Asset Liability Management).

O fluxo de caixa é composto pelas receitas de contribuição (empregadores e empregados), parcelas relativas a parcelamento de dívidas previdenciárias, parcelas relativas ao plano de amortização de déficit técnico, receitas de compensação previdenciária, adicionado das receitas provenientes dos rendimentos das aplicações financeiras efetuadas pelo SBCPREV 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 de Capitalização - CAP, pelo método do Crédito Unitário Projetado – PUC; 2) benefícios de aposentadoria por invalidez, reversível aos dependentes na forma de pensão e pensão por morte do servidor ativo, financiados pelo regime de Repartição de Capitais de Cobertura - RCC;

Além disso, o fluxo de caixa esperado dos ativos que compõem o portfólio do Plano Previdenciário do SBCPREV deve gerar uma rentabilidade que seja compatível com a meta atuarial calculada pelo atuário conforme determina a Portaria MF nº 464/2018. Para o exercício de 2020, a rentabilidade do conjunto dos investimentos foi estabelecida em INPC + 4,00% ao ano, determinada pela menor taxa entre o cálculo pela duração do passivo e a estabelecida na política de investimentos válida para o exercício de 2020.

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 confirmar, 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 2019 (Data Focal), contém informações sobre os servidores ativos e aposentados beneficiários do Plano Previdenciário do SBCPREV, 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 SBCPREV 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, o relatório de avaliação atuarial reporta que não há na base cadastral informação para a totalidade dos servidores. Para os casos em que não há informação de tempo anterior na base cadastral, 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	4.235	1.131
Idade média atual	39,7 anos	38,3 anos
Idade média de admissão no serviço público	35,8 anos	34,4 anos
Idade média de aposentadoria projetada	62,3 anos	65,9 anos
Salário médio dos servidores	R\$ 3.563,18	R\$ 3.609,47
Total da folha de salários mensal	R\$ 19.172.370,28	

**APOSENTADOS**

Discriminação	Feminino	Masculino
Quantitativo	5	0
Idade média atual	56,8 anos	-
Benefício médio	R\$ 2.864,03	-
Total da folha de aposentados mensal	R\$ 14.320,17	

**PENSIONISTAS**

Discriminação	Feminino	Masculino
Quantitativo	7	13
Idade média atual	21,7 anos	26,9 anos
Benefício médio	R\$ 1.545,29	R\$ 1.550,31
Total da folha de aposentados mensal	R\$ 30.971,06	

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

- 78,9% (80,4% em dez/18) da população de “ativos” é composta por servidores do sexo feminino;
- 36,8% (62,3% em dez/18) da população de “ativos” é composta por servidores “professores”;
- 86,6% (89,5% em dez/18) 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/2018	Dez/2019	Variações
Quantitativo	5.094	5.366	5,3%
Idade média	33,9 anos	39,4 anos	5,5 anos
Salário médio dos servidores	R\$ 3.384,51	R\$ 3.572,94	5,6%
Total da folha de salários mensal	R\$ 17.240.703,36	R\$ 19.172.370,28	11,2%

**APOSENTADOS**

Discriminação	Dez/2018	Dez/2019	Variações
Quantitativo	3	5	66,6%
Idade média	52,3 anos	56,8 anos	4,5 anos
Benefício médio	R\$ 1.844,38	R\$ 2.864,03	55,3%
Total da folha de aposentados mensal	R\$ 5.533,13	R\$ 14.320,17	158,8%

**PENSIONISTAS**

Discriminação	Dez/2018	Dez/2019	Variações
Quantitativo	11	20	81,8%
Idade média	26,4 anos	25,1 anos	-1,3 ano
Benefício médio	R\$ 1.744,48	R\$ 1.548,55	-11,2%
Total da folha de aposentados mensal	R\$ 19.189,32	R\$ 30.971,06	61,4%

**5. ANÁLISE DO FLUXO DE CAIXA**

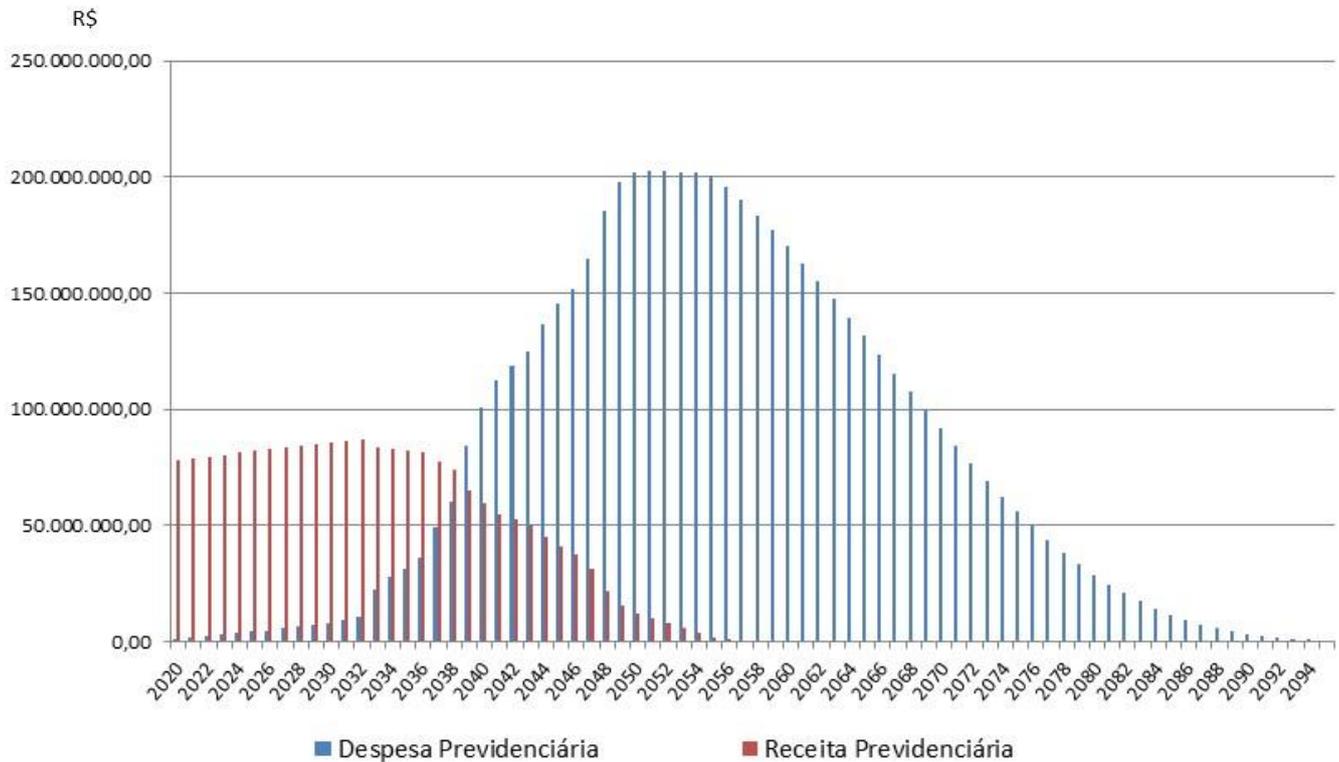
Neste trabalho foi utilizado o fluxo de caixa previdenciário (receitas e despesas previdenciárias) do Plano Previdenciário do SBCPREV, extraído da planilha denominada “2020\_FLX\_CIVIL\_PREV\_GA\_46523239”, enviada pelo SBCPREV quando solicitada, elaborada pelo Escritório Técnico de Assessoria Atuarial Sociedade Simples Ltda., sob a responsabilidade técnica do atuário Richard Dutzmann, registrado no MIBA sob n.º 935.

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 e de Inválidos: IBGE-2017 – segregada por sexo;
2. Entrada em Invalidez: Álvaro Vindas;
3. Composição Familiar: Base cadastral;
4. Crescimento Real dos Salários dos Servidores Ativos: 1,00% ao ano;
5. Crescimento Real dos Benefícios: Não adotada;
6. Rotatividade (Turn Over): Para os servidores com idade até 50 anos, 1,00% ao ano; para os servidores com idade acima de 50 anos de idade, não adotada;
7. Massa de Segurados: Geração atual, sem reposição de servidores;
8. Taxa de Juros e Desconto Atuarial: 4,00% ao ano;
9. Compensação Previdenciária: Não foram realizadas provisões de valores a pagar ou a receber referente a compensação previdenciária entre regimes, tanto para os benefícios concedidos quanto para os 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: 22,00% sobre a remuneração dos servidores ativos, a título de custo normal;

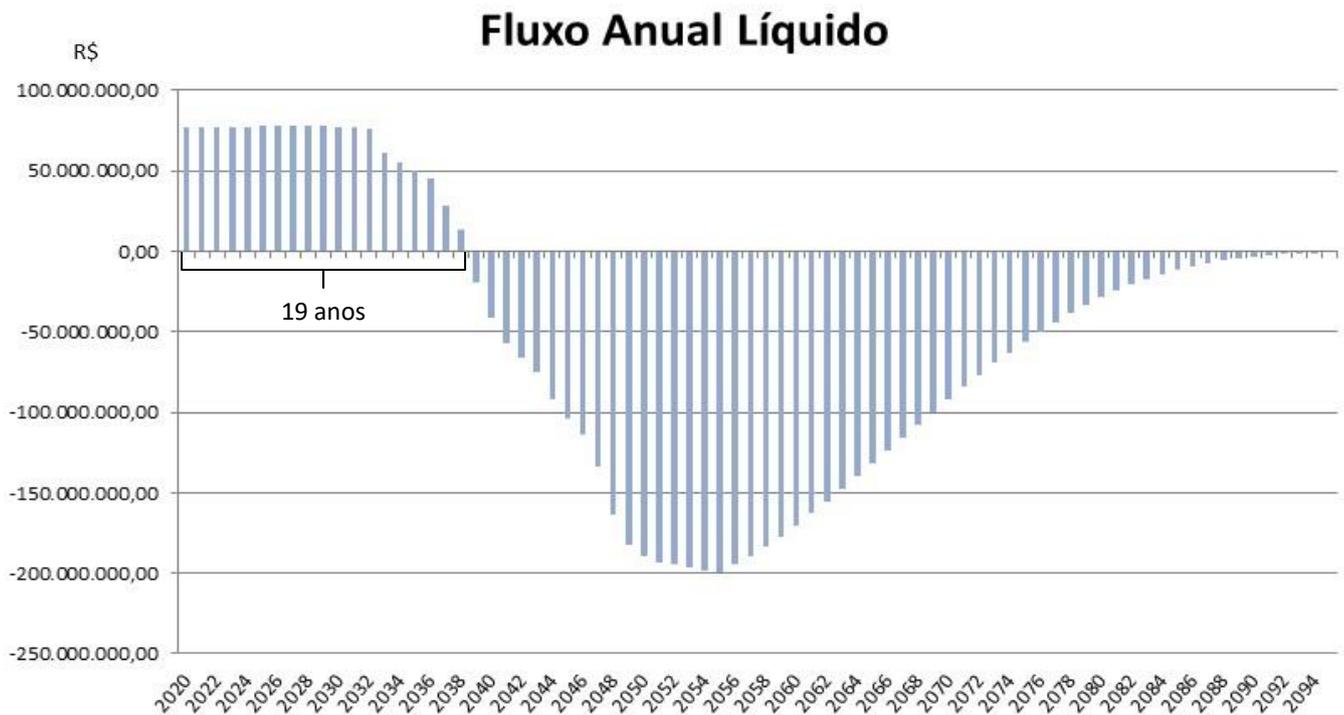
A seguir, demonstra-se, na forma de gráfico, o fluxo de caixa previdenciário esperado para o horizonte de 75 (setenta e cinco) anos:

## Fluxo de Caixa Previdenciário



Na coluna de despesa previdenciária observa-se uma inclinação gradual, posteriormente acentuada, até atingir o ápice no ano 2052. 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.



No gráfico que representa o Fluxo Líquido Anual do Plano Previdenciário, observa-se que até o ano de 2038 ocorrerá um ingresso líquido de recursos, proveniente de um total de receitas previdenciárias (receita normal, Comprev) superior ao valor da despesa previdenciária. A partir de 2039, ocorre uma inversão das estimativas, sendo que as despesas previdenciárias ultrapassam as receitas previdenciárias, situação que perdura até o final do fluxo.

Este desenho permite inferir que o Plano Previdenciário se encontra em fase de acumulação de reservas, um movimento natural que repercute a prematuridade da massa de segurados, e consequentemente do Plano Previdenciário.

**6. ANÁLISE DO PORTFÓLIO DE ATIVOS**

**6.1. Ativos Financeiros**

A carteira de investimentos do Plano Previdenciário do SBCPREV, na data-base 31/12/2019, estava assim distribuída:

Carteira consolidada de investimentos - base (Dezembro / 2019)

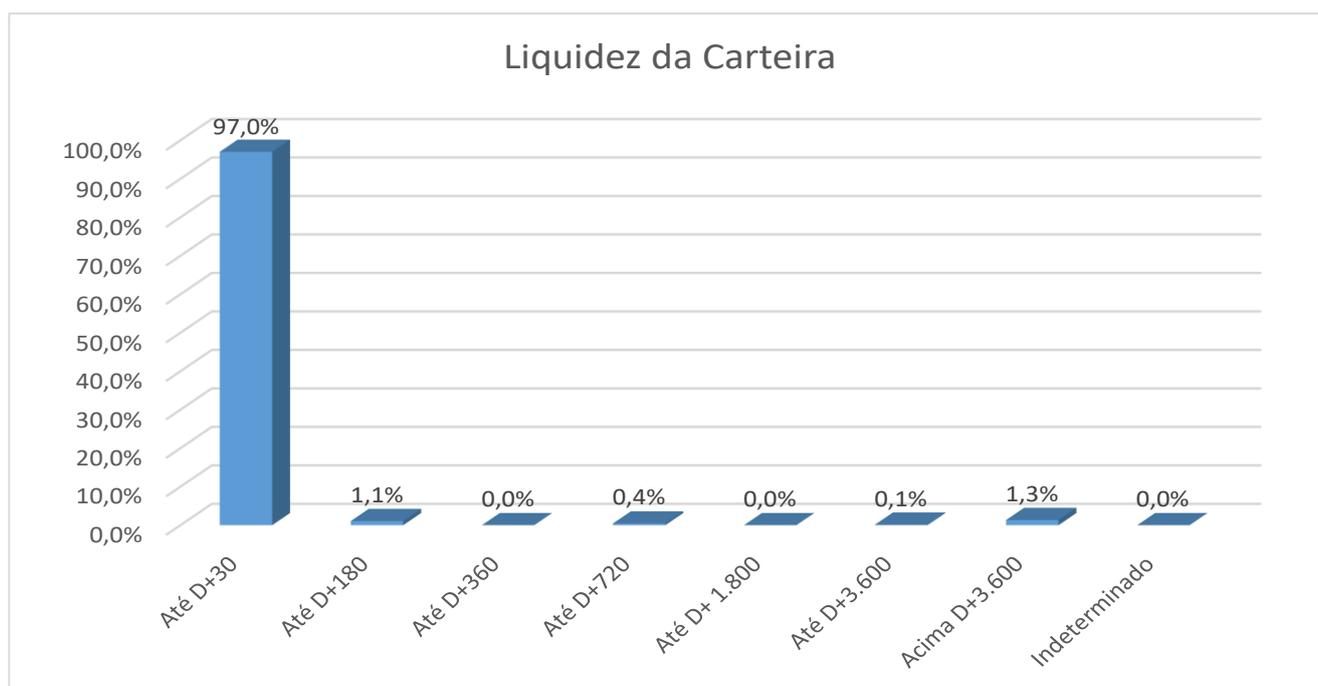
Produto / Fundo	Disponibilidade Resgate	Carência	Saldo	Particip. S/ Total	Qtde. Cotistas	% S/ PL Fundo	RESOLUÇÃO 3.922 / 4.392 / 4.604
TÍTULOS PÚBLICOS			52.521.130,53	11,42%			Artigo 7º, Inciso I, Alínea 'a'
CAIXA BRASIL IMA-B 5 TÍTULOS PÚBLICOS FI RENDA FIXA LP	D+0	Não há	39.770.051,58	8,65%	923	0,40%	Artigo 7º, Inciso I, Alínea 'b'
SANTANDER IMA-B INSTITUCIONAL TÍTULOS PÚBLICOS FIC RENDA FIXA LP	D+1	Não há	24.294.188,29	5,28%	64	2,41%	Artigo 7º, Inciso I, Alínea 'b'
CAIXA BRASIL IRF-M TÍTULOS PÚBLICOS FI RENDA FIXA LP	D+0	Não há	40.618.175,04	8,83%	443	0,27%	Artigo 7º, Inciso I, Alínea 'b'
BB IRF-M TÍTULOS PÚBLICOS FI RENDA FIXA PREVIDENCIÁRIO	D+1	Não há	17.817.298,89	3,87%	708	0,34%	Artigo 7º, Inciso I, Alínea 'b'
SULAMÉRICA INFLATIE FI RENDA FIXA LP	D+2	Não há	14.817.121,55	3,18%	33.901	0,88%	Artigo 7º, Inciso I, Alínea 'b'
SANTANDER IMA-B 5 TÍTULOS PÚBLICOS FIC RENDA FIXA	D+1	Não há	42.048.097,28	9,34%	149	3,38%	Artigo 7º, Inciso I, Alínea 'b'
BB IMA-B 5 FIC RENDA FIXA PREVIDENCIÁRIO LP	D+1	Não há	5.836.185,21	1,27%	613	0,13%	Artigo 7º, Inciso I, Alínea 'b'
SANTANDER IRF-M TÍTULOS PÚBLICOS FI RENDA FIXA	D+1	Não há	12.116.640,68	2,63%	18	0,41%	Artigo 7º, Inciso I, Alínea 'b'
WESTERN ASSET IMA-B 5 ATIVO FI RENDA FIXA	D+1	Não há	5.911.734,88	1,20%	28	1,10%	Artigo 7º, Inciso I, Alínea 'b'
CAIXA NOVO BRASIL FIC RENDA FIXA REFERENCIADO IMA-B LP	D+0	Não há	14.074.077,84	3,06%	305	0,48%	Artigo 7º, Inciso III, Alínea 'a'
BRADESCO INSTITUCIONAL IMA-B FIC RENDA FIXA	D+1	Não há	2.809.128,45	0,57%	115	0,14%	Artigo 7º, Inciso IV, Alínea 'a'
ITÁU INSTITUCIONAL ALOCAÇÃO DINÂMICA FIC RENDA FIXA	D+1	Não há	10.051.103,72	2,10%	289	0,19%	Artigo 7º, Inciso IV, Alínea 'a'
ICATU VANGUARDA INFLAÇÃO CURTA FI RENDA FIXA LP	D+1	Não há	6.388.863,67	1,30%	38	0,96%	Artigo 7º, Inciso IV, Alínea 'a'
BRADESCO INSTITUCIONAL FIC FI RENDA FIXA IMA-B 5	D+1	Não há	12.108.179,14	2,63%	118	1,45%	Artigo 7º, Inciso IV, Alínea 'a'
SANTANDER INSTITUCIONAL FIC RENDA FIXA REFERENCIADO DI	D+0	Não há	172.978,34	0,04%	670	0,00%	Artigo 7º, Inciso IV, Alínea 'a'
AZ QUEST SMALL MID CAPS FIC AÇÕES	D+30	Não há	12.475.559,70	2,71%	7.423	0,84%	Artigo 8º, Inciso II, Alínea 'a'
ITÁU INSTITUCIONAL PHOENIX FIC AÇÕES	D+24	Não há	22.020.207,73	4,70%	165	0,90%	Artigo 8º, Inciso II, Alínea 'a'
AZ QUEST AÇÕES FIC AÇÕES	D+4	Não há	8.936.958,30	1,94%	9.213	0,90%	Artigo 8º, Inciso II, Alínea 'a'
CAIXA VALOR DIVIDENDOS RPPS FIC AÇÕES	D+33	23/08/2017	3.931.157,23	0,85%	141	0,47%	Artigo 8º, Inciso II, Alínea 'a'
PERFIN FORESIGHT INSTITUCIONAL FIC AÇÕES	D+33	Não há	991.592,04	0,22%	2.426	0,32%	Artigo 8º, Inciso II, Alínea 'a'
ITÁU DUNAMIS FIC AÇÕES	D+24	Não há	16.102.828,93	3,50%	59.465	0,35%	Artigo 8º, Inciso II, Alínea 'a'
OCCAM FIC AÇÕES	D+4 ou D+18 (isento de taxa de resgate)	Não há	13.608.474,50	2,90%	2.483	2,33%	Artigo 8º, Inciso II, Alínea 'a'
XP DIVIDENDOS FI AÇÕES	D+4	Não há	7.899.484,88	1,67%	3.780	1,98%	Artigo 8º, Inciso II, Alínea 'a'
MOAT CAPITAL FIC AÇÕES	D+17	Não há	13.762.674,58	2,90%	17.121	0,38%	Artigo 8º, Inciso II, Alínea 'a'
ICATU VANGUARDA DIVIDENDOS FI AÇÕES	D+4	Não há	7.827.961,45	1,70%	17.340	0,36%	Artigo 8º, Inciso II, Alínea 'a'
MAG FI MULTIMERCADO	D+1	Não há	2.551.219,47	0,55%	70	1,61%	Artigo 8º, Inciso III
WESTERN ASSET US INDEX 500 FI MULTIMERCADO	D+1	Não há	10.725.294,18	2,33%	6.806	1,33%	Artigo 8º, Inciso III
CAIXA CAPITAL PROTEGIDO BOLSA DE VALORES II FIC MULTIMERCADO	D+2	27 meses	2.017.992,30	0,44%	723	2,00%	Artigo 8º, Inciso III
VINCI CAPITAL PARTNERS III MULTIESTRATÉGIA II FIP	Não se aplica	Não se aplica	632.508,57	0,14%			Artigo 8º, Inciso IV, Alínea 'a'
KINEA PRIVATE EQUITY IV FEEDER INSTITUCIONAL I MULTIESTRATÉGIA FIP	Não se aplica	Não se aplica	6.166.624,47	1,34%			Artigo 8º, Inciso IV, Alínea 'a'
WESTERN ASSET MACRO OPPORTUNITIES INVESTIMENTO NO EXTERIOR FI	D+5 du	Não há	5.220.516,69	1,13%	52	0,65%	Artigo 9º - A, Inciso II
MULTIMERCADO WESTERN ASSET MACRO OPPORTUNITIES CLASSE DÓLAR INVESTIMENTO NO EXTERIOR	D+5 du	Não há	4.988.034,96	1,08%	11	15,44%	Artigo 9º - A, Inciso II
FI MULTIMERCADO LEGG MASON CLEARBRIDGE US LARGE CAP GROWTH INVESTIMENTO NO EXTERIOR FI	D+5 du	Não há	5.172.240,14	1,12%	143	17,94%	Artigo 9º - A, Inciso II
AÇÕES SANTANDER GLOBAL EQUITIES INVESTIMENTO NO EXTERIOR FI MULTIMERCADO	D+8 du	Não há	4.957.531,10	1,08%	25	2,74%	Artigo 9º - A, Inciso II
WESTERN ASSET FI AÇÕES BDR NÍVEL I	D+5	Não há	8.341.775,09	1,81%	3.358	2,19%	Artigo 9º - A, Inciso III
<b>Total</b>			<b>459.985.591,98</b>				

A carteira apresentava distribuição com alta diversificação entre os segmentos 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 (65,5%), Government Bonds (4,0%), títulos de emissão

privada (3,4%), ações negociadas na B3 (23,3%), ações originadas no exterior (2,2%) e investimentos em ativos em participação e imobiliários (1,5%).

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.

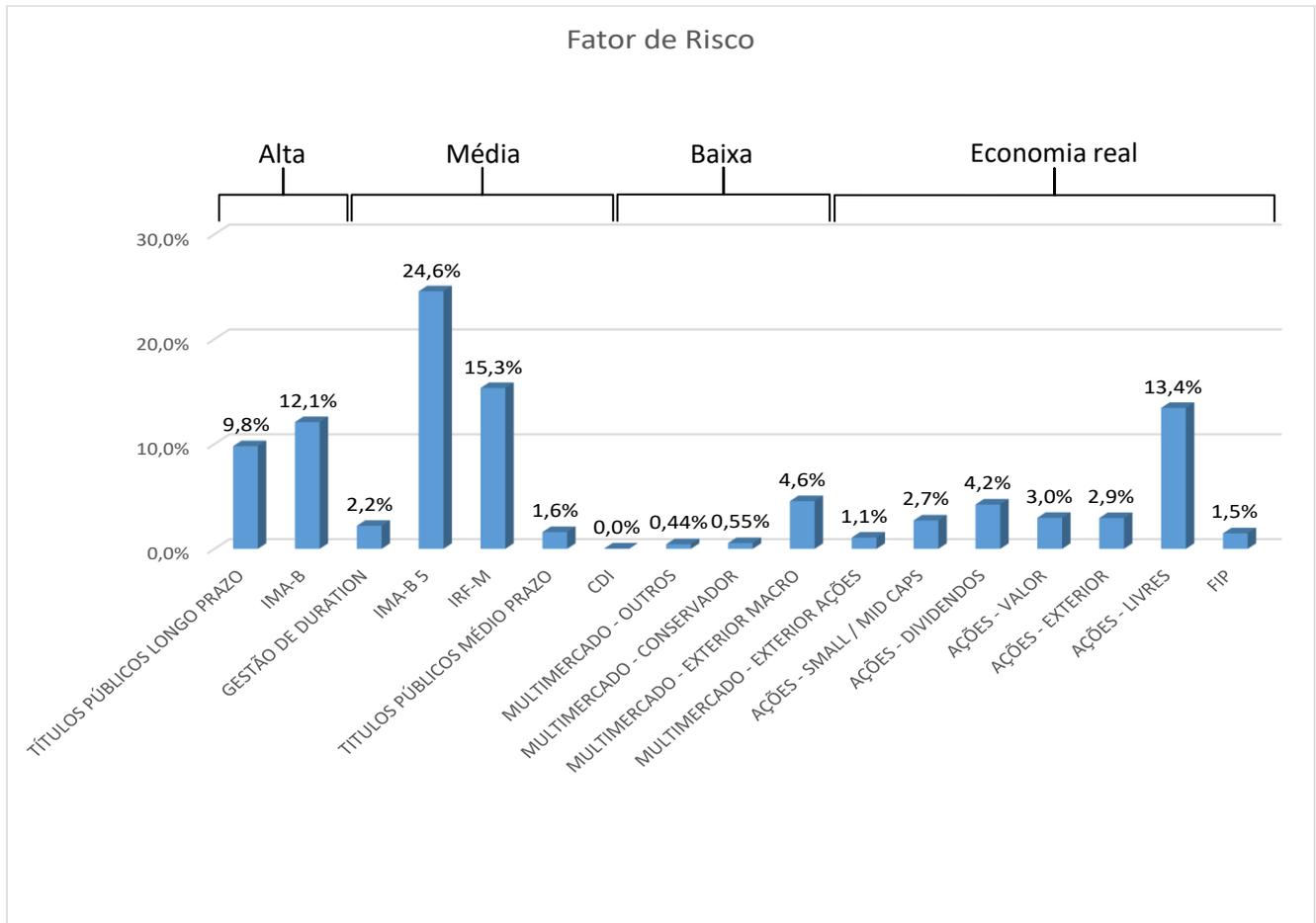
Em termos de liquidez, a carteira apresentava a seguinte distribuição:



A carteira apresentava forte concentração em fundos de investimentos com alta liquidez. Aproximadamente 97,0% (R\$ 446,2 milhões) da carteira possuía liquidez em até 30 dias (um mês), e 98,5% dos investimentos possuíam liquidez em até 720 dias (dois anos).

Considerando que o fluxo de caixa previdenciário é positivo para os próximos 19 (dezenove) anos, ou seja, o Plano Previdenciário do SBCPREV receberá valores provenientes de contribuições previdenciárias em volume superior aos compromissos previdenciários, observa-se que havia espaço 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:

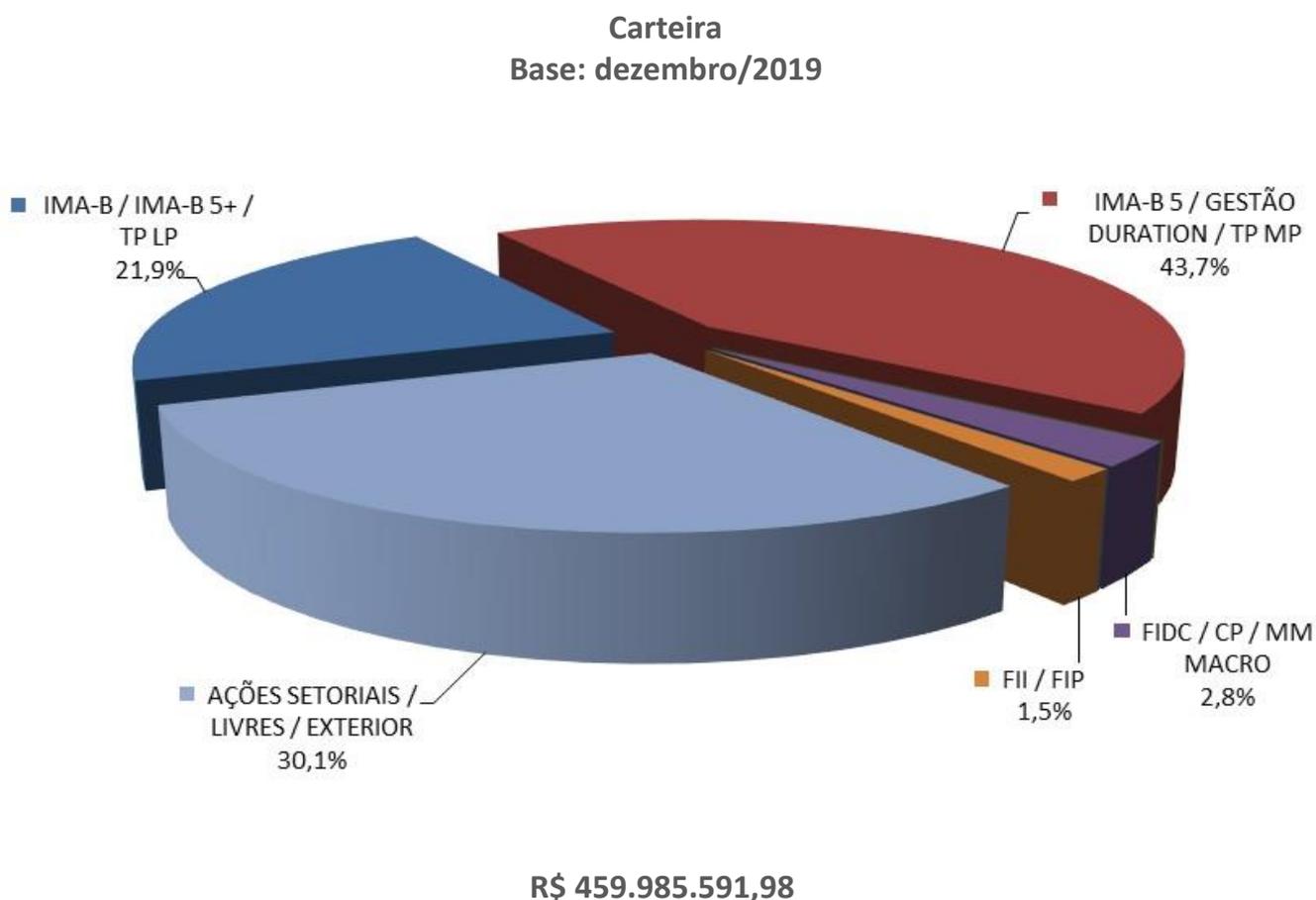


A carteira apresentava alta concentração (49,3% do PL) em fundos lastreados em ativos de média/baixa “duration”, em detrimento de ativos com maior “duration”, que possuíam menor concentração na carteira (21,9% do PL), em linha com o cenário macroeconômico.

Os ativos direcionados a capturar o potencial da recuperação da economia doméstica e externa (ativos de base real) apresentavam 28,8% participação na carteira de investimentos, em linha com o 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/2019 com sensibilidade à taxa de retorno de 4,00% ao ano**

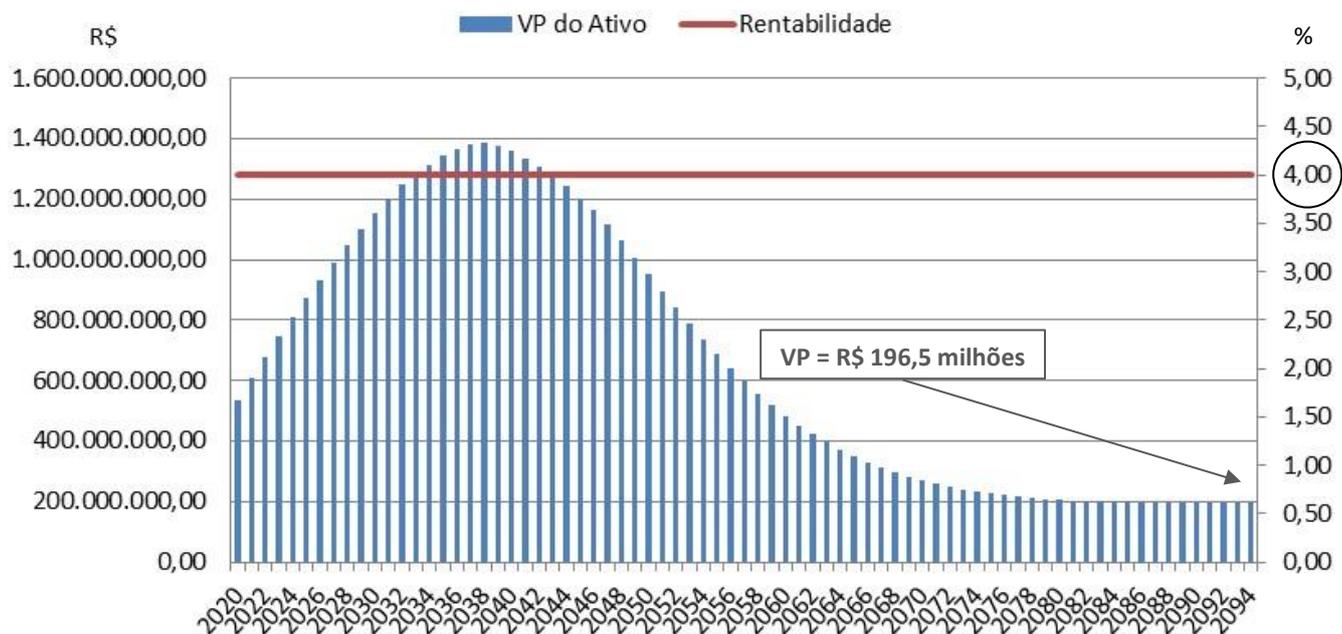
Para simular esta hipótese, utiliza-se a distribuição do patrimônio do Plano Previdenciário do SBCPREV entre os diversos subsegmentos presentes na carteira de investimentos, conforme quadro abaixo:



Simula-se, para efeito de cálculo, o fluxo de caixa do Plano Previdenciário extraído da planilha denominada “2020\_FLX\_CIVIL\_PREV\_GA\_46523239”, enviada pelo SBCPREV. Tal simulação tem o objetivo de confirmar a existência, ou não, de suficiência patrimonial do Plano Previdenciário do SBCPREV, e sua magnitude.

Utiliza-se a hipótese de que os investimentos retornarão pelos próximos 75 anos, um rendimento equivalente à rentabilidade real de 4,00% ao ano, mesma taxa utilizada na Avaliação Atuarial válida para o exercício de 2020 como taxa de juros e desconto atuarial.

Resultado:



O gráfico acima demonstra que os recursos financeiros do Plano Previdenciário do SBCPREV serão suficientes para cobertura dos compromissos atuariais do plano de benefícios. O resultado aponta para um superávit patrimonial no Valor Presente (VP) de R\$ 196,5 milhões, valor este que converge ao apontado no Relatório de Avaliação Atuarial válido para o exercício de 2020, no valor de R\$ 180,1 milhões.

**7.2 Hipótese 2: Carteira base dezembro/2019 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).

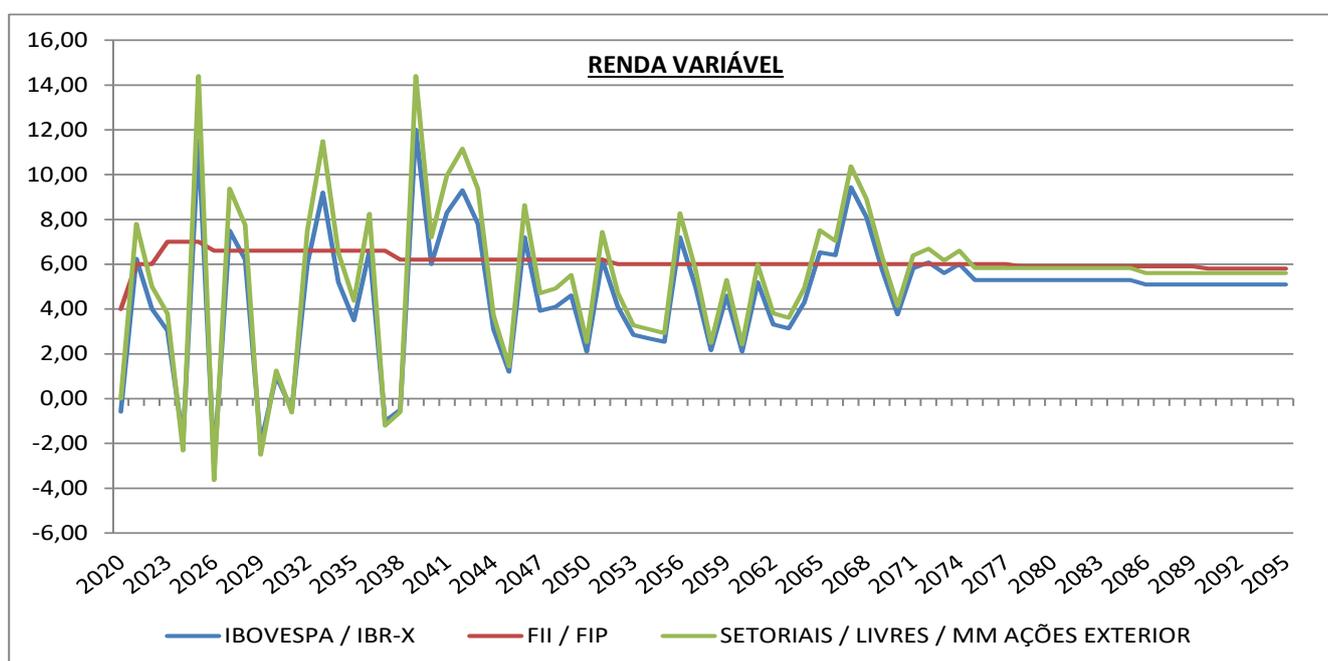
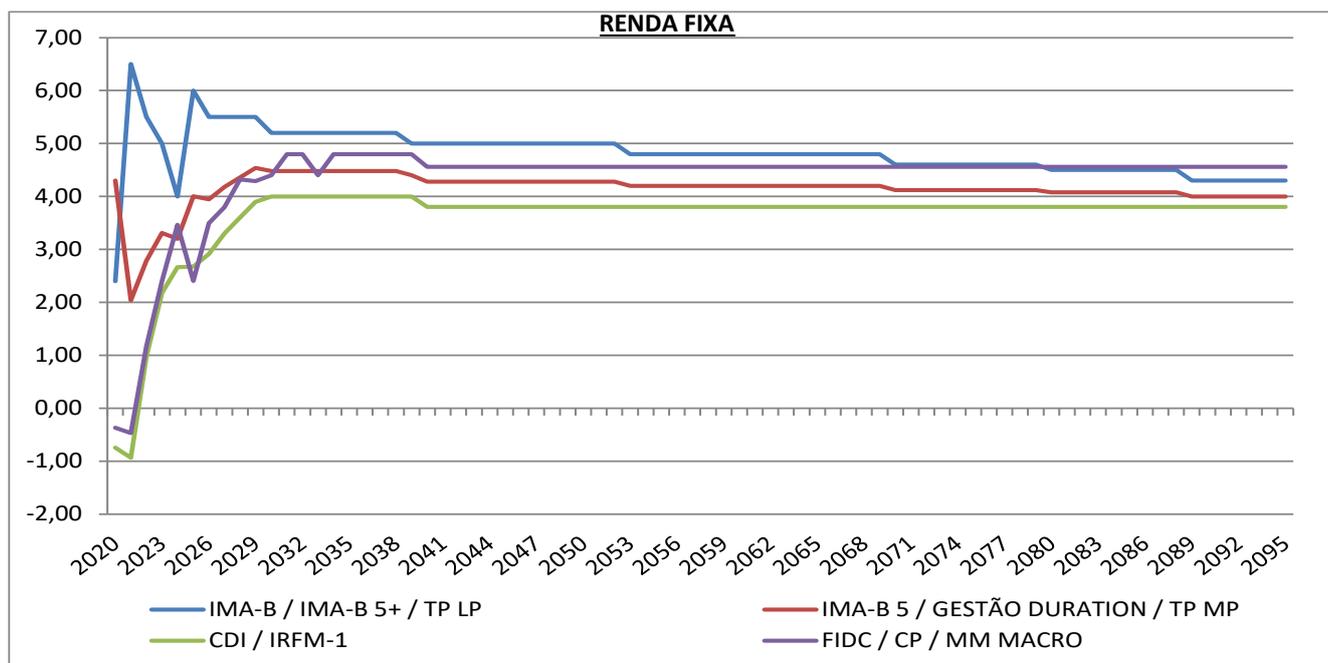
Os índices de confiança da indústria e do consumidor retornam aos números pré-crise. Neste círculo virtuoso, o risco-país diminui drasticamente no longo prazo, fazendo com que as agências de classificação de riscos melhorem a nota de crédito do Brasil, retornando para o “grau de investimento”. No cenário 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, com início da recuperação gradual a partir do 3º trimestre de 2020.

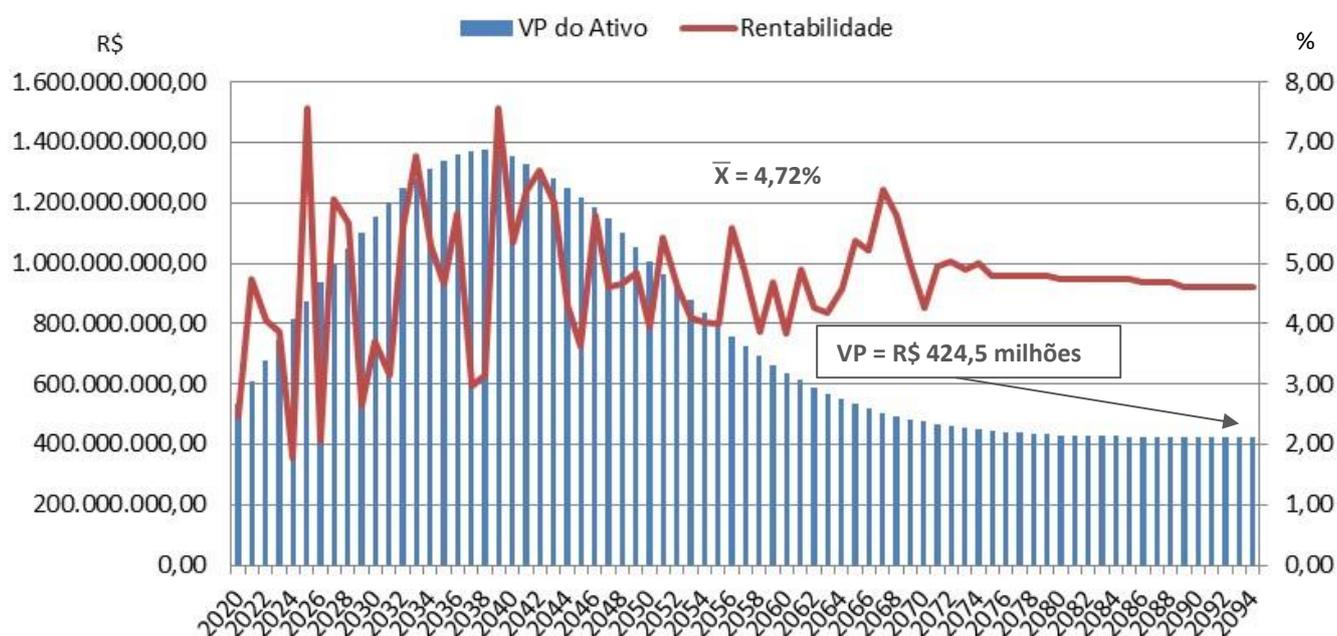
<b>Variação % Anual (mediana)</b>					
	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>
<b>SELIC MÉDIA</b>	2,63	4,50	5,50	6,00	6,00
<b>IPCA</b>	3,60	3,49	3,25	3,25	3,24
<b>PIB</b>	3,47	2,50	2,50	2,50	2,50
<b>Dólar R\$</b>	5,01	5,00	4,86	4,90	4,95

**Fonte: Sistema de Expectativas (BACEN)**

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:



O gráfico acima demonstra que os recursos financeiros do Plano Previdenciário do SBCPREV serão suficientes para cobertura dos compromissos atuariais do plano de benefícios previdenciários. O resultado aponta para uma suficiência patrimonial, gerando um resultado superavitário no longo prazo no Valor Presente (VP) de R\$ 424,5 milhões.

**7.3 Hipótese 3: Carteira base dezembro/2019 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.

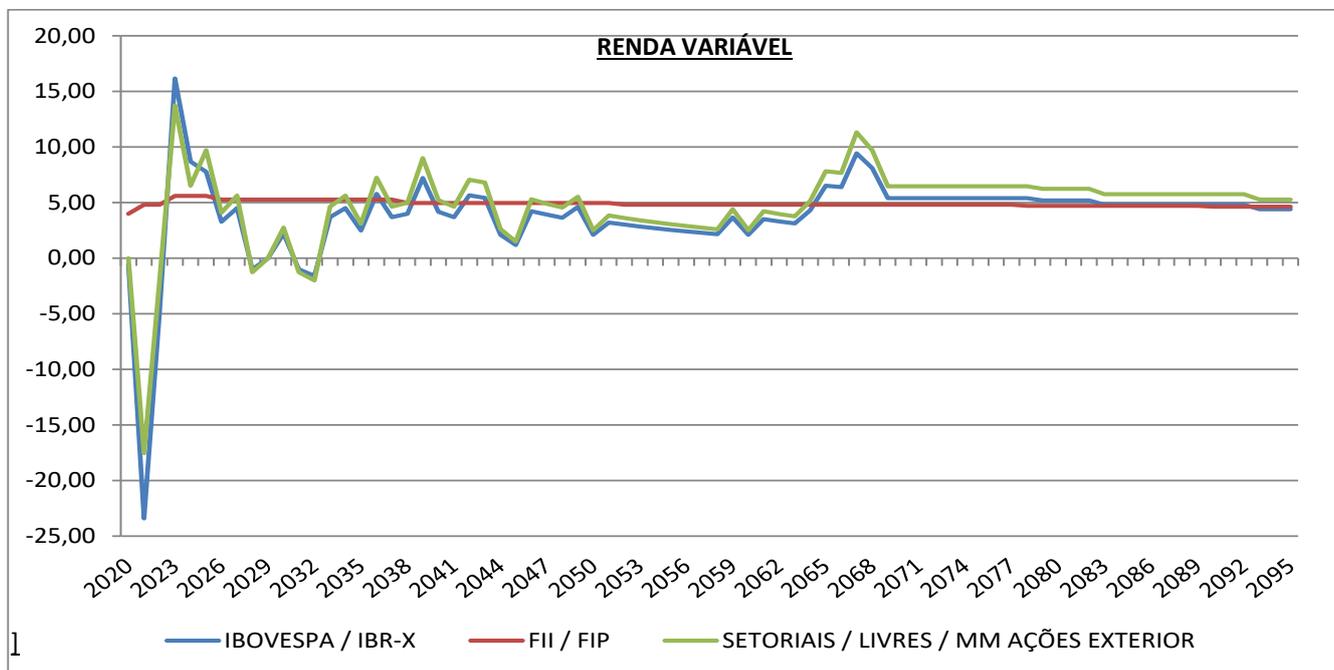
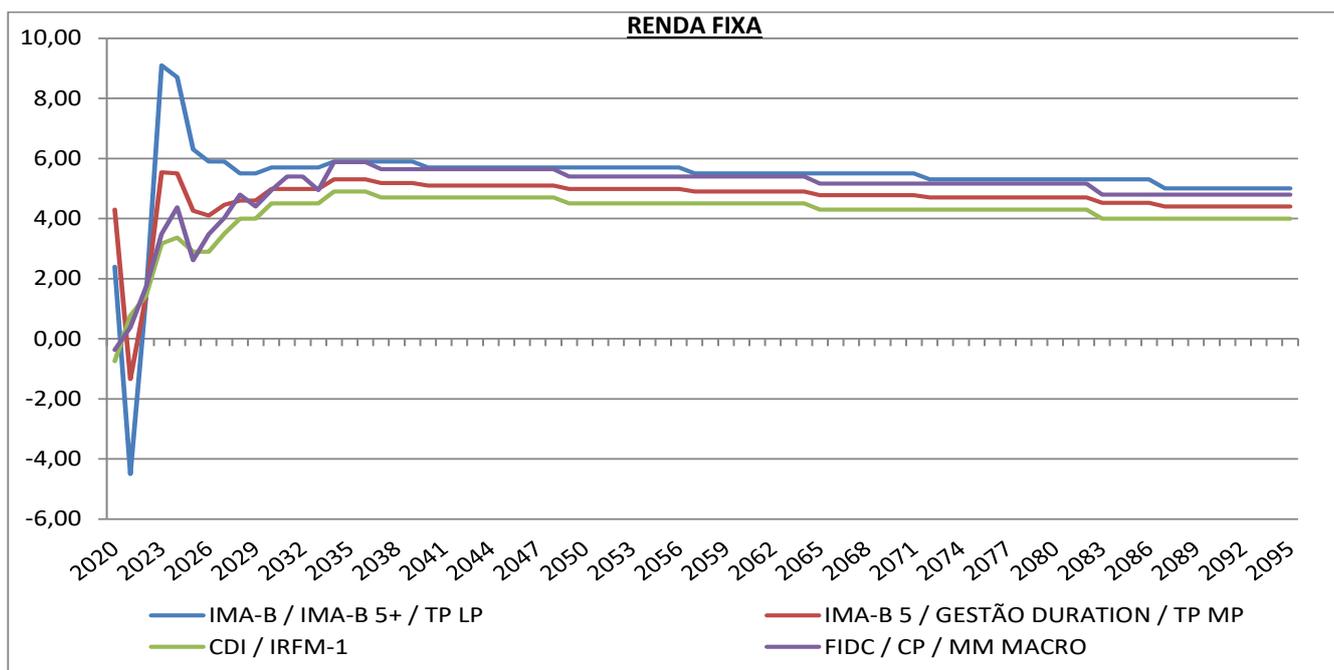
No cenário internacional, as principais economias mundiais mantêm um crescimento baixo das suas economias, após os bancos centrais dos principais países se utilizarem de políticas monetárias expansivas sem o sucesso esperado. A inflação nos países desenvolvidos permanece abaixo das metas estabelecidas.

Este cenário já reflete, no preço dos ativos, os efeitos da pandemia pelo “coronavírus”, que acelera a retração da economia global em 2020, com início da recuperação gradual a partir do 2º semestre de 2021.

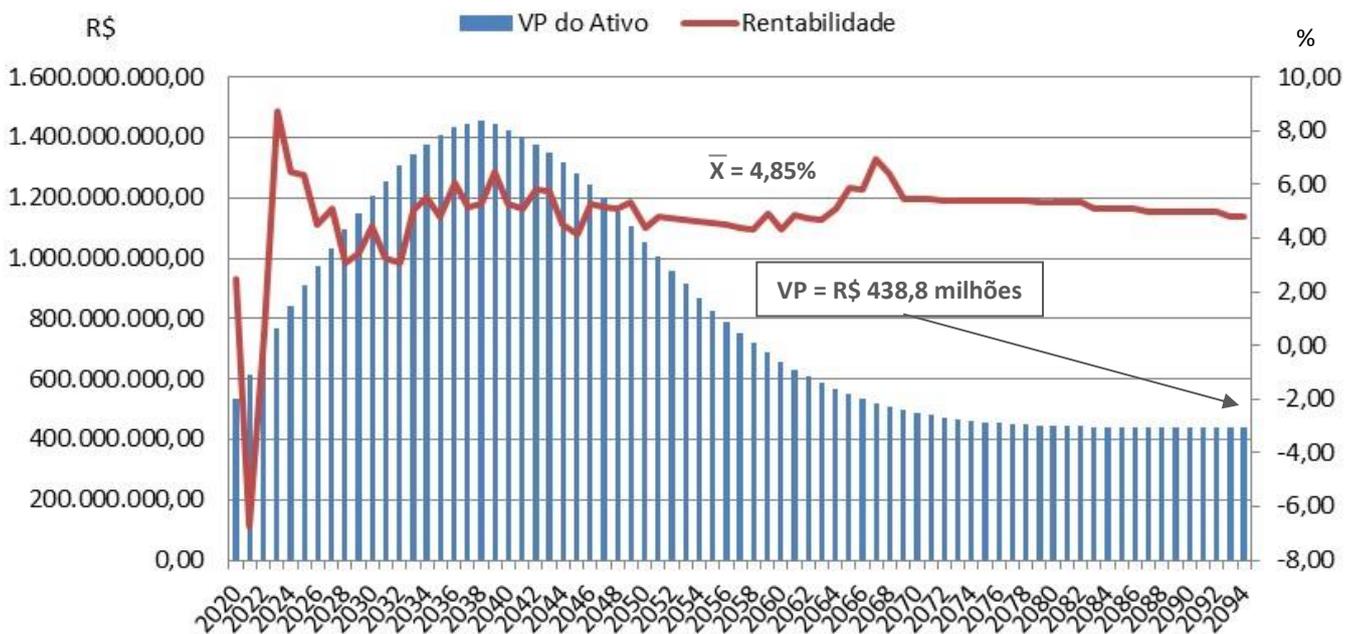
<b>Variação % Anual (mediana)</b>					
	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>
<b>SELIC MÉDIA</b>	5,00	6,50	7,50	7,50	6,50
<b>IPCA</b>	4,20	5,00	4,20	4,00	3,50
<b>PIB</b>	3,00	1,50	3,00	5,00	4,00
<b>Dólar R\$</b>	5,40	4,50	4,50	4,50	4,70

**Fonte: Sistema de Expectativas (BACEN)**

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:

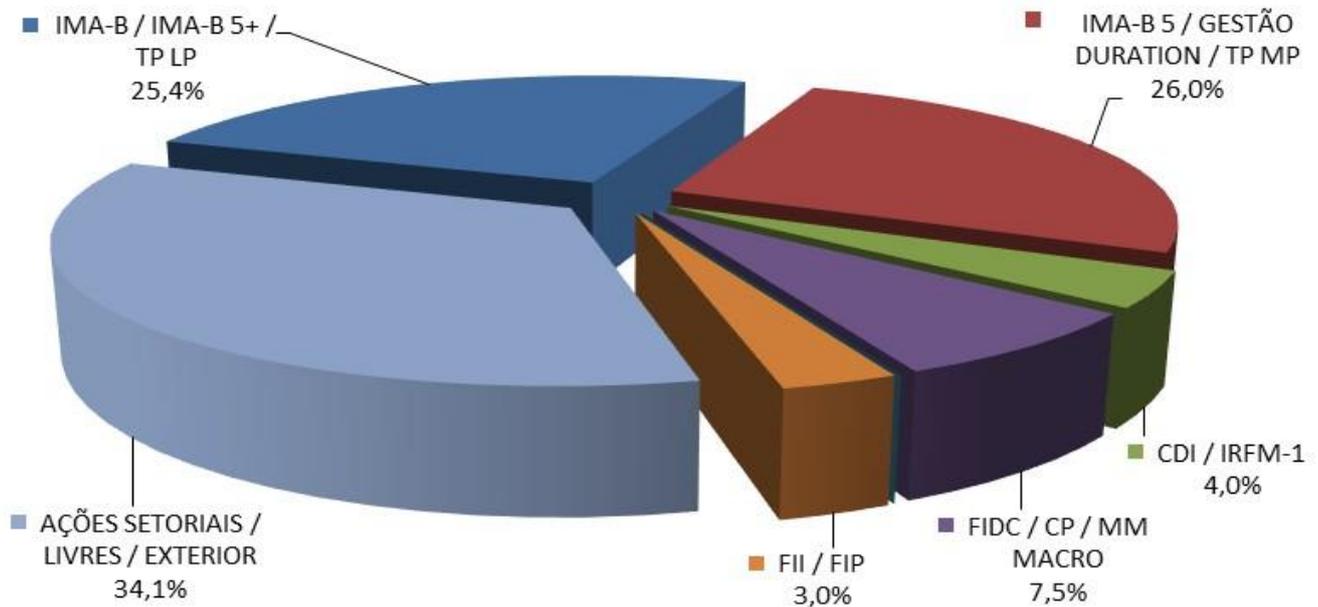


O gráfico acima demonstra que os recursos financeiros do Plano Previdenciário do SBPREV serão suficientes para cobertura dos compromissos atuariais do plano de benefícios previdenciários. O resultado aponta para uma suficiência patrimonial, gerando um resultado superavitário no longo prazo no Valor Presente (VP) de R\$ 438,8 milhões.

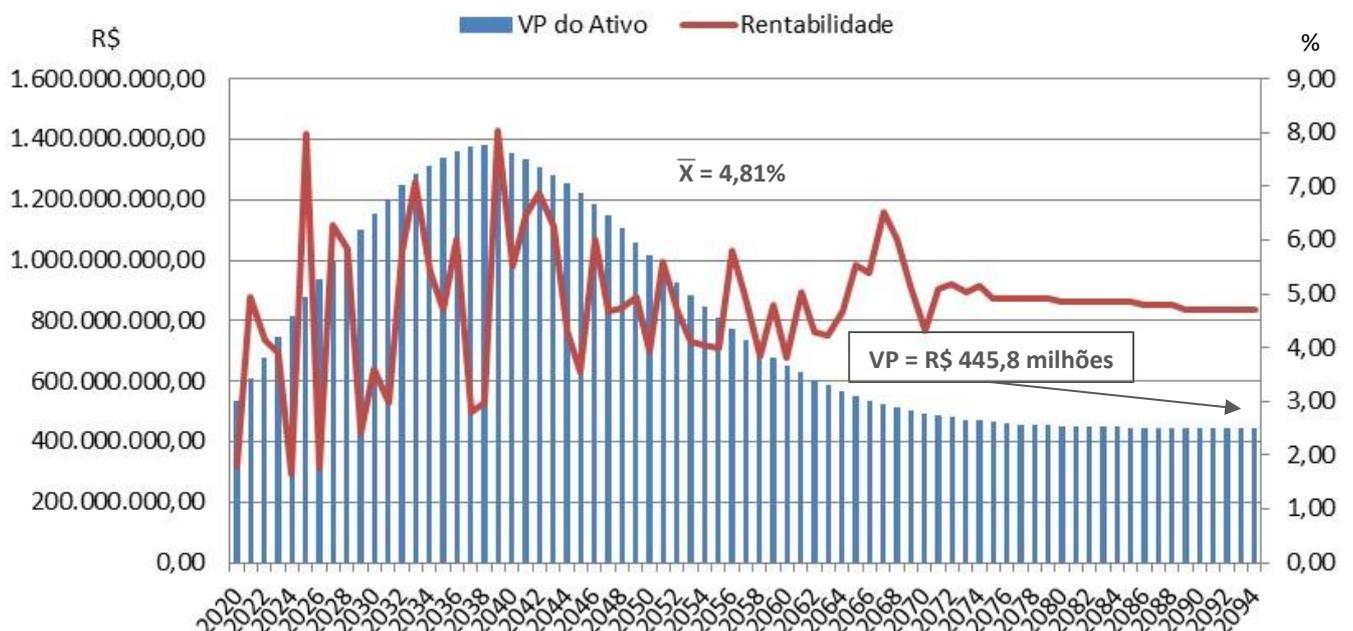
**7.4 Hipótese 4: Otimização de carteira com sensibilidade à taxa de retorno estimada para o Cenário Base**

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 Plano Previdenciário do SBCPREV, de forma a reproduzir uma carteira eficiente, respeitando-se os limites máximos estabelecidos na legislação em vigor.

**Carteira Otimizada**



Resultado:

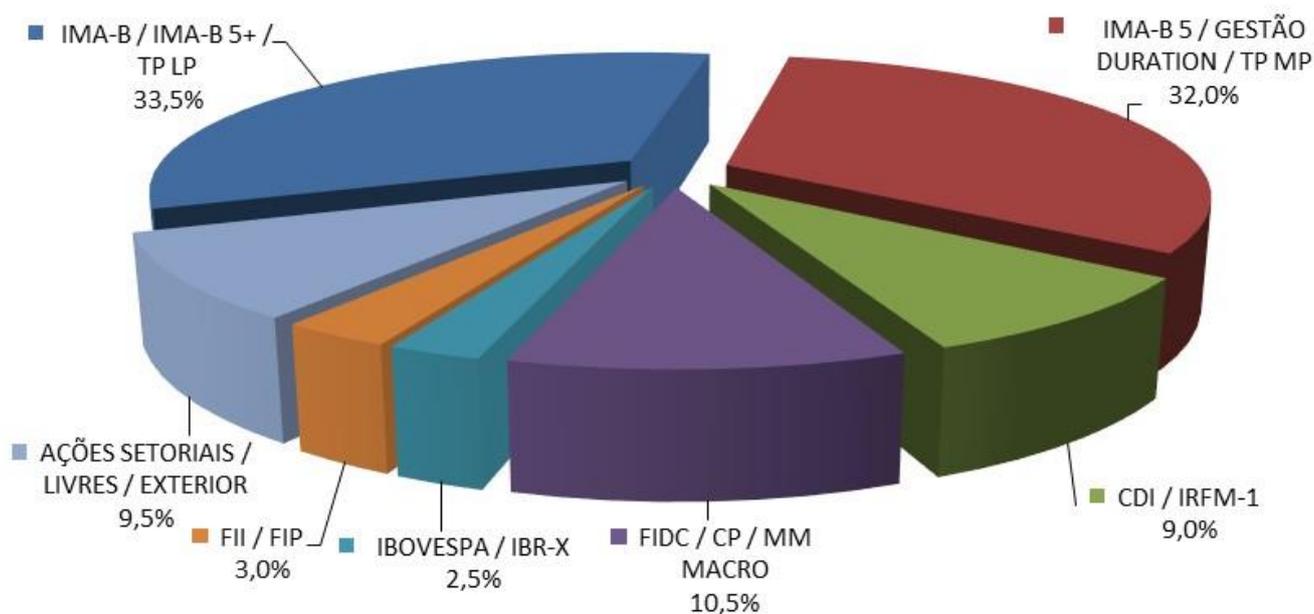


O gráfico acima demonstra que os recursos financeiros do Plano Previdenciário do SBCPREV serão suficientes para cobertura dos compromissos atuariais do plano de benefícios previdenciários. O resultado aponta para uma suficiência patrimonial, gerando um resultado superavitário no longo prazo no Valor Presente (VP) de R\$ 445,8 milhões. Cabe registrar que a otimização da carteira gerou um ganho potencial ao longo do fluxo (75 anos) de R\$ 21,3 milhões, se confirmado o cenário.

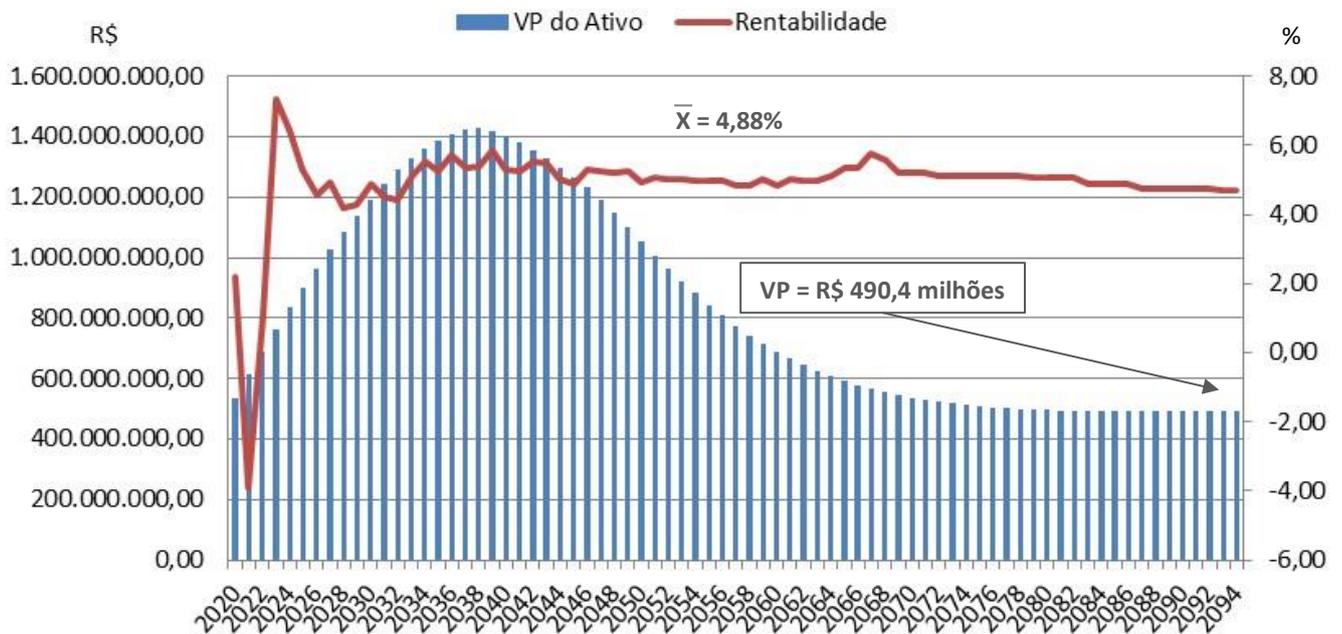
### 7.5 Hipótese 5: Otimização de carteira com sensibilidade à taxa de retorno estimada para o Cenário Alternativo

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 Plano Previdenciário do SBCPREV, de forma a reproduzir uma carteira eficiente, respeitando-se os limites máximos estabelecidos na legislação em vigor.

#### Carteira Otimizada



Resultado:

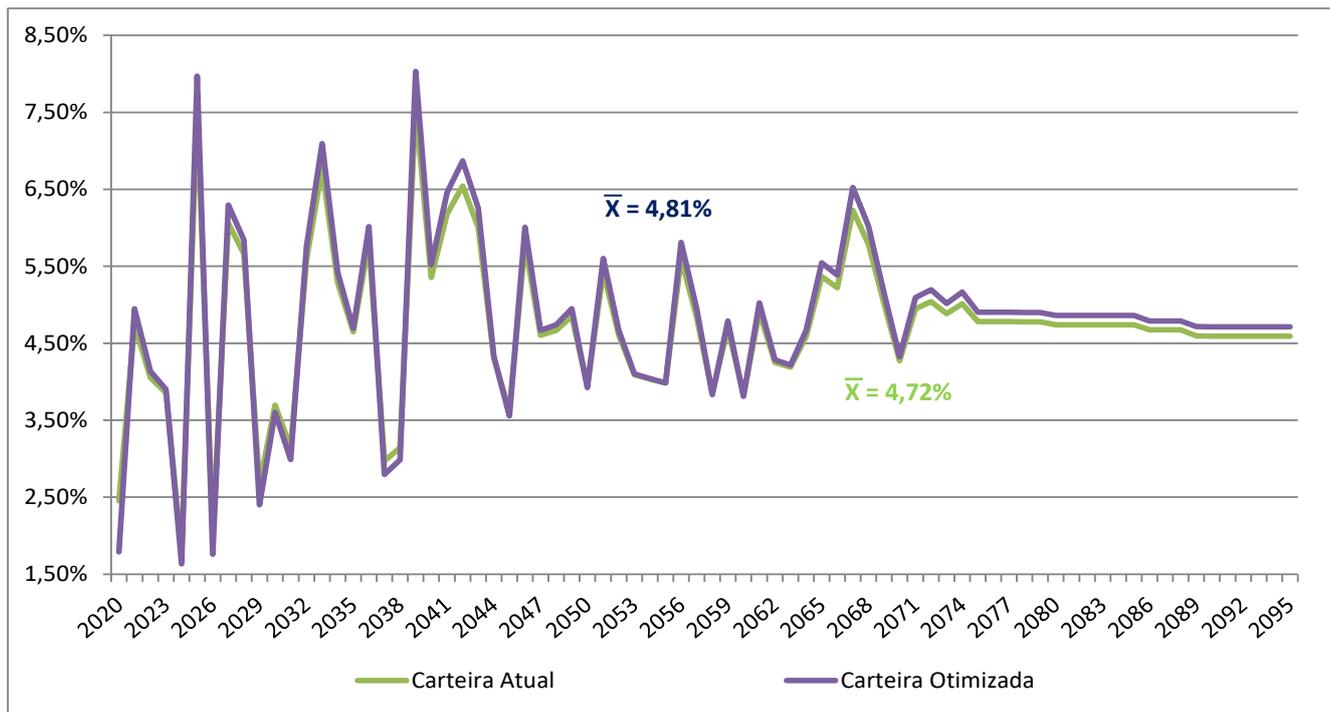


O gráfico acima demonstra que os recursos financeiros do Plano Previdenciário do SBCPREV serão suficientes para cobertura dos compromissos atuariais do plano de benefícios previdenciários. O resultado aponta para uma suficiência patrimonial, gerando um resultado superavitário no longo prazo no Valor Presente (VP) de R\$ 490,4 milhões. Cabe registrar que a otimização da carteira gerou um ganho potencial ao longo do fluxo (75 anos) de R\$ 51,6 milhões, se confirmado o cenário.

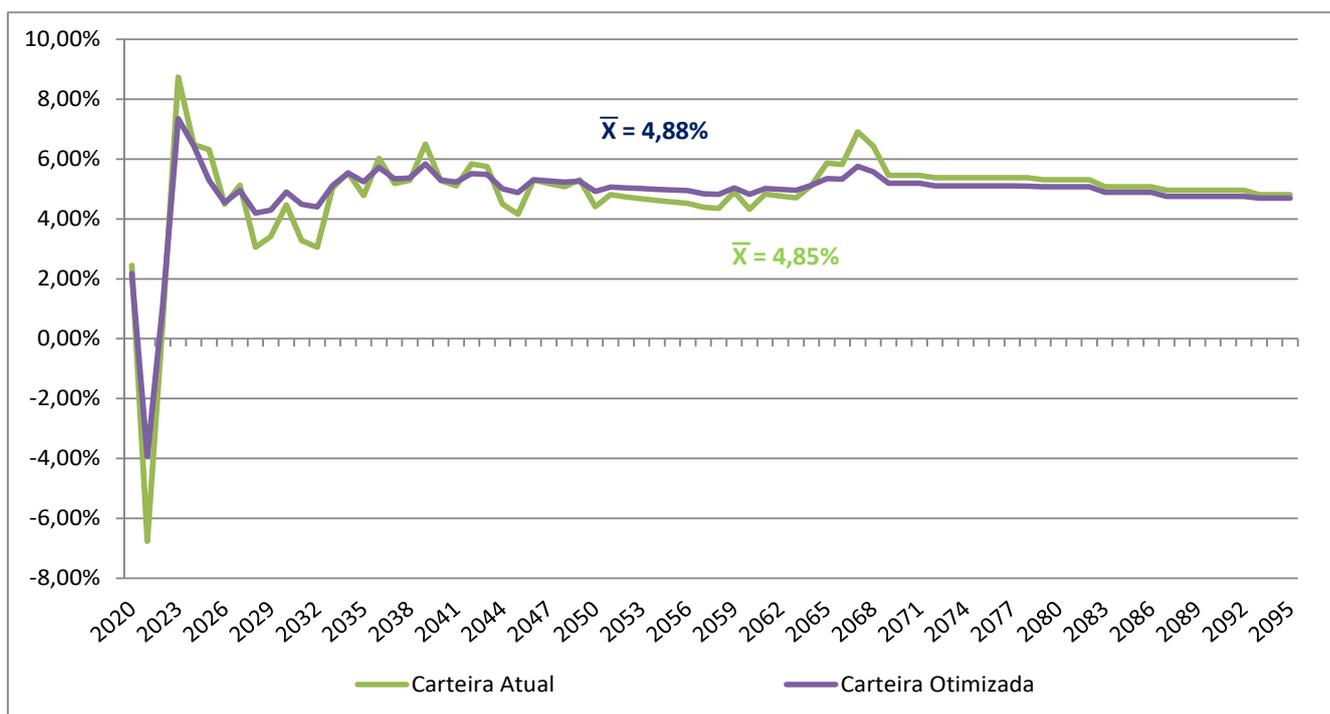
**8 QUADRO DEMONSTRATIVO DA RENTABILIDADE REAL DOS INVESTIMENTOS (ANO A ANO)**

Cenário Base						Cenário Alternativo					
Carteira			Carteira			Carteira			Carteira		
Ano	Atual	Otimizada	Ano	Atual	Otimizada	Ano	Atual	Otimizada	Ano	Atual	Otimizada
2020	2,45%	1,79%	2058	3,85%	3,83%	2020	2,45%	2,18%	2058	4,35%	4,83%
2021	4,74%	4,95%	2059	4,70%	4,79%	2021	-6,77%	-3,93%	2059	4,90%	5,04%
2022	4,05%	4,13%	2060	3,83%	3,81%	2022	0,47%	1,08%	2060	4,33%	4,82%
2023	3,85%	3,90%	2061	4,90%	5,02%	2023	8,73%	7,35%	2061	4,84%	5,01%
2024	1,78%	1,63%	2062	4,25%	4,29%	2024	6,48%	6,44%	2062	4,77%	4,99%
2025	7,57%	7,97%	2063	4,19%	4,21%	2025	6,32%	5,29%	2063	4,70%	4,96%
2026	2,03%	1,76%	2064	4,59%	4,67%	2026	4,49%	4,54%	2064	5,12%	5,12%
2027	6,06%	6,30%	2065	5,36%	5,55%	2027	5,13%	4,95%	2065	5,87%	5,35%
2028	5,66%	5,84%	2066	5,22%	5,39%	2028	3,05%	4,19%	2066	5,82%	5,33%
2029	2,66%	2,40%	2067	6,23%	6,52%	2029	3,42%	4,29%	2067	6,92%	5,76%
2030	3,70%	3,60%	2068	5,79%	6,02%	2030	4,47%	4,90%	2068	6,44%	5,57%
2031	3,14%	2,99%	2069	5,02%	5,15%	2031	3,28%	4,49%	2069	5,46%	5,20%
2032	5,59%	5,76%	2070	4,27%	4,32%	2032	3,05%	4,40%	2070	5,46%	5,20%
2033	6,78%	7,10%	2071	4,95%	5,09%	2033	5,03%	5,12%	2071	5,46%	5,20%
2034	5,29%	5,42%	2072	5,04%	5,19%	2034	5,55%	5,54%	2072	5,38%	5,10%
2035	4,65%	4,70%	2073	4,88%	5,02%	2035	4,79%	5,25%	2073	5,38%	5,10%
2036	5,81%	6,02%	2074	5,01%	5,16%	2036	6,03%	5,72%	2074	5,38%	5,10%
2037	2,97%	2,79%	2075	4,78%	4,90%	2037	5,19%	5,34%	2075	5,38%	5,10%
2038	3,14%	2,99%	2076	4,78%	4,90%	2038	5,29%	5,37%	2076	5,38%	5,10%
2039	7,58%	8,03%	2077	4,78%	4,90%	2039	6,50%	5,83%	2077	5,38%	5,10%
2040	5,35%	5,52%	2078	4,78%	4,90%	2040	5,28%	5,30%	2078	5,38%	5,10%
2041	6,18%	6,46%	2079	4,78%	4,90%	2041	5,10%	5,24%	2079	5,31%	5,07%
2042	6,55%	6,87%	2080	4,74%	4,86%	2042	5,83%	5,52%	2080	5,31%	5,07%
2043	6,00%	6,25%	2081	4,74%	4,86%	2043	5,75%	5,49%	2081	5,31%	5,07%
2044	4,31%	4,33%	2082	4,74%	4,86%	2044	4,50%	5,01%	2082	5,31%	5,07%
2045	3,62%	3,55%	2083	4,74%	4,86%	2045	4,16%	4,88%	2083	5,07%	4,89%
2046	5,79%	6,01%	2084	4,74%	4,86%	2046	5,30%	5,31%	2084	5,07%	4,89%
2047	4,60%	4,67%	2085	4,74%	4,86%	2047	5,18%	5,27%	2085	5,07%	4,89%
2048	4,67%	4,74%	2086	4,67%	4,79%	2048	5,08%	5,23%	2086	5,07%	4,89%
2049	4,85%	4,95%	2087	4,67%	4,79%	2049	5,31%	5,26%	2087	4,96%	4,76%
2050	3,94%	3,92%	2088	4,67%	4,79%	2050	4,41%	4,92%	2088	4,96%	4,76%
2051	5,43%	5,60%	2089	4,59%	4,72%	2051	4,81%	5,07%	2089	4,96%	4,76%
2052	4,60%	4,66%	2090	4,59%	4,71%	2052	4,74%	5,04%	2090	4,96%	4,75%
2053	4,09%	4,10%	2091	4,59%	4,71%	2053	4,68%	5,01%	2091	4,96%	4,75%
2054	4,04%	4,04%	2092	4,59%	4,71%	2054	4,62%	4,99%	2092	4,96%	4,75%
2055	3,98%	3,98%	2093	4,59%	4,71%	2055	4,57%	4,97%	2093	4,81%	4,70%
2056	5,60%	5,81%	2094	4,59%	4,71%	2056	4,52%	4,95%	2094	4,81%	4,70%
2057	4,84%	4,95%	2095	4,59%	4,71%	2057	4,39%	4,84%	2095	4,81%	4,70%

## Rentabilidade Estimada no Cenário Base



## Rentabilidade Estimada no Cenário Alternativo



**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.

Constatou-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 5,87%, é superior a rentabilidade esperada para o conjunto dos investimentos, estimada em 4,00%, conforme informado na Política de Investimentos válida para 2020, devidamente aprovada pelo Conselho Administrativo do SBCPREV em reunião realizada em 13 de dezembro de 2019.

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 4,72% a 4,88% ao ano, conforme se observa no quadro consolidado abaixo:

Hipótese	Taxa de Retorno (ao ano)	Superávit/(Déficit)
1) Carteira Atual com Taxa de Desconto Atuarial	4,00%	R\$ 196,5 milhões
2) Carteira Atual com Cenário Base	4,72%	R\$ 424,5 milhões
3) Carteira Otimizada com Cenário Base	4,81%	R\$ 445,8 milhões
4) Carteira Atual com Cenário Alternativo	4,85%	R\$ 438,8 milhões
5) Carteira Otimizada com Cenário Alternativo	4,88%	R\$ 490,4 milhões

A hipótese de simulação (1) teve como objetivo confirmar 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 superávit atuarial projetado no valor de R\$ 196,5 milhões resultado convergente àquele apontado no Relatório de Avaliação Atuarial válido para o exercício de 2020, no valor de R\$ 180,1 milhões.

Igualmente, cumpre registrar que o Cenário Alternativo foi construído como uma variante de alguma probabilidade, razão pela qual as hipóteses de simulação (4) e (5) 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 (2) e (3).

A carteira atual do Plano Previdenciário do SBCPREV, base dezembro/2020, apresentava a seguinte distribuição em comparação com a sugestão de carteira otimizada para o cenário base:

Distribuição	Posição 31/12/2020	Otimizada Cenário Base (*)
IMA-B / IMA-B 5+ / NTN-B LONGO PRAZO	19,0%	25,4%
IMA-B 5 / IRF-M / GESTÃO DURATION / NTN-B MÉDIO PRAZO	38,2%	26,0%
CDI / IRFM-1	2,5%	4,0%
FIDC / CRÉDITO PRIVADO / MM MACRO	3,4%	7,5%
AÇÕES IBOVESPA / IBR-X	0,0%	0,0%
AÇÕES SETORIAIS / LIVRES / EXTERIOR	34,8%	34,1%
FII / FIP	2,1%	3,0%

(\*) A alocação sugerida considera que o SBCPREV obteve a classificação de Nível I do Programa Pró-Gestão RPPS, estando apto a investir recursos em percentuais compatíveis com o nível adquirido.

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

- 1) Reduzir gradual e progressivamente a exposição dos investimentos em ativos de vértices médios (IMA-B 5, IRF-M, NTN-B MÉDIO PRAZO, GESTÃO DE DURATION), aumentando proporcionalmente os investimentos em ativos de vértices longos (IMA-B, IMA-B 5+, NTN-B LONGO PRAZO), 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.

Em relação à liquidez da carteira, o risco atual é baixo, considerando que 97,0% (R\$ 446,2 milhões) dos recursos investidos no mercado financeiro do Plano Previdenciário estavam direcionados para fundos e ativos de emissão do Tesouro Nacional com altíssima liquidez. Ainda, se considerarmos o fluxo das receitas previdenciárias, somente a partir de 2039 haverá necessidade de resgate de recursos para cumprimento dos compromissos atuariais,

motivo pelo qual havia espaço para alongamento dos prazos de desinvestimento dos fundos, sem que comprometa o fluxo de pagamento dos benefícios futuro.

É possível afirmar, à luz das premissas e hipóteses utilizadas no presente estudo, que o Plano Previdenciário do SBCPREV é superavitário no longo prazo, ainda que a taxa de juros real média que remunera os investimentos se situe em patamares inferiores a taxa de juros parâmetro calculada conforme dispõe a Portaria MF nº 464/2018, Artigo 26º.

Os resultados das simulações indicam uma situação anômala, na medida em que demonstram a existência de um superávit no longo prazo no valor presente (VP) entre R\$ 196,5 milhões e R\$ 490,4 milhões, equivalente a 75,9% e 189,4% do total das Reservas Matemáticas de Benefícios Concedidos e a Conceder do Plano Previdenciário. Por definição, o equilíbrio financeiro e atuarial de um plano de benefícios previdenciários é determinado pela inexistência de resultado, seja ele negativo ou positivo, deficitário ou superavitário.

Em outros termos, o objetivo da gestão de um plano de benefícios previdenciários não é proporcionar uma situação que resulte em excessiva “sobra” ou “falta” de recursos. Ambas as situações são consideradas anômalas. Se, de um lado, o excesso de “sobra” de recursos nos permite afirmar que o custeio do plano está superdimensionado, de outro, a “falta” excessiva de recursos sugere que o custeio do plano está subdimensionado, e fatalmente resultará em um necessário aporte futuro de recursos, a ser custeado pelo ente federativo e/ou pelo servidor público.

Neste sentido, recomendamos que o SBCPREV avalie, como alternativa, uma revisão da segregação das massas de segurados, transferindo “vidas” do Plano Financeiro para o Plano Previdenciário com suporte em estudo técnico atuarial. Tal iniciativa é sensata, na medida em que desonera o custeio do Plano Financeiro utilizando o excesso de superávit do Plano Previdenciário.

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.



Luís Arnaud Vasques de Araújo  
Consultor de Valores Mobiliários - CVM

**AVISO LEGAL**

Este Relatório foi elaborado baseado em premissas, cenários e informações fornecidas pelo Instituto de Previdência do Município de São Bernardo do Campo, sob a denominação SBCPREV.

A Crédito e Mercado Engenharia Financeira, de nenhum modo, expressa opinião sobre as premissas, cenários ou informações fornecidas pelo SBCPREV, 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 Engenharia Financeira 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 PAR Engenharia Financeira não assume qualquer responsabilidade por eventuais situações e circunstâncias não previstas neste estudo que influenciem de qualquer maneira os resultados obtidos.