

ESTUDO TÉCNICO

Estudo de Gestão de Ativos e Passivos (ALM)

Regime Próprio de Previdência Social da Prefeitura Municipal de GUARACI PR – GUARACI/PR

Plano deficitário, com funding ratio de 24,8% e equacionamento dependente do plano de amortização; o eixo de gestão é consistência frente à meta e casamento de prazos.

DOCUMENTO DE USO EXCLUSIVO DO RPPS – REPRODUÇÃO, DISTRIBUIÇÃO OU COMERCIALIZAÇÃO VEDADAS

DATA-BASE ATUARIAL

31/12/2025

HORIZONTE DE PROJEÇÃO

2026–2060

DATA-BASE DA CARTEIRA

31/12/2025

EMIÇÃO DO RELATÓRIO

01/09/2026

Sumário

Introdução e metodologia	Apresentação
O plano previdenciário e as projeções atuariais	Módulo 1 e 2
Premissas atuariais e composição do passivo	Módulo 3 e 4
Solvência e trajetórias de funding ratio	Módulo 5
Conformidade legal e enquadramento	Módulo 6
Carteira frente ao passivo e projeção das despesas	Módulo 7 e 8
Carteiras alternativas e fronteira de eficiência	Módulo 9
Cenários macroeconômicos	Módulo 10
Simulação de Monte Carlo	Módulo 11
Análise de risco	Módulo 12
Desempenho histórico e atribuição de resultado	Módulo 13
Visão granular por segmento e benchmark	Módulo 14
Matriz de estresse	Módulo 15
Liquidez frente à duration	Módulo 16
Títulos, letras e construção escalonada de vencimentos	Módulo 17
Considerações finais e conclusão	Módulo 18
Glossário	31 termos

Introdução e metodologia

Objeto do estudo, fontes de dados e o encadeamento entre os capítulos.

Este relatório apresenta o estudo de gestão de ativos e passivos (ALM) do Regime Próprio de Previdência Social da Prefeitura Municipal de GUARACI PR, elaborado pela R3 Investimentos. O objetivo do ALM não é maximizar rentabilidade, e sim responder a uma pergunta específica: os recursos garantidores do plano, na forma como estão investidos hoje, são compatíveis com o valor, o prazo e a distribuição no tempo das obrigações previdenciárias projetadas na avaliação atuarial?

O documento está organizado em dezoito capítulos encadeados. Os capítulos 1 a 4 caracterizam o plano e o passivo — quem são os beneficiários, quando os benefícios serão pagos e sob quais premissas. O capítulo 5 traduz essa caracterização em solvência, e o capítulo 6 verifica a conformidade legal da carteira. Os capítulos 7 a 11 confrontam a carteira com o passivo em condições determinísticas, alternativas e probabilísticas. Os capítulos 12 a 15 medem risco por quatro ângulos — mercado, atribuição de resultado, granularidade e estresse. Os capítulos 16 e 17 tratam do que é operacionalmente executável: liquidez, casamento de prazos e vencimentos. O capítulo 18 conclui.

FONTES DE DADOS

- Avaliação atuarial (Relatorio-Avaliacao-Atuarial-GUARACI-PR-2026.pdf): passivo, premissas e parâmetros da massa; o fluxo previdenciário foi reconstituído pelo modelo por ausência da projeção no documento.
- Relatório de investimentos do RPPS: composição da carteira, discriminação de títulos e letras com vencimento e taxa contratada, e desempenho dos exercícios anteriores.
- Base de cotas de fundos (CVM): retorno e volatilidade observados dos fundos com CNPJ identificado. Títulos públicos e letras financeiras são avaliados pela taxa e vencimento contratados, não por série de cotas.
- Política de Investimentos vigente: limites por segmento e por tipo de ativo.
- Procedência da leitura: Relatorio-Avaliacao-Atuarial-GUARACI-PR-2026.pdf, importado em 01/09/2026, com 24 campos conferidos individualmente contra as tabelas citadas no documento; 1 campo(s) não constam do relatório e foram informados pelo gestor.

CONVENÇÕES METODOLÓGICAS

- Meta atuarial nominal de 10,26% ao ano (4,50% de inflação e 9,97% de juro real), usada como régua de suficiência.
- O passivo evolui por roll-forward a partir do valor informado no balanço atuarial: capitaliza-se pela taxa real e é reduzido pelos benefícios pagos, somadas as contribuições.
- O funding ratio é limitado a 100%, que corresponde à plena cobertura do passivo.
- Valores em reais correntes da data-base; percentuais anualizados salvo indicação.

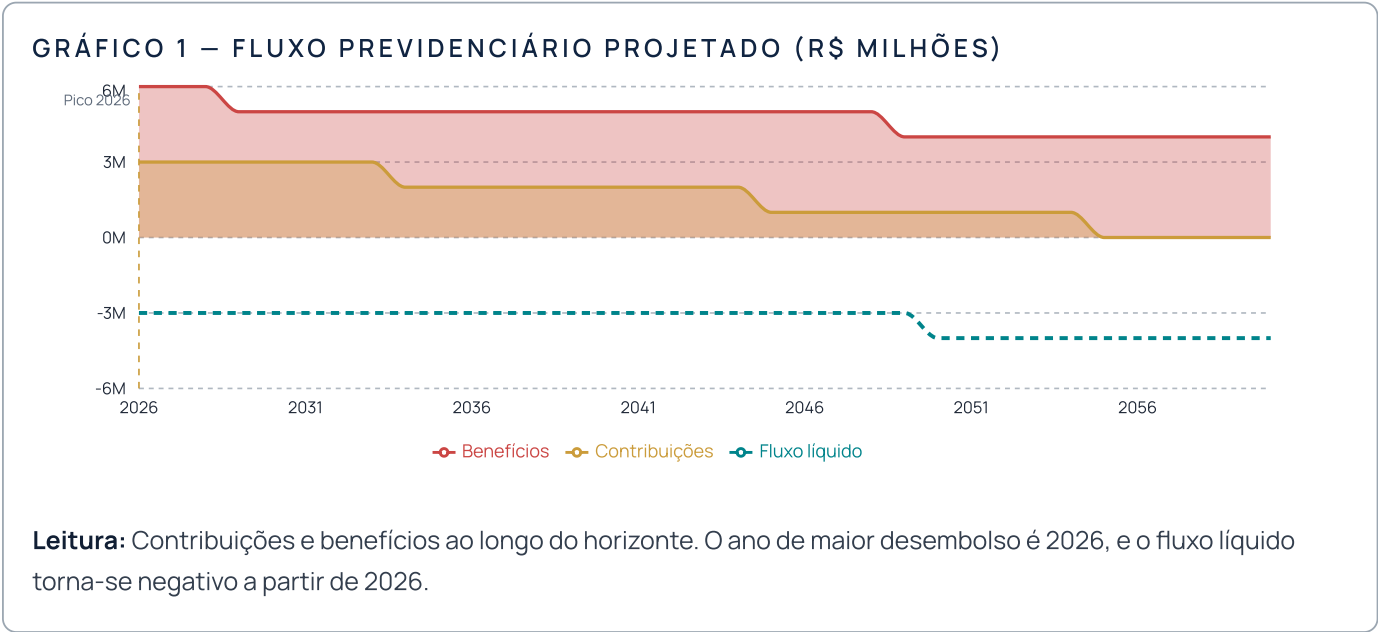
O plano previdenciário e as projeções atuariais

Caracterização da massa, estágio de maturidade e trajetória do fluxo previdenciário.

O ponto de partida de qualquer estudo de ALM é o perfil demográfico. O Regime Próprio de Previdência Social da Prefeitura Municipal de GUARACI PR conta com 233 servidores ativos, 102 aposentados e 27 pensionistas, o que resulta em 1,81 ativo(s) por beneficiário. Essa razão é o indicador mais direto do estágio do plano: quanto menor, maior a dependência do patrimônio como fonte de pagamento. O plano é maduro: a massa de beneficiários já se aproxima da de ativos e o patrimônio passa a ser, em pouco tempo, fonte de pagamento de benefícios. Liquidez e casamento de prazos deixam de ser refinamento técnico e passam a ser restrição.

ATIVOS POR BENEFICIÁRIO 1,81	FOLHA DE BENEFÍCIOS / FOLHA DE ATIVOS 43,5%
PARCELA JÁ CONCEDIDA DO PASSIVO 75,4%	ESTÁGIO Maduro

A projeção do fluxo previdenciário, reconstituída pelo modelo, mostra a evolução de contribuições e benefícios ao longo do horizonte. A partir de 2026 o fluxo líquido torna-se negativo: as contribuições deixam de cobrir os benefícios e a diferença passa a ser paga com o patrimônio acumulado. Esse é o marco que separa a fase de acumulação da fase de desacumulação e que condiciona toda a estratégia de investimentos discutida adiante. O exercício de maior desembolso é 2026, com R\$ 5.8 mi em benefícios – data-alvo natural para o planejamento de vencimentos.



FLUXO PREVIDENCIÁRIO PROJETADO (AMOSTRA DECENAL)

ANO	CONTRIBUIÇÕES	BENEFÍCIOS	FLUXO LÍQUIDO
2026	R\$ 3.0 mi	R\$ 5.8 mi	R\$ -2.8 mi
2029	R\$ 2.8 mi	R\$ 5.4 mi	R\$ -2.6 mi
2032	R\$ 2.6 mi	R\$ 5.2 mi	R\$ -2.5 mi
2035	R\$ 2.4 mi	R\$ 5.0 mi	R\$ -2.6 mi
2038	R\$ 2.1 mi	R\$ 4.9 mi	R\$ -2.7 mi
2041	R\$ 1.8 mi	R\$ 4.8 mi	R\$ -2.9 mi
2044	R\$ 1.5 mi	R\$ 4.7 mi	R\$ -3.2 mi
2047	R\$ 1.2 mi	R\$ 4.6 mi	R\$ -3.4 mi
2050	R\$ 899 mil	R\$ 4.4 mi	R\$ -3.6 mi
2053	R\$ 601 mil	R\$ 4.4 mi	R\$ -3.8 mi
2056	R\$ 325 mil	R\$ 4.3 mi	R\$ -3.9 mi
2059	R\$ 76 mil	R\$ 3.8 mi	R\$ -3.7 mi
2060	R\$ 0	R\$ 3.6 mi	R\$ -3.6 mi

A leitura conjunta desses dois elementos — massa madura e fluxo que se inverte — define o problema que os capítulos seguintes quantificam: não basta que a carteira renda; é preciso que ela esteja disponível nas datas certas.

Premissas atuariais e composição do passivo

As hipóteses que determinam o valor do passivo e a decomposição entre benefícios concedidos e a conceder.

O passivo atuarial não é um dado observável: é o resultado do desconto de fluxos futuros por um conjunto de premissas. Alterá-las altera o diagnóstico inteiro, razão pela qual elas abrem este capítulo. A avaliação adota juro real de 9,97% ao ano, inflação de 4,50%, crescimento salarial real de 1,00% e rotatividade de 0,00%, com idade limite de tábua em 92 anos.

PMBC (CONCEDIDOS)

R\$ 61.8 mi

RMBAC (A CONCEDER)

R\$ -11.3 mi

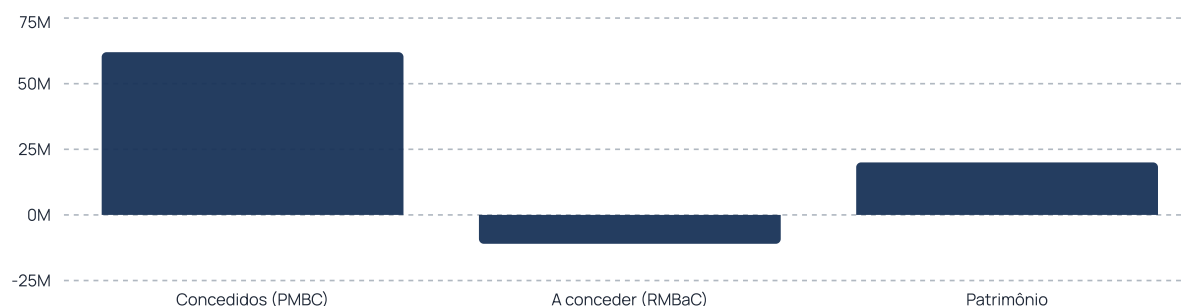
PASSIVO ATUARIAL

R\$ 81.9 mi

DURATION DO PASSIVO

33,6 anos

GRÁFICO 2 – COMPOSIÇÃO DO PASSIVO E COBERTURA PATRIMONIAL (R\$ MILHÕES)



Leitura: O patrimônio de R\$ 20.3 mi cobre 24,8% do passivo de R\$ 81.9 mi; 75,4% da obrigação já está concedida e exige liquidez de curto prazo.

Do total de R\$ 81.9 mi, 75,4% corresponde a benefícios já concedidos. Essa proporção importa porque a parcela concedida é a mais previsível e a mais próxima no tempo: ela praticamente não responde a mudanças de premissa, mas exige liquidez. Já a parcela a conceder é sensível a tábua, idade de aposentadoria e crescimento salarial, e é onde eventuais revisões atuariais produzem maior efeito.

A duration do passivo, de 33,6 anos, é a referência contra a qual a carteira será medida no capítulo 16. Ela sintetiza em um único número o prazo médio em que os compromissos serão liquidados — e, portanto, o prazo médio que os ativos deveriam ter.

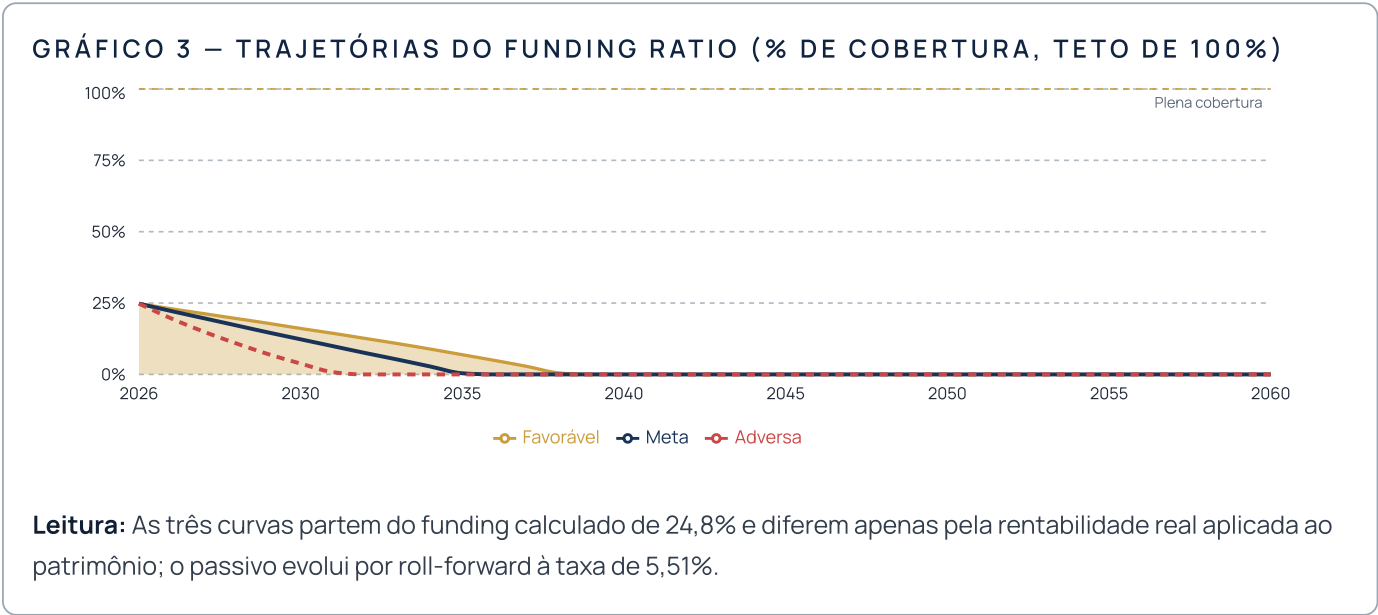
Solvência e trajetórias de funding ratio

Grau de cobertura atual e sua evolução sob três trajetórias de rentabilidade.

Confrontados os R\$ 20.3 mi de ativos garantidores com o passivo de R\$ 81.9 mi, o funding ratio é de 24,8%, com déficit de R\$ 55.7 mi. A projeção parte exatamente desse percentual: o passivo evolui por roll-forward do balanço atuarial e o patrimônio evolui pela rentabilidade real de cada trajetória, de modo que o ponto inicial da curva coincide com o funding apurado.

FUNDING DE PARTIDA	TRAJETÓRIA ADVERSA
24,8%	0,0%
TRAJETÓRIA DE META	TRAJETÓRIA FAVORÁVEL
0,0%	0,0%

As trajetórias adversa e favorável não são arbitradas: correspondem ao pior (31/12/2021) e ao melhor (31/12/2023) exercícios efetivamente observados na carteira do RPPS. A trajetória central adota exatamente a meta atuarial, isto é, o cenário em que o plano cumpre a régua que ele mesmo se impôs. Nessa hipótese, a plena cobertura não é alcançada até 2060, o que evidencia a dependência do plano de amortização.



EVOLUÇÃO DO FUNDING RATIO (AMOSTRA DECENAL)

ANO	PASSIVO	ADVERSA	META	FAVORÁVEL
2026	R\$ 81.9 mi	24,8%	24,8%	24,8%
2028	R\$ 87.6 mi	10,9%	17,2%	19,6%
2031	R\$ 94.7 mi	0,8%	9,9%	14,4%
2034	R\$ 103.2 mi	0,0%	2,8%	8,9%
2037	R\$ 112.8 mi	0,0%	0,0%	2,8%
2040	R\$ 123.6 mi	0,0%	0,0%	0,0%
2043	R\$ 135.6 mi	0,0%	0,0%	0,0%
2046	R\$ 149.1 mi	0,0%	0,0%	0,0%
2049	R\$ 164.3 mi	0,0%	0,0%	0,0%
2052	R\$ 181.4 mi	0,0%	0,0%	0,0%
2055	R\$ 200.8 mi	0,0%	0,0%	0,0%
2058	R\$ 223.5 mi	0,0%	0,0%	0,0%
2060	R\$ 241.2 mi	0,0%	0,0%	0,0%

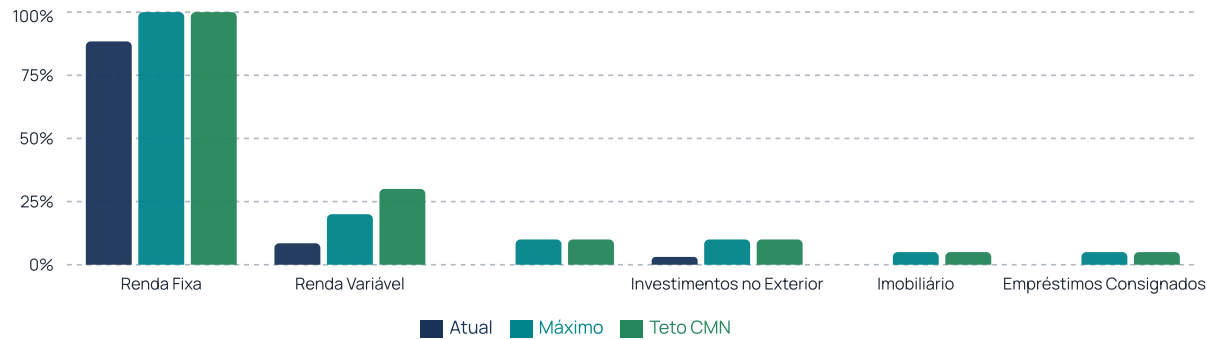
A distância entre a curva adversa e a favorável é a medida do que está em jogo na gestão de investimentos; a distância entre a curva de meta e os 100% é a medida do que depende do plano de custeio. Separar as duas coisas é o principal serviço que este capítulo presta à governança.

Conformidade legal e enquadramento

Aderência da carteira aos limites da Resolução CMN 4.963/2021 e da Política de Investimentos vigente.

Antes de discutir eficiência, é preciso verificar legalidade. A carteira vigente está 100,0% dentro das bandas fixadas pela Política de Investimentos de 2026, com nenhum segmento desenquadrado. Os tetos regulatórios por segmento são condição de validade da aplicação, e a Política pode ser mais restritiva que a norma, nunca mais permissiva.

GRÁFICO 4 – ALOCAÇÃO ATUAL X LIMITE DA POLÍTICA X TETO CMN (% DO PATRIMÔNIO)



Leitura: A barra de alocação atual precisa ficar simultaneamente sob o limite da Política e sob o teto da Resolução CMN. Folgas amplas indicam espaço de realocação sem alteração normativa.

ENQUADRAMENTO POR SEGMENTO

SEGMENTO	ATUAL	MÍNIMO	MÁXIMO	TETO CMN	SITUAÇÃO
Renda Fixa	88,4%	0,0%	100,0%	100,0%	Enquadrado
Renda Variável	8,5%	0,0%	20,0%	30,0%	Enquadrado
Investimentos Estruturados	0,0%	0,0%	10,0%	10,0%	Enquadrado
Investimentos no Exterior	3,1%	0,0%	10,0%	10,0%	Enquadrado
Imobiliário	0,0%	0,0%	5,0%	5,0%	Enquadrado
Empréstimos Consignados	0,0%	0,0%	5,0%	5,0%	Enquadrado

ENQUADRAMENTO POR TIPO DE ATIVO (ARTIGO)

TIPO DE ATIVO	ARTIGO	ATUAL	MÁXIMO	SITUAÇÃO
Títulos do Tesouro Nacional (TPF)	Art. 7º, I, 'b'	0,0%	100,0%	Enquadrado
FI de índices de renda fixa (IMA / IDkA)	Art. 7º, III, 'a'	0,0%	60,0%	Enquadrado
FI de renda fixa referenciado DI / liquidez	Art. 7º, IV	0,0%	30,0%	Enquadrado
FI de índices de ações	Art. 8º, I	0,0%	20,0%	Enquadrado
FI de ações de gestão ativa	Art. 8º, II	0,0%	15,0%	Enquadrado
FI multimercado	Art. 10º, I	0,0%	10,0%	Enquadrado
FI no exterior / BDR	Art. 9º, I e III	0,0%	10,0%	Enquadrado
Fundos imobiliários	Art. 11	0,0%	5,0%	Enquadrado
Empréstimos consignados a segurados	Art. 12	0,0%	5,0%	Enquadrado

O desdobramento por tipo de ativo é relevante porque somas por segmento podem mascarar excessos: vários artigos de renda fixa somados podem ultrapassar o total permitido ainda que cada um, isoladamente, pareça enquadrado.

R3 INVESTIMENTOS

R3 INVESTIMENTOS

Carteira frente ao passivo e projeção das despesas

Características da carteira vigente e sua corrida contra a obrigação atuarial.

A carteira soma R\$ 20.3 mi, com rentabilidade apurada de 13,12% no exercício de 12 meses encerrado em 31/12/2025 – 8,25% em termos reais – volatilidade de 2,06%, índice de Sharpe de 4,45 e duration de 3,3 anos. Comparada à meta atuarial publicada de 9,97% no mesmo exercício, a carteira cobre a régua atuarial.

PATRIMÔNIO

R\$ 20.3 mi

RETORNO REAL USADO NAS PROJEÇÕES

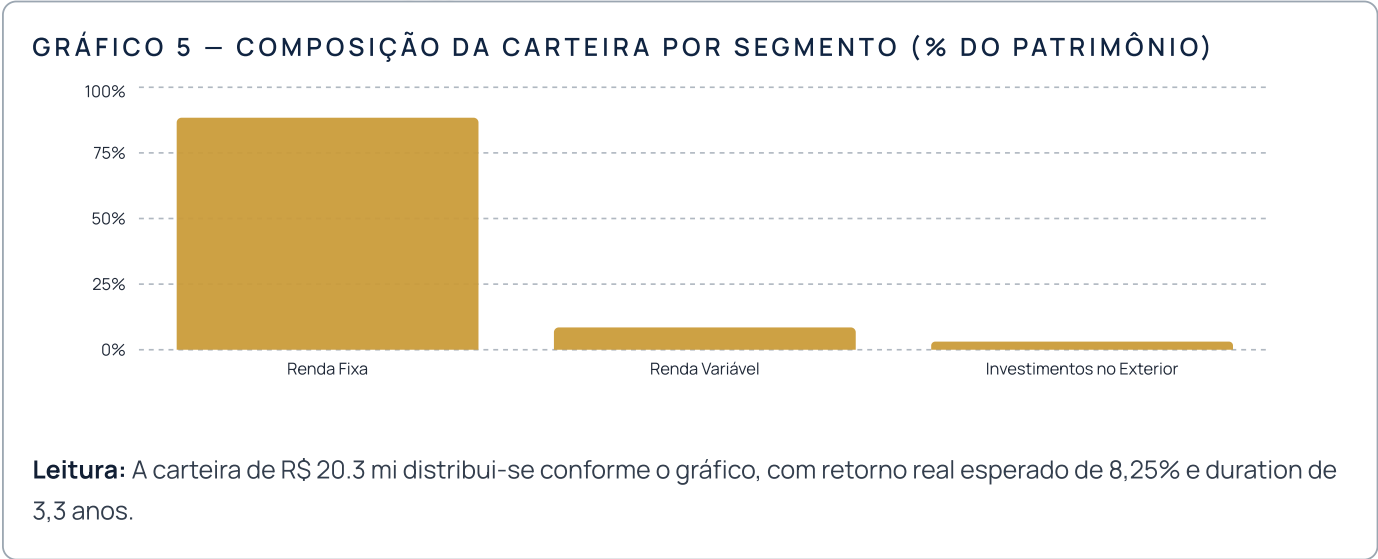
8,25%

VOLATILIDADE

2,06%

DURATION DA CARTEIRA

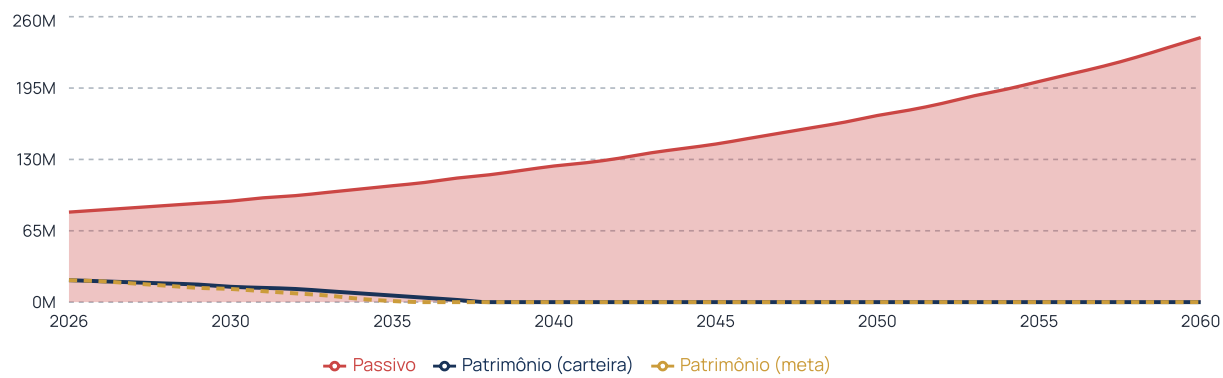
3,3 anos



COMPOSIÇÃO POR SEGMENTO			
SEGMENTO	VALOR	PESO	LIMITE
Renda Fixa	R\$ 17.9 mi	88,4%	100%
Renda Variável	R\$ 1.7 mi	8,5%	30%
Investimentos no Exterior	R\$ 632 mil	3,1%	10%

A projeção lado a lado responde à pergunta central do ALM: o patrimônio cresce mais rápido do que a obrigação? A tabela abaixo capitaliza o passivo pela meta atuarial e o patrimônio pela rentabilidade real da carteira, descontando os benefícios pagos em cada exercício.

GRÁFICO 6 – PATRIMÔNIO PROJETADO X PASSIVO ATUARIAL (R\$ MILHÕES)



Leitura: A distância entre as curvas é o déficit em cada ano. A trajetória "meta" mostra o que o plano de amortização pressupõe; a trajetória da carteira mostra o que a estrutura atual entrega.

PATRIMÔNIO X PASSIVO (AMOSTRA DECENAL)

ANO	PATRIMÔNIO (CARTEIRA)	PATRIMÔNIO (META)	PASSIVO	FUNDING
2026	R\$ 20.3 mi	R\$ 20.3 mi	R\$ 81.9 mi	24,8%
2028	R\$ 16.9 mi	R\$ 15.2 mi	R\$ 87.6 mi	19,3%
2031	R\$ 13.0 mi	R\$ 9.7 mi	R\$ 94.7 mi	13,7%
2034	R\$ 8.2 mi	R\$ 3.3 mi	R\$ 103.2 mi	7,9%
2037	R\$ 1.8 mi	R\$ 0	R\$ 112.8 mi	1,6%
2040	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 123.6 mi	0,0%
2043	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 135.6 mi	0,0%
2046	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 149.1 mi	0,0%
2049	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 164.3 mi	0,0%
2052	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 181.4 mi	0,0%
2055	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 200.8 mi	0,0%
2058	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 223.5 mi	0,0%
2060	R\$ 0	R\$ 0	R\$ 241.2 mi	0,0%

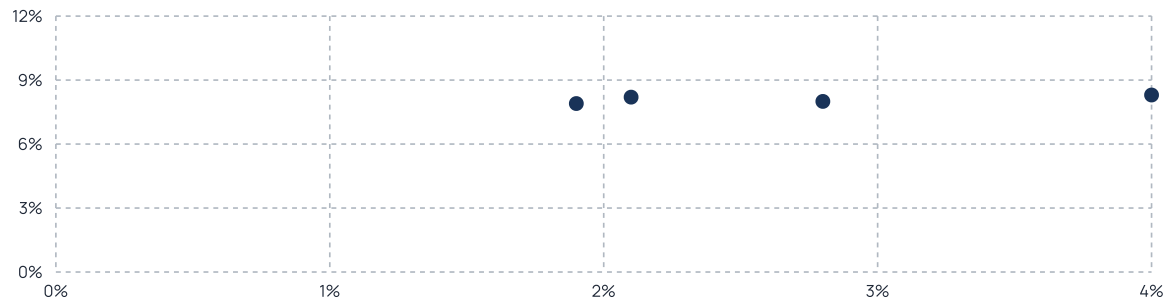
O perfil de despesas reforça a conclusão do capítulo 1: o desembolso cresce até 2026, quando atinge R\$ 5.8 mi. Esse ano é a referência para a remodelagem da carteira — os vencimentos precisam estar posicionados antes dele, não depois.

Carteiras alternativas e fronteira de eficiência

Estruturas de referência com diferentes níveis de risco, para leitura comparativa.

As carteiras alternativas apresentadas a seguir não constituem recomendação de composição: são estruturas de referência, construídas com parâmetros observados de mercado, que servem para situar a carteira vigente em relação ao que seria possível obter com mais ou menos risco. A comparação relevante não é qual tem maior retorno, e sim qual entrega a meta atuarial com menor volatilidade e duration mais próxima da do passivo.

GRÁFICO 7 – RISCO X RETORNO REAL: CARTEIRA VIGENTE E ESTRUTURAS ALTERNATIVAS (%)



Leitura: Cada ponto é uma estrutura de referência: o eixo horizontal mede a volatilidade e o vertical o retorno real esperado. Estruturas acima e à esquerda da carteira vigente entregam mais retorno por unidade de risco.

ESTRUTURAS DE REFERÊNCIA

ESTRUTURA	RETORNO REAL	VOLATILIDADE	SHARPE	DURATION
Carteira vigente	8,25%	2,06%	4,45	3,3a
Conservadora	7,92%	1,88%	6,81	3,4a
Moderada	8,01%	2,77%	4,64	4,7a
Agressiva	8,27%	3,99%	3,29	5,7a

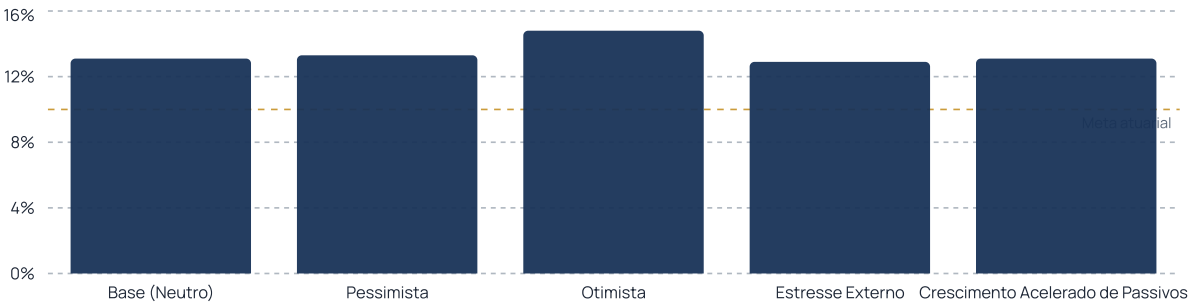
Lida em conjunto com o capítulo 5, a tabela mostra quanto de trajetória de funding cada nível de risco compra – e a que custo em volatilidade. Nenhuma estrutura que viole os limites legais ou a necessidade de liquidez do capítulo 16 é admissível, ainda que apresente retorno esperado superior.

Cenários macroeconômicos

Comportamento da carteira vigente sob diferentes configurações de inflação, juros e bolsa.

A projeção determinística supõe um ambiente estável, o que nunca ocorre. Os cenários abaixo aplicam configurações distintas de inflação, CDI e bolsa à carteira vigente, mantendo o passivo corrigido pela meta. O interesse não está no valor pontual, mas na ordenação: quais ambientes preservam a aderência e quais a comprometem.

GRÁFICO 8 – RETORNO DA CARTEIRA VIGENTE POR CENÁRIO MACROECONÔMICO (%)



Leitura: A linha de referência é a meta atuarial apurada de 9,97%, na mesma régua da rentabilidade publicada no relatório de gestão. Cenários abaixo dela indicam exercícios em que a carteira vigente não cobriria o custo do passivo.

RETORNO DA CARTEIRA VIGENTE POR CENÁRIO

CENÁRIO	IPCA	CDI	RETORNO APURADO	EQUIVALENTE REAL	ADERÊNCIA À META
Base (Neutro)	4,5%	10,0%	13,12%	8,25%	Cobre
Pessimista	6,5%	8,0%	13,27%	6,36%	Cobre
Otimista	4,0%	12,0%	14,82%	10,40%	Cobre
Estresse Externo	5,5%	10,5%	12,87%	6,98%	Cobre
Crescimento Acelerado de Passivos	4,5%	10,0%	13,12%	8,25%	Cobre

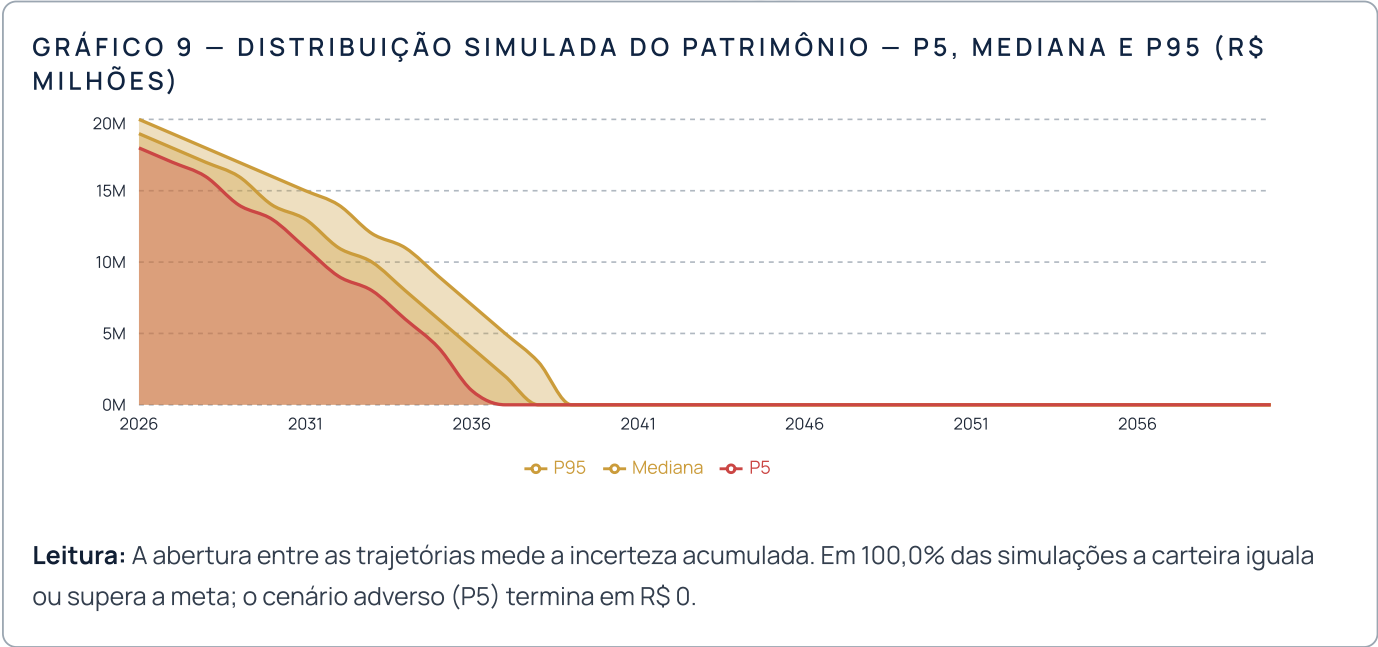
O padrão que emerge é típico de carteiras concentradas em renda fixa pós-fixada: elas se defendem bem quando o juro nominal sobe, mas perdem aderência quando a inflação acelera sem elevação proporcional do juro real — exatamente o ambiente em que o passivo mais cresce.

Simulação de Monte Carlo

Distribuição de resultados possíveis a partir de trajetórias aleatórias de rentabilidade.

Enquanto os cenários testam ambientes específicos, a simulação de Monte Carlo projeta milhares de trajetórias aleatórias em torno do retorno e da volatilidade da carteira vigente. O resultado não é uma previsão, e sim uma distribuição: o P5 delimita o cenário adverso, a mediana o resultado central e o P95 o favorável.

PROBABILIDADE DE ATINGIR A META	PATRIMÔNIO MEDIANO
100,0%	R\$ 0
CENÁRIO ADVERSO (P5)	CENÁRIO FAVORÁVEL (P95)
R\$ 0	R\$ 0



A probabilidade de 100,0% de a carteira igualar ou superar a meta ao longo do horizonte é o número mais importante deste capítulo: acima de 50%, indica que o resultado central é compatível com a régua atuarial, ainda que sem folga confortável. A dispersão entre P5 e P95 mostra que a média esconde resultados muito distintos – motivo pelo qual o monitoramento anual, e não apenas a projeção inicial, integra os encaminhamentos.

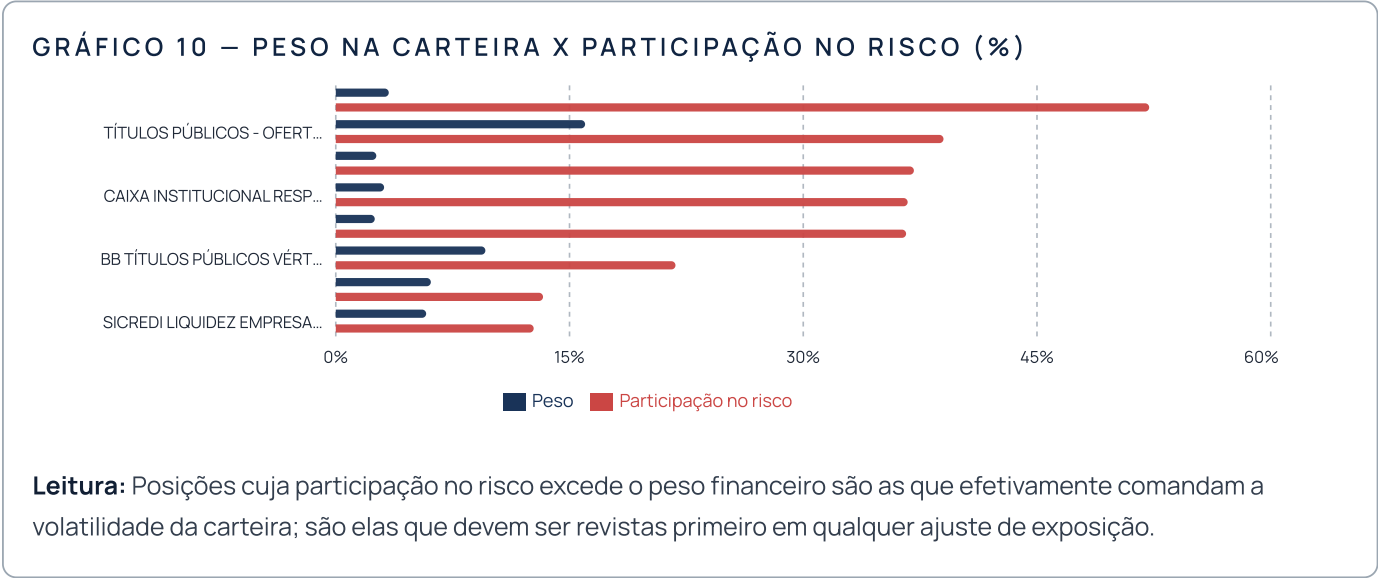
Análise de risco

Risco de mercado, de liquidez, de concentração e de insuficiência frente à meta.

Para um RPPS, risco não é oscilação: é a possibilidade de não honrar o passivo. Por isso a mensuração aqui é feita em três camadas — perda nominal (VaR e CVaR), perda de poder de compra (VaR real) e insuficiência frente à régua atuarial (shortfall).

VOLATILIDADE ANUAL 2,06%	VAR 95% sem perda nominal
CVAR 95% —	SHORTFALL VS. META 0,53%

A probabilidade de ficar abaixo da meta em um ano isolado é de 8,2%, e 9,8% do patrimônio não é conversível em caixa em até trinta dias. A sensibilidade a juros indica impacto de R\$ 673 mil para cada ponto percentual de variação do juro real, efeito diretamente ligado ao gap de duration de -30,3 anos.



ORIGEM DO RISCO: PESO X CONTRIBUIÇÃO

ATIVO	PESO	PARTICIPAÇÃO NO RISCO	EFICIÊNCIA
FINACAP MAURITSSTAD RESP LIMITADA FIF AÇÕES	3,4%	52,2%	15,26
TÍTULOS PÚBLICOS - OFERTA BALCÃO	16,0%	39,0%	2,43
ARBOR II FIC AÇÕES	2,6%	37,1%	14,50
CAIXA INSTITUCIONAL RESP LIMITADA FIF AÇÕES BDR NÍ...	3,1%	36,7%	11,76
CAIXA HEDGE RESP LIMITADA FIF CIC MULTIMERCADO LP	2,5%	36,6%	14,47
BB TÍTULOS PÚBLICOS VÉRTICE ESPECIAL 2026 RESP LIM...	9,6%	21,8%	2,27
CAIXA BRASIL MATRIZ RESP LIMITADA FIF RENDA FIXA	6,1%	13,3%	2,19
SICREDI LIQUIDEZ EMPRESARIAL DI RESP LIMITADA FIF ...	5,8%	12,7%	2,18
BRDESCO PREMIUM RESP LIMITADA FIF RENDA FIXA REFE...	5,8%	12,6%	2,18
SICREDI TAXA SELIC RESP LIMITADA FIF CIC RENDA FIX...	5,5%	12,1%	2,18

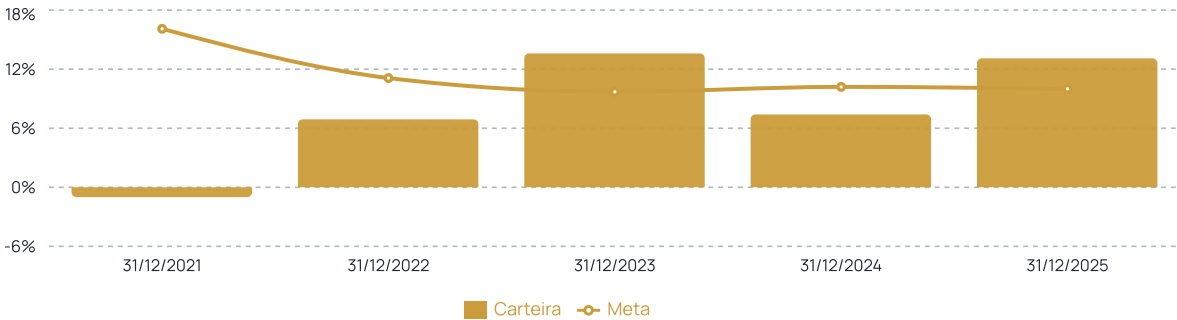
R3 INVESTIMENTOS

Desempenho histórico e atribuição de resultado

O que a carteira efetivamente entregou frente à meta atuarial nos exercícios observados.

A análise prospectiva dos capítulos anteriores ganha credibilidade quando confrontada com o desempenho efetivamente realizado. Nos 5 exercícios com dado informado, a carteira superou a meta em 2 deles, com média geométrica real de 7,87% contra 11,38% de meta e resultado acumulado de 46,02% frente a 71,43%.

GRÁFICO 11 – RENTABILIDADE APURADA DA CARTEIRA X META ATUARIAL INFORMADA (%)



Leitura: Em 2 de 5 exercícios a carteira igualou ou superou a meta. A média geométrica apurada foi de 7,87% contra meta média de 11,38%. A leitura usa os números como publicados no relatório de gestão, a mesma régua aplicada às carteiras alternativas.

DESEMPENHO ANUAL X META ATUARIAL (RENTABILIDADE APURADA)

EXERCÍCIO	CARTEIRA	META	EXCEDENTE (P.P.)	EXCEDENTE (R\$)
31/12/2021	-1,01%	16,09%	-17,10	R\$ -1.3 mi
31/12/2022	6,89%	11,09%	-4,20	R\$ -354 mil
31/12/2023	13,60%	9,69%	3,91	R\$ 461 mil
31/12/2024	7,39%	10,20%	-2,81	R\$ -332 mil
31/12/2025	13,12%	9,97%	3,15	R\$ 480 mil

Os percentuais são os apurados no relatório de gestão do RPPS e informados na entrada de dados do estudo, sem deflação pelo IPCA. Exercício sem rentabilidade informada fica fora das estatísticas.

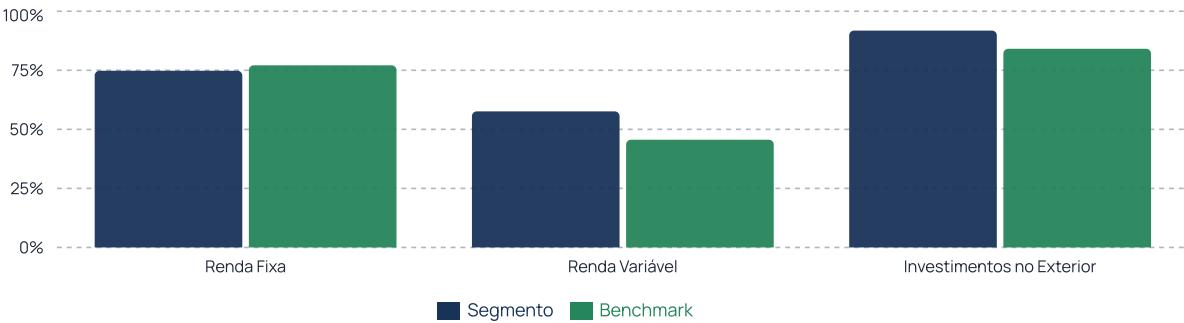
O excedente acumulado de R\$ -1.1 mi mede, em reais, o efeito da gestão sobre o funding ratio no período – parcela do resultado que não decorre de custeio, e sim de investimento. O melhor e o pior exercícios observados são justamente os que ancoram as trajetórias favorável e adversa do capítulo 5.

Visão granular por segmento e benchmark

Comparação de cada segmento com o índice de referência e com a meta atuarial.

O resultado agregado esconde comportamentos distintos. Este capítulo compara cada segmento com seu benchmark de mercado e com a meta atuarial na janela mais longa disponível, cobrindo R\$ 14.0 mi de R\$ 20.3 mi do patrimônio.

GRÁFICO 12 – SEGMENTO X BENCHMARK DE REFERÊNCIA (% NA JANELA)



Leitura: Comparação de cada segmento com o índice que representa o seu mandato. Diferenças persistentes indicam seleção de gestores ou veículos inadequada ao segmento, e não risco de mercado.

SEGMENTO X BENCHMARK (JANELA DE REFERÊNCIA)

SEGMENTO	PESO	RETORNO	BENCHMARK	EXCESSO	VS. META
Renda Fixa	57,4%	74,79%	77,08%	-2,29%	11,84%
Renda Variável	8,5%	57,60%	45,57%	12,03%	-5,35%
Investimentos no Exterior	3,1%	91,78%	84,14%	7,64%	28,83%

Segmentos que superaram o benchmark mas ficam abaixo da meta atuarial indicam problema de alocação, não de seleção: o mandato está sendo bem executado em uma classe que não entrega o que o passivo exige. O inverso – abaixo do benchmark e acima da meta – indica seleção deficiente em uma classe adequada. A distinção orienta se a resposta é trocar de gestor ou trocar de classe.

Matriz de estresse

Efeito de choques simultâneos de juros e de bolsa sobre a cobertura do passivo.

O teste de estresse aplica choques combinados de juro real e de bolsa, medindo o efeito sobre ativos e passivo simultaneamente — porque a alta de juros que derruba o preço dos títulos também reduz o valor presente das obrigações. O funding base é de 24,8%.

FUNDING BASE

24,8%

PIOR CÉLULA — JUROS

-2,0%

PIOR CÉLULA — BOLSA

-30,0%

FUNDING NO PIOR CASO

34,6%

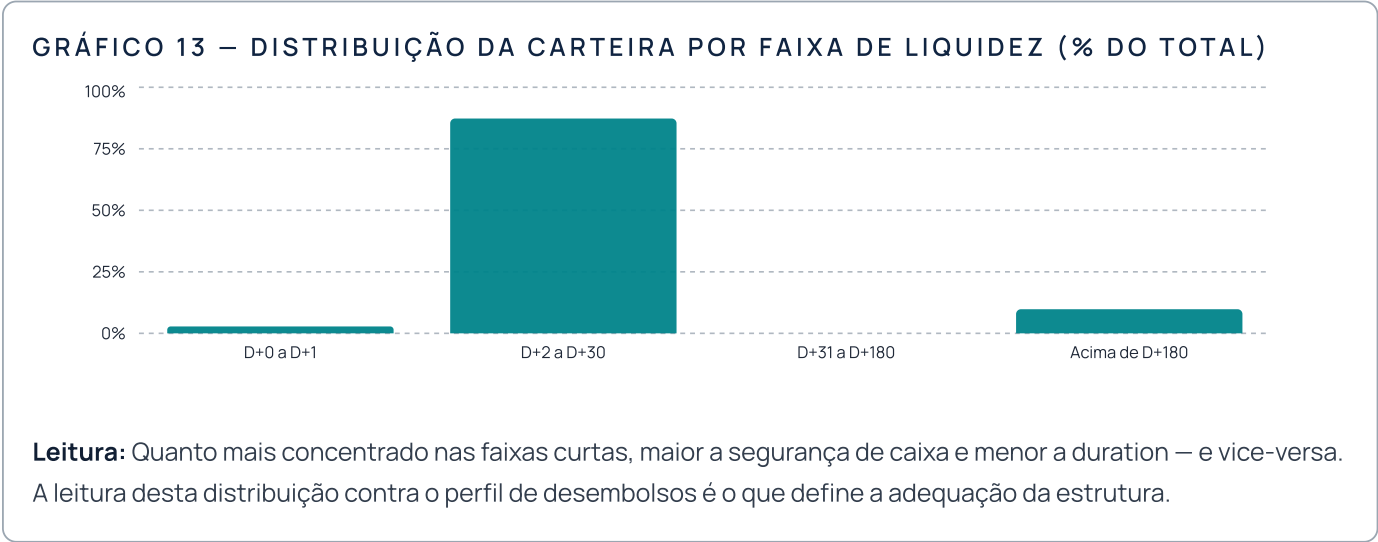
No pior cruzamento testado, o impacto sobre o superávit é de R\$ 22.4 mi e a cobertura recua para 34,6%. A leitura relevante não é o valor absoluto, e sim a assimetria: quanto maior o gap de duration, mais o choque de juros atinge ativos e passivo em intensidades diferentes, transformando um evento de mercado em deterioração estrutural de cobertura.

Liquidez frente à duration

Compatibilidade entre o prazo de conversão em caixa dos ativos e o prazo das obrigações.

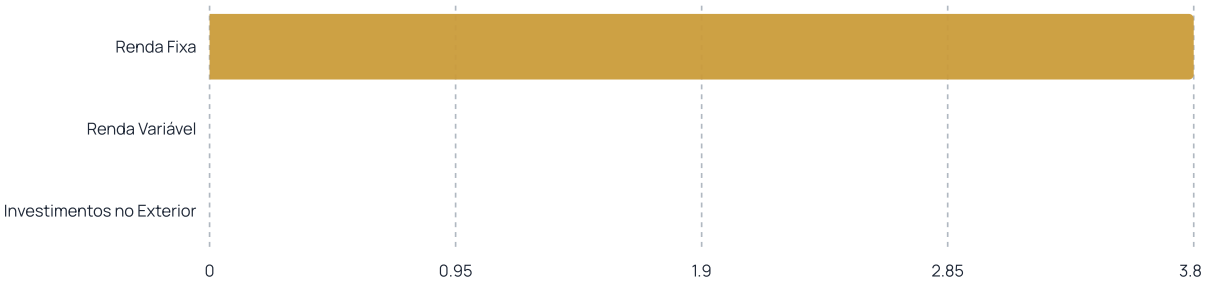
Este capítulo mede o que efetivamente sustenta o pagamento de benefícios: prazo. A carteira converte 90,2% do patrimônio em caixa em até trinta dias (R\$ 18.3 mi), com prazo médio de resgate de D+110 e duration de 3,3 anos contra 33,6 anos do passivo.

LIQUIDEZ ATÉ D+30 90,2%	PARCELA ILÍQUIDA (> D+180) 9,8%
GAP DE DURATION -30,3 anos	COBERTURA DO ANO DE PICO 652,8%



ESCALONAMENTO POR FAIXA DE LIQUIDEZ			
FAIXA	VALOR	PESO	DURATION MÉDIA
D+0 a D+1	R\$ 574 mil	2,8%	0,0a
D+2 a D+30	R\$ 17.7 mi	87,3%	3,5a
D+31 a D+180	R\$ 0	0,0%	0,0a
Acima de D+180	R\$ 2.0 mi	9,8%	3,0a

GRÁFICO 14 – DURATION POR SEGMENTO (ANOS)



Leitura: Nenhum segmento isoladamente alcança a duration do passivo (33,6 anos); a carteira consolidada fica em 3,3 anos, gap de -30,3 anos.

LIQUIDEZ E DURATION POR SEGMENTO

SEGMENTO	PESO	DURATION	PRAZO MÉDIO	ATÉ D+30
Renda Fixa	88,4%	3,8a	D+124	88,9%
Renda Variável	8,5%	0,0a	D+5	100,0%
Investimentos no Exterior	3,1%	0,0a	D+10	100,0%

DIAGNÓSTICO

- A carteira converte 90.2% do patrimônio em caixa em até 30 dias (18.3 milhões), com prazo médio ponderado de resgate de 110 dias.
- A duration dos ativos (3.3 anos) é 30.3 ano(s) menor que a do passivo (33.6 anos): há risco de reinvestimento, porque os ativos vencem e precisam ser recontratados antes das obrigações.
- A necessidade de caixa do exercício é de 2.8 milhões, coberta 6.5x pela liquidez de até 30 dias.
- O maior desembolso de benefícios ocorre em 2026. A liquidez imediata de hoje equivale a 6.5x a necessidade daquele exercício — é o ano-alvo para que os vértices longos já estejam vencendo, não sendo vendidos a mercado.

Títulos, letras e construção escalonada de vencimentos

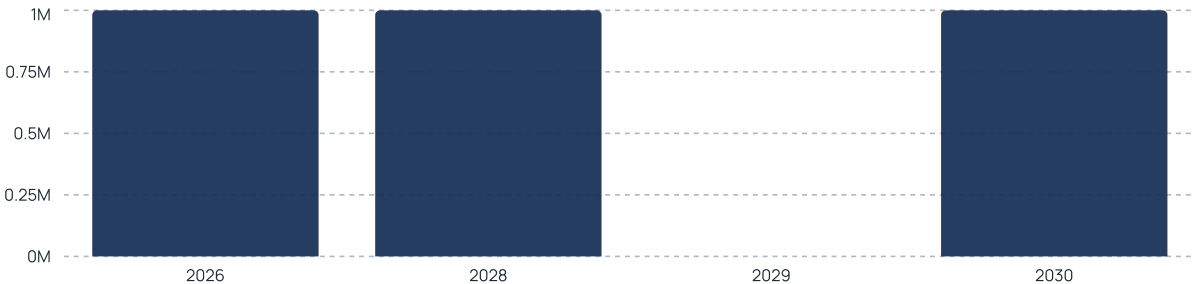
Papéis contratados, cobertura das necessidades de caixa e cronograma de execução.

O RPPS mantém R\$ 2.6 mi em títulos e letras, equivalentes a 12,7% do patrimônio, com duration de 2,3 anos. Esses papéis cobrem 6,4% da necessidade de caixa do horizonte analisado, restando lacuna de R\$ 37.4 mi.

PAPÉIS CONTRATADOS

PAPEL	TIPO	VENCIMENTO	TAXA	VALOR
LF BRADESCO - IPCA + 8,53% - VECTO: 17/07/2028	Letra Financeira	2028-07-17	IPCA + 8,53%	R\$ 525 mil
LF BTG - IPCA + 7,91% - VECTO: 18/03/2030	Letra Financeira	2030-03-18	IPCA + 7,91%	R\$ 545 mil
LF BRADESCO - IPCA + 7,88% - VECTO: 14/03/2030	Letra Financeira	2030-03-14	IPCA + 7,88%	R\$ 424 mil
LETRA FINANCEIRA BRADESCO TAXA IPCA + 6,64%	Letra Financeira	não informado	IPCA + 6,64%	R\$ 232 mil
LETRA FINANCEIRA BRADESCO TAXA IPCA + 6,47%	Letra Financeira	não informado	IPCA + 6,47%	R\$ 231 mil
LF BTG - IPCA + 7,26% - VECTO: 07/11/2029	Letra Financeira	2029-11-07	IPCA + 7,26%	R\$ 498 mil
LF BRADESCO - IPCA + 6,50% - VECTO: 13/07/2026	Letra Financeira	2026-07-13	IPCA + 6,50%	R\$ 574 mil

GRÁFICO 15 – ESCADA DE VENCIMENTOS CONTRATADOS (R\$ MILHÕES)



Leitura: Distribuição temporal dos vencimentos já contratados. Os papéis cobrem 6,4% da necessidade de caixa do horizonte, restando lacuna de R\$ 37.4 mi.

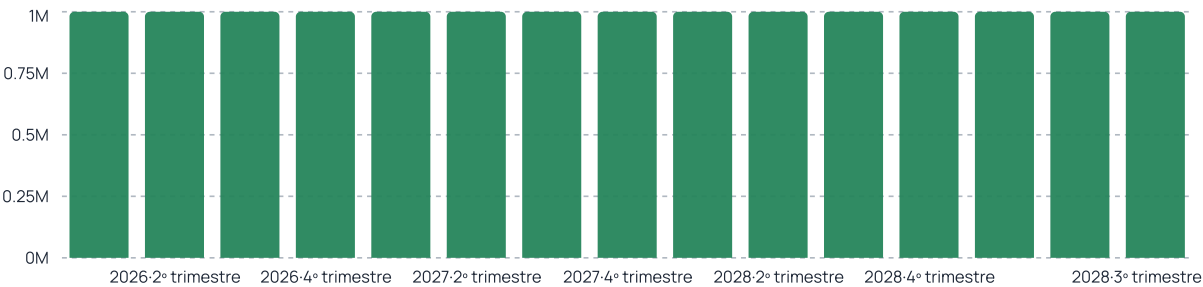
ESCADA DE VENCIMENTOS CONTRATADOS

ANO	VENCIMENTOS
2026	R\$ 574 mil
2028	R\$ 525 mil
2029	R\$ 498 mil
2030	R\$ 969 mil

A proposta de execução aplica R\$ 12.2 mi em tranches ao longo de exercícios distintos, de modo a diluir o risco de contratar todo o volume em um único nível de taxa, a uma taxa real média estimada de IPCA + 7,00%. Executada integralmente, a duration da carteira passaria de 3,3 para 4,7 anos, reduzindo o gap de -30,3 para -28,9 anos.

Modo escolhido: execução escalonada em 3 exercício(s). O volume de R\$ 12.155.114,74 é fracionado no tempo, o que dilui o risco de contratar tudo em um único nível de taxa e produz um preço médio de entrada. A taxa real média estimada é de IPCA + 7.00%, mas apenas a primeira tranche a trava de fato: as demais ficam sujeitas à curva vigente na data de cada execução. Em cenário de queda dos juros reais, a compra integral seria superior; em cenário de abertura, o escalonamento captura taxas melhores nas tranches seguintes.

GRÁFICO 16 – VOLUME POR PERÍODO DE EXECUÇÃO DO CRONOGRAMA DE COMPRAS (R\$ MILHÕES)



Leitura: R\$ 12.2 mi distribuídos em 15 tranches, de modo a diluir o risco de contratar todo o volume em um único nível de taxa.

CRONOGRAMA DE COMPRAS ESCALONADAS

EXECUÇÃO INSTRUMENTO	VENCIMENTO	VOLUME	TAXA ALVO	DURATION	POR QUE ESTE VÉRTICE
2026 · 1º trimestre	NTN-B	2026	R\$ 723 mil	IPCA + 7,00%	0,0a
					Vértice curto (0 ano(s)): preserva liquidez para o caixa dos primeiros exercícios e captura as taxas mais altas hoje ofertadas na parte curta da curva real, com baixa exposição a marcação a mercado caso o papel precise ser vendido antes de 2026.
2026 · 2º trimestre	NTN-B	2027	R\$ 884 mil	IPCA + 7,00%	1,0a
					Vértice curto (1 ano(s)): preserva liquidez para o caixa dos primeiros exercícios e captura as taxas mais altas hoje ofertadas na parte curta da curva real, com baixa exposição a marcação a mercado caso o papel precise ser vendido antes de 2027.
2026 · 3º trimestre	NTN-B	2028	R\$ 692 mil	IPCA + 7,00%	1,9a
					Vértice curto (2 ano(s)): preserva liquidez para o caixa dos primeiros exercícios e captura as taxas mais altas hoje ofertadas na parte curta da curva real, com baixa exposição a marcação a mercado caso o papel precise ser vendido antes de 2028.
2026 · 4º trimestre	NTN-B	2029	R\$ 685 mil	IPCA + 7,00%	2,8a
					Vértice curto (3 ano(s)): preserva liquidez para o caixa dos primeiros exercícios e captura as taxas mais altas hoje ofertadas na parte curta da curva real, com baixa exposição a marcação a mercado caso o papel precise ser vendido antes de 2029.
2027 · 1º trimestre	NTN-B	2030	R\$ 520 mil	IPCA + 7,00%	3,6a
					Vértice curto (4 ano(s)): preserva liquidez para o caixa dos primeiros exercícios e captura as taxas mais altas hoje ofertadas na parte curta da curva real, com baixa exposição a marcação a mercado caso o papel precise ser vendido antes de 2030.
2027 · 2º trimestre	NTN-B	2031	R\$ 829 mil	IPCA + 7,00%	4,4a
					Vértice intermediário (5 anos): casa o trecho de maior crescimento da necessidade de caixa e aproxima a duration da carteira à do passivo, equilibrando taxa contratada e flexibilidade.

EXECUÇÃO	INSTRUMENTO	VENCIMENTO	VOLUME	TAXA ALVO	DURATION	POR QUE ESTE VÉRTICE
2027 · 3º trimestre	NTN-B	2032	R\$ 827 mil	IPCA + 7,00%	5,1a	Vértice intermediário (6 anos): casa o trecho de maior crescimento da necessidade de caixa e aproxima a duration da carteira à do passivo, equilibrando taxa contratada e flexibilidade.
2027 · 4º trimestre	NTN-B	2033	R\$ 830 mil	IPCA + 7,00%	5,8a	Vértice intermediário (7 anos): casa o trecho de maior crescimento da necessidade de caixa e aproxima a duration da carteira à do passivo, equilibrando taxa contratada e flexibilidade.
2028 · 1º trimestre	NTN-B	2034	R\$ 837 mil	IPCA + 7,00%	6,4a	Vértice intermediário (8 anos): casa o trecho de maior crescimento da necessidade de caixa e aproxima a duration da carteira à do passivo, equilibrando taxa contratada e flexibilidade.
2028 · 2º trimestre	NTN-B	2035	R\$ 847 mil	IPCA + 7,00%	7,0a	Vértice intermediário (9 anos): casa o trecho de maior crescimento da necessidade de caixa e aproxima a duration da carteira à do passivo, equilibrando taxa contratada e flexibilidade.
2028 · 3º trimestre	NTN-B	2036	R\$ 860 mil	IPCA + 7,00%	7,6a	Vértice longo (10 anos): imuniza a obrigação distante de 2036 travando a meta atuarial por prazo longo, o que reduz o gap de duration e a dependência de reinvestimento a taxas futuras desconhecidas.
2028 · 4º trimestre	NTN-B	2037	R\$ 876 mil	IPCA + 7,00%	8,1a	Vértice longo (11 anos): imuniza a obrigação distante de 2037 travando a meta atuarial por prazo longo, o que reduz o gap de duration e a dependência de reinvestimento a taxas futuras desconhecidas.
2028 · 1º trimestre	NTN-B	2038	R\$ 894 mil	IPCA + 7,00%	8,6a	Vértice longo (12 anos): imuniza a obrigação distante de 2038 travando a meta atuarial por prazo longo, o que reduz o gap de duration e a dependência de reinvestimento a taxas futuras desconhecidas.

EXECUÇÃO	INSTRUMENTO	VENCIMENTO	VOLUME	TAXA ALVO	DURATION	POR QUE ESTE VÉRTICE
2028 · 2º trimestre	NTN-B	2039	R\$ 915 mil	IPCA + 7,00%	9,0a	Vértice longo (13 anos): imuniza a obrigação distante de 2039 travando a meta atuarial por prazo longo, o que reduz o gap de duration e a dependência de reinvestimento a taxas futuras desconhecidas.
2028 · 3º trimestre	NTN-B	2040	R\$ 936 mil	IPCA + 7,00%	9,5a	Vértice longo (14 anos): imuniza a obrigação distante de 2040 travando a meta atuarial por prazo longo, o que reduz o gap de duration e a dependência de reinvestimento a taxas futuras desconhecidas.

As taxas alvo (IPCA + x%) são estimativas de referência adotadas para o estudo, com base nos níveis observados na curva real na data-base. Elas não representam a taxa efetiva do dia da compra: no momento da execução – oferta pública do Tesouro, leilão ou balcão – a taxa deve ser reconferida e o volume por vértice reajustado, preservando o casamento entre o vencimento do papel e o ano da obrigação.

Considerações finais e conclusão

Parecer conclusivo, ressalvas metodológicas e encaminhamentos.

O estudo de ALM do Regime Próprio de Previdência Social da Prefeitura Municipal de GUARACI PR (GUARACI/PR), com data-base em 2026 e horizonte de projeção até 2060, conclui que o plano apresenta passivo atuarial de R\$ 81.9 mi contra ativos garantidores de R\$ 20.3 mi, resultando em funding ratio de 24,8% e déficit de R\$ 55.7 mi. Esse resultado não configura inadimplência: é o montante que precisa ser gerado ao longo do plano de amortização de 30 anos, por rentabilidade acima da meta atuarial, por alíquota suplementar ou por aporte do ente. A leitura correta do indicador é temporal — a pergunta não é se o déficit existe hoje, mas se a trajetória contratada o elimina no prazo previsto.

Quanto à capacidade de a carteira sustentar essa trajetória, o retorno da carteira apurado no estudo é de 13,12% contra meta atuarial de 9,97% — folga de 3,15% na régua apurada. A folga é média esperada, não garantia anual: por isso a conclusão do estudo se apoia menos no retorno pontual e mais na consistência do resultado frente à régua atuarial. O histórico de 5 exercício(s) analisado(s) mostra 2 ano(s) com desempenho igual ou superior à meta, com média geométrica real de 7,87% ao ano contra 11,38% de meta real no mesmo período — evidência empírica que sustenta as trajetórias de funding projetadas.

O ponto estrutural do diagnóstico é o descasamento de prazos. A duration dos ativos é de 3,3 anos contra 33,6 anos do passivo, um gap de -30,3 anos. Ativos mais curtos que as obrigações expõem o plano ao risco de reinvestimento: os recursos vencem antes dos benefícios e precisam ser reaplicados a taxas desconhecidas, que podem ser inferiores à meta atuarial. Esse risco não é compensado por rentabilidade e só se corrige com alongamento por papéis mantidos na curva. O exercício de maior desembolso é 2026, que passa a ser a referência de planejamento: até lá os vértices longos precisam estar vencendo, não sendo vendidos.

Do lado da liquidez, 90,2% do patrimônio é convertível em caixa em até trinta dias, com prazo médio de resgate de D+110. A folga de curto prazo é suficiente para a folha de benefícios, o que permite alongar a parcela restante sem risco operacional. A partir de 2026 o fluxo previdenciário torna-se estruturalmente negativo e o patrimônio passa a ser fonte de pagamento de benefícios — inflexão que altera a natureza da gestão, de acumulação para desacumulação.

Projetado o funding a partir do percentual apurado e do roll-forward do passivo, a trajetória de meta atuarial conduz a 0,0% de cobertura em 2060, sem atingir plena cobertura no horizonte analisado; nas trajetórias extremas o resultado varia entre 0,0% e 0,0%. A amplitude entre as trajetórias é a medida mais honesta do que está em jogo: a dispersão é contida, o que indica que o resultado depende mais do plano de custeio do que da alocação de ativos.

Em síntese, o equacionamento do plano não se resolve por decisão de alocação isolada: exige a combinação de aderência consistente à meta, casamento progressivo de prazos e cumprimento do plano de amortização. As diretrizes decorrentes deste estudo devem ser incorporadas formalmente à Política de Investimentos, com monitoramento periódico dos mesmos indicadores aqui apurados — funding ratio, aderência à meta, gap de duration e enquadramento por tipo de ativo.

CONSIDERAÇÕES POR DIMENSÃO

SOLVÊNCIA

Funding ratio de 24,8% sobre passivo de R\$ 81.9 mi, com déficit de R\$ 55.7 mi. Na projeção determinística o patrimônio se esgota em 2038.

Consequência: O equacionamento depende do plano de amortização de 30 anos; a gestão de investimentos contribui, mas não substitui o custeio.

ADERÊNCIA À META ATUARIAL

Retorno da carteira de 13,12% frente à meta de 9,97%, com 2 de 5 exercícios acima da meta no histórico.

Consequência: Manter a disciplina de carregamento; o ganho marginal de risco adicional não se justifica quando a régua já está coberta.

LIQUIDEZ E CASAMENTO DE PRAZOS

Duration de 3,3 anos contra 33,6 anos do passivo (gap de -30,3 anos); 90,2% do patrimônio líquido em até D+30.

Consequência: Alongar gradualmente por papéis mantidos na curva, com vencimentos ancorados no ano de pico (2026), preservando a reserva de liquidez de curto prazo.

ENQUADRAMENTO LEGAL E POLÍTICA DE INVESTIMENTOS

100,0% do patrimônio está dentro das bandas da Política vigente, sem segmentos desenquadrados.

Consequência: Manter o enquadramento e incorporar à próxima revisão os limites por tipo de ativo e as trajetórias de funding deste estudo.

ESTRUTURA DE TÍTULOS E GOVERNANÇA

Títulos e letras representam 12,7% do patrimônio e cobrem 6,4% da necessidade de caixa do horizonte, restando lacuna de R\$ 37.4 mi.

Consequência: Executar a construção escalonada de vencimentos, diluindo o volume por exercício para reduzir risco de taxa, com registro formal de marcação na curva.

RESSALVAS E LIMITAÇÕES

1. As conclusões utilizam as premissas da avaliação atuarial vigente: meta de 9,97% real ao ano, horizonte até 2060 e o fluxo previdenciário projetado no relatório atuarial. Alteração de tábua biométrica, de idade de aposentadoria ou de taxa de desconto altera o passivo e, por consequência, todo o diagnóstico.
2. Os resultados de rentabilidade e volatilidade dos fundos derivam de séries observadas de cotas; títulos públicos e letras financeiras são avaliados pela taxa e vencimento contratados. Desempenho passado não é garantia de desempenho futuro.
3. As projeções determinísticas indicam tendência, não previsão. As trajetórias adversa e favorável existem justamente para delimitar a faixa de resultados plausíveis.
4. Este estudo é técnico e não constitui recomendação de composição de carteira, indicação de ativos específicos ou consultoria de investimentos: apresenta diagnóstico e diretrizes a serem deliberadas pelos órgãos de governança do RPPS.

ENCAMINHAMENTOS

1. Submeter o resultado ao conselho, com registro do funding ratio de 24,8% e do prazo de equacionamento adotado.
2. Incorporar as diretrizes à próxima revisão da Política de Investimentos, inclusive os limites por tipo de ativo.
3. Adotar o cronograma de construção escalonada de vencimentos apresentado no módulo 17 como referência de execução, condicionado às janelas de juro real acima da meta.
4. Monitorar trimestralmente funding ratio, aderência à meta, gap de duration e liquidez até D+30, reapresentando o estudo a cada nova avaliação atuarial.
5. Revisar o plano de custeio em conjunto com o atuário, avaliando alíquota suplementar e aportes extraordinários do ente.

R3 Investimentos – GUARACI/PR, 01/09/2026.

Estudo técnico de ALM. Não constitui recomendação de composição de carteira nem indicação de ativos específicos.

Glossário

ALM (Asset Liability Management)

Gestão integrada de ativos e passivos. No RPPS, consiste em dimensionar a carteira de investimentos a partir das características do passivo previdenciário — valor, prazo e distribuição no tempo dos benefícios — em vez de apenas buscar rentabilidade.

Ano de pico de despesas

Exercício em que o pagamento de benefícios atinge o maior valor da projeção. Funciona como data-alvo de planejamento: até esse ano os vértices longos da carteira precisam estar vencendo, e não sendo vendidos a mercado.

Base real de comparação

Todo desempenho — da carteira vigente e das carteiras alternativas — é avaliado em termos reais: a rentabilidade nominal do exercício é deflacionada pelo IPCA do próprio ano e comparada apenas à taxa de juros real da avaliação atuarial. Comparar um retorno nominal com a meta nominal (IPCA + juros) e, ao mesmo tempo, avaliar as alternativas em termos reais produziria conclusões desiguais entre carteiras.

Benefícios a conceder

Compromissos com servidores ativos que ainda irão se aposentar. Geram o PMBaC e dependem de premissas de rotatividade, crescimento salarial e idade de aposentadoria.

Benefícios concedidos

Compromissos com quem já está em gozo de aposentadoria ou pensão. Geram o PMBC e são a parcela mais previsível e mais próxima no tempo do passivo.

CVaR 95% (Conditional VaR)

Perda média nos 5% de cenários piores. Complementa o VaR ao medir a severidade da cauda, não apenas o limite a partir do qual ela começa.

Déficit atuarial

Diferença entre o passivo atuarial e os ativos garantidores. Não é dívida vencida: é o montante a ser gerado por rentabilidade acima da meta, contribuição suplementar ou aporte do ente ao longo do plano de amortização.

Drawdown

Maior queda acumulada do patrimônio entre um topo e o vale seguinte. Mede o desconforto máximo esperado no caminho, mesmo quando o resultado de longo prazo é favorável.

Duration

Prazo médio ponderado dos fluxos financeiros, em anos. Aplicada ao passivo, indica quando os benefícios serão pagos; aplicada aos ativos, quanto tempo em média o dinheiro fica investido. É a medida-chave de sensibilidade a juros.

Funding ratio

Grau de cobertura do passivo atuarial pelos ativos garantidores (ativos ÷ passivo). É o indicador de síntese do estudo: todas as diretrizes existem para elevá-lo ou impedir sua deterioração. Por definição, plena cobertura é 100%.

Gap de duration

Diferença entre a duration dos ativos e a do passivo. Gap negativo significa ativos mais curtos que as obrigações — o RPPS precisa reinvestir no futuro sem saber a que taxa, o que é risco estrutural não compensado por rentabilidade.

IPCA

Índice oficial de inflação usado como componente da meta atuarial. Papéis indexados ao IPCA protegem o poder de compra do passivo, que também é corrigido pela inflação.

Liquidez (D+n)

Prazo em dias para converter um ativo em caixa disponível. Um ativo D+30 leva trinta dias para liquidar o resgate — informação essencial para honrar a folha de benefícios sem venda forçada.

Marcação na curva x a mercado

Na curva, o título é contabilizado pela taxa contratada até o vencimento; a mercado, pelo preço de negociação do dia. Papéis mantidos na curva imunizam o resultado da oscilação de taxas, desde que efetivamente carregados até o vencimento.

Maturidade do plano

Estágio do RPPS medido pela relação entre servidores ativos e beneficiários e pelo peso dos benefícios concedidos no passivo. Planos maduros pagam mais do que arrecadam e dependem do patrimônio como fonte de pagamento.

Meta atuarial

Rentabilidade mínima que o patrimônio precisa alcançar para preservar o equilíbrio do plano: inflação mais a taxa de juros real usada no desconto do passivo. É régua de suficiência, não expectativa de mercado.

Monte Carlo (simulação)

Método que projeta milhares de trajetórias aleatórias de rentabilidade para estimar a distribuição de resultados possíveis. Os percentis P5, mediana e P95 delimitam cenário adverso, central e favorável.

NTN-B

Título público federal indexado ao IPCA com pagamento de cupons semestrais. Instrumento natural de casamento do passivo previdenciário, porque remunera inflação mais juro real e tem vencimentos longos.

Plano de amortização

Cronograma legal de equacionamento do déficit atuarial, executado por alíquota suplementar e/ou aportes do ente. Define o prazo realista em que o funding ratio pode convergir para 100%.

PMBaC / RMBaC

Provisão Matemática de Benefícios a Conceder, líquida do valor presente das contribuições futuras (reserva matemática). Corresponde à parcela do passivo relativa aos servidores ativos.

PMBC

Provisão Matemática de Benefícios Concedidos: valor presente dos benefícios de quem já está aposentado ou pensionista.

Política de Investimentos

Documento anual aprovado pelo conselho que fixa limites mínimos e máximos por segmento e por tipo de ativo, dentro dos tetos da Resolução CMN. É o instrumento formal em que as diretrizes do estudo se materializam.

Resolução CMN 4.963/2021

Norma que disciplina a aplicação dos recursos dos RPPS, estabelecendo segmentos, artigos, tetos de alocação e requisitos de credenciamento e transparência.

Roll-forward do passivo

Evolução do passivo atuarial ano a ano a partir do valor informado no balanço: capitaliza-se pela taxa de juros real e subtraem-se os benefícios pagos, somando as contribuições. Mantém a projeção ancorada na avaliação atuarial.

Sharpe (índice)

Retorno acima do ativo livre de risco por unidade de volatilidade. Mede eficiência: duas carteiras com o mesmo retorno não são equivalentes se uma oscila muito mais.

Shortfall frente à meta

Insuficiência esperada de retorno em relação à meta atuarial em cenário adverso. É o risco que interessa ao RPPS: não perder dinheiro em termos nominais, mas ficar abaixo da régua atuarial.

Sortino (índice)

Variante do Sharpe que penaliza apenas a volatilidade negativa. Mais adequado ao RPPS, cuja preocupação é a perda, não a oscilação favorável.

Tábua biométrica

Tabela de probabilidades de morte e sobrevivência usada na avaliação atuarial. Tábuas mais longevas aumentam o passivo, porque prolongam o pagamento dos benefícios.

Teste de estresse

Aplicação de choques simultâneos de juros e de bolsa à carteira e ao passivo, medindo o efeito sobre o funding ratio. Responde quanto o plano suporta antes de comprometer a cobertura.

Valor presente

Valor hoje de um fluxo financeiro futuro, descontado pela taxa de juros atuarial. É o mecanismo que torna comparáveis obrigações que vencerão em décadas diferentes.

VaR 95% (Value at Risk)

Perda máxima esperada em 95% dos cenários, em determinado horizonte. Lido em conjunto com o CVaR, delimita o tamanho do risco de mercado assumido.

Estudo de ALM - RPPS Guaraci

De Contato <contato@r3investimentos.com>

Data Ter, 01/09/2026 16:37

Para Maicon Soares Carlos <m.scarlos@hotmail.com>; Vilma Calzavara da Silva <vilmacalzavara@hotmail.com>

Cc Felipe Traleski <f.traleski@r3investimentos.com>

 1 anexo (2 MB)

Estudo de ALM - RPPS Guaraci.pdf;

Prezados, boa tarde!

Peço desculpas pela demora no envio do estudo de ALM, mas segue em anexo e informo que também já está disponível da aba de documentos e extratos da plataforma,

Qualquer dúvida estou à disposição,

Atenciosamente.



Agente Autônomo
de Investimentos

Erick Vidinhas

Av. Roque Petroni Júnior, 1089 - CJ 715

Jardim das Acacias - São Paulo - SP

Tel +55 11 2364 7959 / Cel +55 11 95491-2178

www.r3investimentos.com