



## **Política de Investimentos 2023 a 2027**

Plano CD Eletrobrás

## SUMÁRIO

1.	APRESENTAÇÃO DA POLÍTICA DE INVESTIMENTOS .....	4
2.	ESTRUTURA DE GOVERNANÇA DE INVESTIMENTOS.....	4
2.1.	Responsabilidades e deveres individuais comuns a todos.....	4
2.2.	Distribuição de competências .....	5
2.3.	Política de Alçadas.....	9
2.3.1.	Tabela de Limites de Alçada .....	9
3.	DESIGNAÇÃO DAS FUNÇÕES DE AETQ E ARGR .....	10
4.	MITIGAÇÃO DE POTENCIAIS CONFLITOS DE INTERESSE .....	11
4.1.	Conflitos de Interesse .....	11
4.1.1.	Público Interno – Participantes do processo decisório e de assessoramento .....	11
4.1.2.	Público Externo – Prestadores de serviços .....	12
5.	DIRETRIZES GERAIS PARA PROCEDIMENTOS DE INVESTIMENTOS .....	12
5.1.	Diretrizes para seleção e avaliação de investimentos.....	12
5.2.	Diretrizes para monitoramento dos investimentos .....	13
6.	RELACIONAMENTO COM PRESTADORES DE SERVIÇOS E GESTÃO DE FUNDOS DE INVESTIMENTO .....	14
7.	SOBRE O PLANO .....	14
7.1.	Cenário Macroeconômico .....	14
7.2.	Passivo Atuarial .....	15
8.	ALOCAÇÃO DE RECURSOS .....	15
8.1.	Rentabilidade e <i>benchmarks</i> .....	18
9.	LIMITES.....	20
9.1.	Limite de alocação por segmento .....	20
9.2.	Alocação por emissor .....	22
9.2.1.	Limite restritivo de alocação por emissor (caso de emissor-patrocinador).....	22
9.3.	Concentração por emissor .....	22
10.	DERIVATIVOS.....	23
11.	APREÇAMENTO DOS ATIVOS FINANCEIROS.....	24
12.	PROCEDIMENTOS E CRITÉRIOS PARA AVALIAÇÃO DOS RISCOS DE INVESTIMENTO.....	25
12.1.	Risco de Mercado .....	25
12.1.1.	VaR e B-VaR.....	25
12.1.2.	Stress Test .....	26
12.1.3.	Monitoramento e Providências .....	26
12.2.	Risco de Crédito .....	27
12.2.1.	Abordagem Qualitativa .....	27
12.2.2.	Abordagem Quantitativa.....	27
12.2.3.	Exposição a Crédito Privado.....	29
12.3.	Risco de Liquidez .....	29

12.3.1. Indicadores para evidenciação da capacidade de pagamento de Obrigações (Passivo) .....	30
12.3.2. Redução de Demanda de Mercado (Ativo) .....	30
12.4. Risco Operacional.....	31
12.5. Risco Legal.....	31
12.6. Risco Sistêmico.....	32
12.7. Risco relacionado à sustentabilidade.....	32
13. CONTROLES INTERNOS.....	33
13.1. Controles internos aplicados na gestão de riscos .....	33
13.2. Controles internos aplicados em eventos de desenquadramento .....	34
14. CONTROLE DO PROCESSO DE APROVAÇÃO E DIVULGAÇÃO .....	34

## **1. APRESENTAÇÃO DA POLÍTICA DE INVESTIMENTOS**

A Política de Investimentos do Plano CD Eletrobrás, administrado pela Eletros - Fundação Eletrobrás de Seguridade Social, referente ao exercício de 2023, objetiva:

- a) Estabelecer diretrizes e medidas a serem observadas por todas as pessoas, internas ou externas à Entidade, que participam do processo de análise, de assessoramento e decisório sobre a aplicação dos recursos do plano, diretamente ou por intermédio de pessoa jurídica contratada;
- b) Dar transparência aos patrocinadores, participantes e assistidos em relação aos principais aspectos relacionados à gestão dos investimentos e riscos.

No processo de planejamento desta política, a entidade adotou o horizonte de 60 (sessenta) meses, prevendo revisões anuais. Os limites e critérios utilizados decorrem e se fundamentam na regulamentação do setor, sobretudo na Resolução CMN nº 4.994, de 24 de março de 2022 e nas Instruções Normativas da PREVIC nº 35, de 11 de novembro de 2020 e nº 12, de 21 de janeiro de 2019.

Na elaboração desta Política de Investimentos foram empregadas técnicas de análises de cenários e de riscos, avaliações e projeções de indicadores econômicos, considerando a modalidade do Plano CD Eletrobrás, suas especificidades, necessidades de liquidez e os fluxos esperados de pagamentos dos ativos. As conclusões obtidas com estes estudos oferecem subsídios para a definição das diretrizes de alocação expressas nesta política.

## **2. ESTRUTURA DE GOVERNANÇA DE INVESTIMENTOS**

Legislação de referência:

IN PREVIC nº 35/20, Art. 7, Inciso VII, alínea f.

A estrutura de governança de investimentos destina-se a distribuir competências entre os diferentes níveis organizacionais, atribuindo-lhes responsabilidades associadas a objetivos de atuação, inclusive com o estabelecimento de alçadas de decisão de cada instância.

### **2.1. Responsabilidades e deveres individuais comuns a todos**

A pessoa, física ou jurídica, interna ou externa à EFPC, que participe do processo de gestão dos investimentos, em qualquer de suas etapas, independentemente de cargo, atribuição ou função desempenhada, mesmo que não possua qualquer poder deliberativo, atuando direta ou indiretamente, ainda que por intermédio de pessoa jurídica contratada, na aplicação dos recursos dos planos, além das obrigações legais e regulamentares, deve:

- I. Ter pleno conhecimento, cumprir e fazer cumprir as normas legais e regulamentares;
- II. Possuir capacidade técnica, conhecimentos e habilidades compatíveis com as responsabilidades inerentes ao exercício profissional de cargo, emprego ou função relacionada à gestão de investimentos;

- III. Observar atentamente a segregação de funções, abstendo-se de realizar tarefas ou atividades que possam comprometer a lisura de qualquer ato, próprio ou de terceiros, devendo comunicar de imediato ao seu superior imediato ou ao órgão colegiado que seja membro;
- IV. Não tomar parte em qualquer atividade, no exercício de suas funções junto à EFPC ou fora dela, que possa resultar em comprovado conflito de interesses; e
- V. Comunicar imediatamente a identificação de qualquer situação em que possa ser identificada ação, ou omissão, que não esteja alinhada aos objetivos dos planos administrados pela EFPC, independentemente de obtenção de vantagem para si ou para outrem, da qual resulte ou não prejuízo.

## 2.2. Distribuição de competências

Apresentam-se, a seguir, as principais atribuições de cada um dos órgãos de governança da Entidade, sem prejuízo de atribuições adicionais definidas em documentos internos:

### Conselho Deliberativo (CDE)

Responsabilidades	Objetivos
- Deliberar sobre a Política de Investimentos e suas respectivas atualizações anuais.	- Estabelecer as diretrizes de aplicação dos recursos dos planos.
- Autorizar investimentos iguais ou superiores a 3% dos recursos garantidores do plano de benefícios, quando aqueles não forem em títulos públicos. - Autorizar investimentos iguais ou superiores a 5% dos recursos garantidores do plano de benefícios.	- Exercer maior controle sobre operações de grande vulto.
- Autorizar os investimentos nas modalidades de renda variável permitidas pela legislação e não previstas na PI 2020.	- Mitigar a possibilidade de ocorrência de operações conflitantes com a legislação em vigor.
- Aprovar as operações que envolvam a alienação e constituição de ônus sobre bens imóveis.	- Observar os limites legais e de liquidez dos planos.
- Aprovar a definição de encargos financeiros das operações com participantes (empréstimos).	- Verificar se os valores envolvidos não prejudicam a rentabilidade dos planos.
- Nomear o Administrador Estatutário Tecnicamente Qualificado (AETQ).	- Verificar se o Diretor Estatutário nomeado possui competência, habilidades e atitudes compatíveis com as atribuições e responsabilidades decorrentes da função.
- Nomear o Administrador Responsável pela Gestão de Riscos (ARGR).	- Verificar se o profissional nomeado possui competência, habilidades e atitudes compatíveis com as atribuições e responsabilidades decorrentes da função.
- Verificar, a qualquer tempo, a veracidade e precisão dos dados e realizações da Diretoria Executiva, questionando-os e sugerindo correções.	- Realizar o controle sobre os dados informados, mitigando erros e imprecisões.
- Deliberar acerca das demonstrações financeiras.	- Aprovar os demonstrativos contábeis e prestar contas ao Conselho Fiscal e reguladores, disponibilizando suas informações aos participantes e assistidos.

### Conselho Fiscal (CFE)

Responsabilidades	Objetivos
- Fiscalizar as atividades de investimento da ELETROS.	- Verificar se a aplicação dos recursos está em conformidade com a regulamentação aplicável.
- Fiscalizar o cumprimento das disposições da Política de Investimento e suas respectivas atualizações anuais; - Manifestar-se em relatório sobre a aderência da gestão à presente política, o qual deverá conter, no mínimo, os seguintes aspectos: (i) Conclusões dos exames efetuados, inclusive sobre a aderência da gestão dos recursos garantidores dos planos de benefícios às normas em vigor e à Política de Investimento. (ii) Recomendações a respeito de eventuais deficiências, com o estabelecimento de cronograma de saneamento das mesmas, quando for o caso. (iii) Manifestações dos responsáveis pelas correspondentes áreas, a respeito das deficiências encontradas em verificações anteriores, bem como análise das medidas efetivamente adotadas para saná-las. (iv) Acompanhamento do orçamento da entidade.	- Verificar se a aplicação dos recursos está sendo executada de acordo com os objetivos planejados; - Verificar se os controles internos estão adequados para garantir o gerenciamento dos riscos atuariais; - Verificar a adequação e implantação das melhorias das ações de controle propostas pela administração; - Verificar a adequação dos controles internos para prevenir conflito de interesses e a realização de operações dos dirigentes com partes relacionadas; - Verificar se os requisitos de certificação profissional dos conselheiros, diretores e gestores de investimentos estão sendo atendidos.
- Fiscalizar se as normas relativas à segregação de funções estão sendo efetivamente cumpridas.	- Avaliar se as normas e controles efetivamente possibilitam a mitigação de situações de conflito de interesses.
- Examinar e analisar as demonstrações financeiras, os controles gerenciais, financeiros e operacionais.	- Avaliar os atos de gestão e os resultados auferidos.
- Monitorar a aplicação dos procedimentos previstos pelos órgãos reguladores.	- Efetuar ações de controle, visando manter o contínuo cumprimento da legislação de regência da matéria.
- Tomar conhecimento das atas das reuniões de Diretoria, Conselho Deliberativo e demais comitês.	- A atividade de controle da ELETROS exige permanente acompanhamento, das atividades e decisões efetuadas. Para tanto, a leitura atenta de todas as decisões tomadas é importante para que o conselheiro tenha condições de solicitar eventuais esclarecimentos ou documentos adicionais, se for o caso.
- Verificar a adequação e razoabilidade dos critérios adotados para registro de provisões, bem como para a contabilização de créditos a receber como de "liquidação duvidosa".	- Visa evitar distorções na avaliação da situação patrimonial dos investimentos, mitigando o risco de erro na apuração dos resultados do exercício.

### Diretoria Executiva (DEE)

Responsabilidades	Objetivos
- Propor a Política de Investimentos, bem como as suas respectivas atualizações anuais.	- Colaborar com o Conselho Deliberativo na construção da estratégia de alocação, sob parâmetros exequíveis e compatíveis com a realidade da gestão e dos planos.
- Celebrar contratos com prestadores de serviços.	- Viabilizar a execução da atividade de gestão dos investimentos.
- Monitorar o risco e retorno dos investimentos.	- Acompanhar o desempenho da carteira e sua aderência aos

	objetivos do plano.
- Deliberar acerca dos processos de seleção, monitoramento e avaliação de prestadores de serviços relacionados a gestão de investimentos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mitigar o risco de terceirização, contratando somente empresas especializadas.</li> <li>- Verificar se os prestadores de serviços possuem habilitação emitida pelo correspondente regulador, para o exercício específico da atividade a contratada.</li> <li>- Certificar que o prestador de serviços comprove possuir capacidade técnica e experiência relevante, especificamente, no mercado de previdência complementar fechada.</li> </ul>
- Elaborar as demonstrações financeiras, os relatórios de controles gerenciais, financeiros e operacionais.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar os devidos registros e prestar informações aos órgãos internos e externos, bem como aos participantes e assistidos.</li> </ul>
- Tomar conhecimento das atas das reuniões, relatórios e demais documentos produzidos e/ou analisados pelo Comitê de Investimentos e de riscos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- O conhecimento dos processos e dos elementos que subsidiaram as conclusões dos colegiados de assessoramento podem complementar e qualificar as informações que serão utilizadas para a tomada de decisão, assim como lhe compete convocar qualquer dos membros dos comitês para prestação de esclarecimentos, orientações e retirada de eventuais dúvidas, se for o caso.</li> </ul>

### Administrador Estatutário Tecnicamente Qualificado (AETQ)

Responsabilidades	Objetivos
- Providenciar todo o necessário para a implementação da Política de Investimentos, responsabilizando-se pelas ações e coordenação das atividades de investimento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dirigir as atividades de investimento, assumindo o encargo de ser o principal responsável pela gestão, alocação, supervisão e acompanhamento dos recursos dos planos e pela prestação de informações relativas à aplicação desses recursos.</li> </ul>

### Administrador ou Comitê Responsável pela Gestão de Risco (ARGR)

Responsabilidades	Objetivos
- Providenciar todo o necessário para a implementação das ações de gerenciamento de riscos, responsabilizando-se pelas ações e coordenação das atividades voltadas a esse propósito.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dirigir as atividades de identificação, análise, avaliação, controle e monitoramento dos riscos de crédito, de mercado, de liquidez, operacional, legal, sistêmico e outros inerentes a cada operação.</li> </ul>

### Comitê Executivo de Investimentos (CEI)

Responsabilidades	Objetivos
- Deliberar sobre a aplicação dos recursos garantidores.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementar as atividades de investimentos, cumprindo com as determinações normativas e da política de investimento.</li> </ul>
- Elaborar a proposição de Política de Investimento, bem como as suas respectivas atualizações anuais.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Auxiliar o Conselho Deliberativo na construção da estratégia de alocação, sob parâmetros exequíveis e compatíveis com a realidade da gestão e dos planos.</li> </ul>
- Aprovar a celebração de contratos com prestadores de	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Executar as ações preparatórias para a contratação de</li> </ul>

serviços relacionados às atividades de investimento.	prestadores de serviços relacionados a atividade de investimentos.
- Mensalmente, monitorar o risco e retorno dos investimentos.	- Auxiliar o AETQ/ARGR nas atividades de risco e retorno, opinando acerca do desempenho da carteira e sua aderência aos objetivos do plano.
- Tomar conhecimento das atas das reuniões, relatórios e demais documentos produzidos e/ou analisados por outros Comitês.	- Complementar e qualificar as informações que serão utilizadas para a formação de opinião técnica e proposições de operações, assim como lhe é facultado, no curso de sua atividade, solicitar aos membros do Comitê Gestor de Carteiras (CGC) a prestação de esclarecimentos, orientações e retirada de eventuais dúvidas, se for o caso.
- Propor ao Conselho Deliberativo investimentos iguais ou superiores a 3% dos recursos garantidores do plano de benefícios, quando aqueles não forem em títulos públicos. - Propor ao Conselho Deliberativo investimentos em títulos públicos iguais ou superiores a 5% dos recursos garantidores do plano de benefícios.	- Cumprir com as exigências legais e internas, exercendo com responsabilidade as demandas com operações de grande vulto.

### Comitê Gestor de Carteiras (CGC)

Responsabilidades	Objetivos
- Opinar sobre a aplicação dos recursos garantidores.	- Assessorar a Comitê Executivo de Investimento (CEI) nas atividades de investimentos, cumprindo com as determinações normativas e da política de investimento.
- Mensalmente, monitorar o risco e retorno dos investimentos.	- Auxiliar o AETQ/ARGR nas atividades de risco e retorno, opinando acerca do desempenho da carteira e sua aderência aos objetivos do plano.
- Realizar as ações de seleção, monitoramento e avaliação de prestadores de serviços relacionadas às atividades dos investimentos.	- Viabilizar as atividades relacionadas a gestão de serviço de terceiros por meio da execução colegiada dos processos seletivos, que devem servir de base para a proposição de contratação, aplicação de penalidades contratuais ou descontinuidade dos contratos.

### Analista de Investimento

Responsabilidades	Objetivos
- Participar da elaboração e análise de pareceres, contratos, convênios e outros documentos relacionados com as atividades de sua área de atuação.	- Caracterizar as responsabilidades dos técnicos diretamente relacionados aos investimentos relevantes.
- Consultar, analisar e/ou acompanhar alterações da legislação pertinente, a aplicabilidade de leis, normas, regulamentos, modelos, métodos e práticas relacionadas com as atividades de sua área de atuação.	- Possibilitar o conhecimento das modificações normativas e subsidiar a construção de alternativas de investimento, considerando as restrições existentes na regulamentação vigente.
- Emitir pareceres técnicos sempre que necessário, sobre assuntos relacionados a sua área de atuação.	- Participar de atividades de avaliação de prestadores de serviço, a fim de subsidiar as decisões relativas aos terceirizados.
- Planejar, elaborar, analisar e emitir pareceres sobre planos,	- Executar as atividades de planejamento, controle e demais

programas, projetos relativos à sua área de atuação.	rotinas correspondentes à sua área de atuação.
- Zelar pela aplicação diligente dos recursos e pela manutenção dos níveis de risco dentro dos parâmetros definidos.	- Possibilitar a realização da gestão dos investimentos em linha com os princípios e propósitos estabelecidos na legislação e na política de investimento, perseguindo níveis de rentabilidade suficientes para o atingimento das metas, dentro dos parâmetros de risco definidos.
- Manter a documentação referente à sua atividade (pareceres e relatórios internos, atas, contratos, apresentações, etc.) sob sigilo e devidamente arquivada.	- Possibilitar o controle e rastreabilidade das decisões proferidas.
- Identificar e analisar oportunidades de investimento no mercado.	- Colaborar com a gestão da ELETROS na identificação de oportunidades de seleção de ativos, enviando aos Comitês de Investimentos a proposta de realização de determinada operação.
- Subsidiar, quando solicitado, os demais integrantes da ELETROS nas suas atividades profissionais, oferecendo suporte técnico nas deliberações a serem proferidas.	- Auxiliar na elaboração de relatórios, estudos, análises e pareceres com a finalidade de subsidiar a tomada de decisão.

### 2.3. Política de Alçadas

A delegação de poderes deve considerar a segregação de funções, que consiste na separação entre as funções de autorização, aprovação de operações, execução, controle e contabilização, de forma que uma instância ou colaborador não inicie e conclua todas as etapas de um mesmo processo. Os poderes delegados devem ser exercidos em estrita observância à diretriz permanente de redução de custos, bem como aos limites aprovados no orçamento.

#### 2.3.1. Tabela de Limites de Alçada

As autorizações aplicam-se às operações realizadas individualmente e também para a consolidação das operações realizadas no horizonte de 30 (trinta) dias corridos.

Evento		Gestão (*)	Comitê	Conselho
1	Aprovar a realização de operações em investimentos de Pessoa Jurídica não Financeira – PJNF do segmento de renda fixa do mesmo emissor, até 3% dos RGRT.		CEI	
2	Aprovar a realização de operações em investimentos de Pessoa Jurídica Financeira – PJF do segmento de renda fixa do mesmo emissor, até 3% dos RGRT.		CEI	
3	Aprovar a realização de operações em títulos públicos federais, até 5% dos RGRT, exceto operações compromissadas.		CEI	
4	Aprovar a realização de operações do segmento de investimentos estruturados, até 3% dos RGRT		CEI	
5	Aprovar a realização de operações de aquisição, alienação, oneração, doação e permuta de bens imóveis.			CDE
6	Autorizar o pagamento de impostos, taxas e despesas diretas de investimentos imobiliários.	PRA		
7	Aprovar operações de locação de bens imóveis.		CEI	

8	Autorizar no site do custodiante, as operações de compra e/ou venda de títulos e ações.	PRG		
9	Definir os títulos depositados como margem de garantia em contratos futuros.	DFI		
10	Executar as operações de compra e/ou venda de títulos, ações e derivativos por meio de corretoras habilitadas em conformidade com a Norma de Seleção de Corretoras.	DFI		
11	Executar e/ou solicitar a execução das operações compromissadas envolvendo títulos de renda fixa (over).	DFI		
12	Aprovar a alocação nos segmentos de renda fixa, renda variável, fundos imobiliários, investimentos estruturados e investimentos no exterior.		CEI	
13	Aprovar as concessões de empréstimo em conformidade com a Norma de Empréstimo.	DBR		
14	Autorizar as requisições de pagamento das concessões de empréstimo.	DBR		
15	Aprovar devolução de parcela de empréstimo descontada indevidamente.	DBR		

(\*) PRA – Gerência Administrativa; PRG – Gerência de Gestão de Riscos; DFI – Gerência de Investimentos; DBR - Gerência de Relacionamento e Benefícios.

É competência do CDE, a aprovação das operações acima dos limites estabelecidos na tabela para os eventos 1, 2, 3 e 4, conforme estabelecido na Política de Alçadas.

Podem ser realizadas negociações de ações na carteira própria no segmento de renda variável sem a prévia aprovação pelo CEI (critério de autonomia), conforme estabelecido na Política de Alçadas.

Todas as operações enquadradas no critério de autonomia devem ser formalmente reportadas na primeira reunião do CEI após a realização das operações.

### 3. DESIGNAÇÃO DAS FUNÇÕES DE AETQ E ARGR

Designa-se para o exercício das funções de Administrador Estatutário Tecnicamente Qualificado (AETQ) e de Administrador Responsável pela Gestão de Riscos (ARGR), durante o período de vigência da presente política de investimentos, os seguintes membros da Diretoria Executiva:

DESIGNAÇÃO DE AETQ			
Função	CPF	Nome	Cargo
AETQ	901.828.717-20	Max Leandro Ferreira Tavares	Diretor Financeiro

DESIGNAÇÃO DE ARGR			
Função	CPF	Nome	Cargo
ARGR	813.693.957-87	Pedro Paulo da Cunha	Presidente

## 4. MITIGAÇÃO DE POTENCIAIS CONFLITOS DE INTERESSE

Legislação de referência:

IN PREVIC nº 35/20, Art. 7, Inciso VII, alínea g.

### 4.1. Conflitos de Interesse

O conflito de interesses ocorre sempre que os interesses pessoais dos colaboradores, diretores e/ou conselheiros, de grupos ou de terceiros se opõem aos princípios da Eletros e podem gerar prejuízo para a Fundação.

#### **Operações comerciais e financeiras não autorizadas**

É vedado à EFPC realizar quaisquer operações comerciais e financeiras<sup>1</sup>:

- I. Com seus administradores, membros dos conselhos estatutários e respectivos cônjuges ou companheiros, e com seus parentes até o segundo grau;
- II. Com empresa de que participem as pessoas a que se refere o item anterior, exceto no caso de participação de até cinco por cento como acionista de empresa de capital aberto; e
- III. Tendo como contraparte, mesmo que indiretamente, pessoas físicas e jurídicas a elas ligadas.

A referida vedação não se aplica ao patrocinador, aos participantes e aos assistidos, que, nessa condição, realizarem operações com a entidade de previdência complementar, nos termos e condições previstos na Res. CMN nº 4.994/2022.

#### **4.1.1. Público Interno – Participantes do processo decisório e de assessoramento**

A EFPC não autoriza a realização de atividades em que os agentes envolvidos possam estar em situação de conflitos de interesses, real, potencial ou aparente. Assim, qualquer participante do processo decisório e de assessoramento nos investimentos que incorra em evento de potencial conflito de interesses, ou em quaisquer outras decisões que puderem beneficiá-lo de modo particular, ainda que indiretamente, ou em que tiver interesse conflitante com o do plano de benefícios, não poderá se manifestar em nenhuma das fases do processo decisório ou de assessoramento, devendo proceder a imediata declaração de impedimento ou suspeição.

Para fins desta política, caracterizam eventos de potenciais conflitos de interesse, especialmente, mas não se limitando, em casos de:

- I. Situações de relacionamentos próximos com pessoas físicas ou jurídicas que tenham interesses em decisões ou informações confidenciais da entidade ou seus patrocinadores.

---

<sup>1</sup> Lei Complementar nº 109/01, art. 71.

- II. Exercício de atividades incompatíveis com as atribuições do cargo ou função, ou a favor de terceiros, em detrimento aos objetivos da entidade;
- III. Divulgar ou fazer uso de informações privilegiadas obtidas em função do cargo ou das atividades exercidas;
- IV. Atuar, direta ou indiretamente, em favor de interesses próprios ou de terceiros perante órgão regulador ou fiscalizador em razão do exercício do cargo.

#### **4.1.2. Público Externo – Prestadores de serviços**

Qualquer pessoa física ou jurídica que venha a prestar serviços relacionados a gestão dos investimentos da Entidade, deverá exercer sua atividade no estrito interesse dos participantes e beneficiários dos planos, em total ausência de conflito de interesses, real, potencial ou aparente. Neste propósito, os contratos firmados com prestadores de serviços, bem como a seleção de tais prestadores, buscarão incorporar critérios e checagens que visem à mitigação de conflitos de interesses.

## **5. DIRETRIZES GERAIS PARA PROCEDIMENTOS DE INVESTIMENTOS**

Legislação de referência:

IN PREVIC nº 35, Inciso VII, alínea e;  
Resolução CMN nº 4.994, Art. 10, § 1º e § 2º e Art. 11, § 2º.

A avaliação, gerenciamento e acompanhamento do risco e retorno das carteiras próprias e administradas será executada de acordo com a legislação e com as diretrizes estabelecidas na presente política de investimentos.

Os investimentos realizados pela EFPC, em carteira própria, administrada ou em fundos exclusivos devem ser objeto de análise prévia, considerando os correspondentes riscos e as suas garantias reais ou fidejussórias, se existentes.

A análise de cada investimento deverá ser feita de acordo com as características específicas da alocação/mandato, considerando:

- Conformidade com a política de investimento e com a legislação vigente;
- Análise das características do investimento proposto e sua adequação aos objetivos do plano;
- Análise de desempenho do ativo, do fundo ou do gestor, conforme o caso;
- Análise dos riscos de crédito, mercado, liquidez, operacional, legal, sistêmico e outros inerentes a cada operação;
- Análise de riscos relacionados à sustentabilidade;
- Análise do horizonte de investimento e sua adequação com os objetivos do plano.

### **5.1. Diretrizes para seleção e avaliação de investimentos**

#### **Elegibilidade, condições, requisitos para aquisição**

Para fins de análise, são recomendadas as seguintes práticas:

- Compatibilidade das características do investimento com o estudo de macro-alocação;
- Avaliar a documentação da oferta com destaque para os fatores de risco e para a expectativa retorno;
- Avaliar as taxas cobradas pelo administrador e/ou gestor em relação à complexidade e obrigações inerentes ao investimento;
- Verificar outros riscos que possam ser identificados, avaliados e mecanismos de controle que possam ser utilizados para monitoramento dos riscos decorrentes da operação;
- Analisar as estruturas das garantias envolvidas, reais ou fidejussórias, tais como *covenants*, seguros, avais, fianças, depósitos, ou qualquer outra forma de cobertura do risco de crédito, quando for o caso;
- No caso de fundos de investimentos, avaliar a política de investimentos do fundo, os critérios de alocação e o histórico do gestor em mandatos semelhantes.

### 5.2. Diretrizes para monitoramento dos investimentos

Os investimentos devem ser objeto de monitoramento contínuo, com o objetivo de avaliar seu desempenho e gerenciar seus riscos. Para tanto, pelo menos os seguintes itens devem ser avaliados:

- Desempenho em relação ao benchmark, considerando-se o horizonte de investimento;
- Desempenho em relação à concorrência relevante ou a ativos similares;
- Grau de utilização dos limites de risco pré-estabelecidos;
- Retorno do investimento em relação ao risco que tal investimento adiciona à carteira;
- Risco em relação à concorrência relevante ou a ativos similares;
- Monitoramento do rating e das garantias;
- Alterações qualitativas no ativo, emissor ou gestor.

A avaliação pode variar conforme as especificidades de cada classe, ativo, estratégia, mandato, etc.

No caso de fundos de investimento, tais aplicações devem ser constantemente monitoradas em função da complexidade de sua estrutura e da particularidade de suas variáveis. A área de investimentos deve estar em constante contato com o gestor e/ou administrador do fundo que tem a obrigação de prover a EFPC de informações necessárias, com o intuito de controlar os riscos e acompanhar performance em seu período de aplicação e desenvolvimento.

O desinvestimento deve ocorrer sempre que algum dos critérios de monitoramento assim exigir, e contanto que as condições de mercado viabilizem essa operação.

## 6. RELACIONAMENTO COM PRESTADORES DE SERVIÇOS E GESTÃO DE FUNDOS DE INVESTIMENTO

Legislação de referência:

IN PREVIC nº 35/20, Art. 7, Inciso VII, alínea c.

No relacionamento com prestadores de serviços, além das medidas de avaliação da capacidade técnica e de mitigação de conflitos de interesse descritas no capítulo anterior, a EFPC define critérios visando à impessoalidade, à concorrência e à transparência, a serem observados nas fases de seleção e monitoramento.

Adicionalmente aos critérios estabelecidos na IN PREVIC nº 12, os gestores de recursos deverão ser preferencialmente associados à Anbima, observando os princípios e regras do Código de Regulação e Melhores Práticas.

## 7. SOBRE O PLANO

Legislação de referência:

IN PREVIC nº 35/20, Art. 7, Inciso IV.

A presente política de investimentos considera a modalidade do plano de benefícios, suas especificidades, as necessidades de liquidez e demais características sintetizadas a seguir. Deste modo, a construção da carteira visa a compatibilizar a alocação em ativos com fluxos de pagamento compatíveis com prazos e o montante das obrigações, com o objetivo de manter o equilíbrio econômico-financeiro entre ativos e passivos do plano.

PLANO DE BENEFÍCIOS			
Nome	Modalidade	Meta ou Índice de Referência	CNPB
Plano CD Eletrobrás	Contribuição Definida (CD)	INPC + 5,20% a.a.	2006.0015-74

### 7.1. Cenário Macroeconômico

O cenário macroeconômico tem por objetivo detalhar a projeção de variáveis macroeconômicas a partir da conjuntura atual e por intermédio de premissas e hipóteses condizentes com realidade econômica, a fim de prover às demais áreas da entidade análises que contribuam para a condução dos processos de alocação e tomada de decisão de investimento.

As projeções dos principais indicadores econômicos são utilizadas para desenhar estes cenários, que também servirão como plano de fundo às análises e aos estudos macro/setorial (top down), com intuito de informar aos gestores os principais impactos possíveis sobre os diversos mercados e, assim, tornar a tomada de decisão mais segura e eficiente.

## 7.2. Passivo Atuarial

Com base nas características do plano, a EFPC revisou em 2021 o estudo de macroalocação do plano, visando a manutenção de uma carteira que proporcione retornos compatíveis com a meta atuarial e simultaneamente minimize a probabilidade de déficit atuarial.

Para tanto, considerou as classes de ativos elegíveis, bem como dados adicionais de liquidez, risco de mercado, risco de crédito e horizonte de investimentos. Não obstante, foram respeitados os limites de cada classe de ativos, dadas as restrições legais e demais parâmetros considerados no modelo.

A proposta de alocação apresentada nesta Política de Investimentos foi baseada no estudo ALM – *Asset Liability Management* (gerenciamento de ativos e passivos) para o Plano CD Eletrobrás Saldado (Anexo\_2) e foi baseada no estudo da fronteira eficiente (Anexo\_1) para o Plano CD Eletrobrás Puro.

## 8. ALOCAÇÃO DE RECURSOS

Legislação de referência:  
IN PREVIC nº 35/20, Art. 7, Inciso I.

A alocação dos recursos permanentemente respeitará os limites fixados nesta política de investimentos. Para a composição do portfólio, buscar-se-á gradual convergência aos alvos definidos para cada segmento e mandato, exceto na superveniência de abruptas alterações conjunturais que possam implicar riscos adicionais decorrentes de cenários adversos.

A definição dos parâmetros inferiores e superiores para cada limite de alocação visa dar flexibilidade para a realização de Investimentos Táticos, que nada mais são que posicionamentos de curto prazo com o propósito de proteger a carteira ou de aproveitar oportunidades de mercado.

### CD Eletrobrás (Total):

ALOCAÇÃO DE RECURSOS - LIMITES E ALVOS POR SEGMENTO DE APLICAÇÃO				
SEGMENTO	LIMITE LEGAL	ALOCAÇÃO OBJETIVO	LIMITES	
			INFERIOR	SUPERIOR
Renda Fixa	100%	60,00%	27,00%	89,00%
Renda Variável	70%	24,00%	10,00%	39,00%
Estruturado	20%	5,00%	0,00%	10,00%
Imobiliário	20%	3,00%	0,00%	6,00%
Operações com participantes	15%	3,00%	1,00%	8,00%
Exterior	10%	5,00%	0,00%	10,00%

### CD Saldado (BPDS):

ALOCAÇÃO DE RECURSOS - LIMITES E ALVOS POR SEGMENTO DE APLICAÇÃO				
SEGMENTO	LIMITE LEGAL	ALOCAÇÃO OBJETIVO	LIMITES	
			INFERIOR	SUPERIOR

Renda Fixa	100%	68,09%	24,00%	94,00%
Renda Variável	70%	16,32%	5,00%	40,00%
Estruturado	20%	3,50%	0,00%	10,00%
Imobiliário	20%	5,65%	0,00%	8,00%
Operações com participantes	15%	2,74%	1,00%	8,00%
Exterior	10%	3,70%	0,00%	10,00%

**CD Eletrobrás Puro:**

ALOCAÇÃO DE RECURSOS - LIMITES E ALVOS POR SEGMENTO DE APLICAÇÃO				
SEGMENTO	LIMITE LEGAL	ALOCAÇÃO OBJETIVO	LIMITES	
			INFERIOR	SUPERIOR
Renda Fixa	100%	62,00%	26,00%	89,00%
Renda Variável	70%	22,00%	10,00%	40,00%
Estruturado	20%	5,00%	0,00%	10,00%
Imobiliário	20%	3,00%	0,00%	6,00%
Operações com participantes	15%	3,00%	1,00%	8,00%
Exterior	10%	5,00%	0,00%	10,00%

**CD Eletrobrás Puro – Perfil Agressivo:**

ALOCAÇÃO DE RECURSOS - LIMITES E ALVOS POR SEGMENTO DE APLICAÇÃO				
SEGMENTO	LIMITE LEGAL	ALOCAÇÃO OBJETIVO	LIMITES	
			INFERIOR	SUPERIOR
Renda Fixa	100%	39,00%	16,00%	59,00%
Renda Variável	70%	45,00%	40,00%	50,00%
Estruturado	20%	5,00%	0,00%	10,00%
Imobiliário	20%	3,00%	0,00%	6,00%
Operações com participantes	15%	3,00%	1,00%	8,00%
Exterior	10%	5,00%	0,00%	10,00%

**CD Eletrobrás Puro – Perfil Moderado:**

ALOCAÇÃO DE RECURSOS - LIMITES E ALVOS POR SEGMENTO DE APLICAÇÃO				
SEGMENTO	LIMITE LEGAL	ALOCAÇÃO OBJETIVO	LIMITES	
			INFERIOR	SUPERIOR
Renda Fixa	100%	54,00%	31,00%	74,00%
Renda Variável	70%	30,00%	25,00%	35,00%
Estruturado	20%	5,00%	0,00%	10,00%

Imobiliário	20%	3,00%	0,00%	6,00%
Operações com participantes	15%	3,00%	1,00%	8,00%
Exterior	10%	5,00%	0,00%	10,00%

**CD Eletrobrás Puro – Perfil Conservador:**

ALOCAÇÃO DE RECURSOS - LIMITES E ALVOS POR SEGMENTO DE APLICAÇÃO				
SEGMENTO	LIMITE LEGAL	ALOCAÇÃO OBJETIVO	LIMITES	
			INFERIOR	SUPERIOR
Renda Fixa	100%	69,00%	46,00%	89,00%
Renda Variável	70%	15,00%	10,00%	20,00%
Estruturado	20%	5,00%	0,00%	10,00%
Imobiliário	20%	3,00%	0,00%	6,00%
Operações com participantes	15%	3,00%	1,00%	8,00%
Exterior	10%	5,00%	0,00%	10,00%

**CD Eletrobrás Puro – Perfil Super Conservador:**

ALOCAÇÃO DE RECURSOS - LIMITES E ALVOS POR SEGMENTO DE APLICAÇÃO				
SEGMENTO	LIMITE LEGAL	ALOCAÇÃO OBJETIVO	LIMITES	
			INFERIOR	SUPERIOR
Renda Fixa	100%	89,00%	71,00%	99,00%
Renda Variável	70%	0,00%	0,00%	0,00%
Estruturado	20%	5,00%	0,00%	10,00%
Imobiliário	20%	3,00%	0,00%	6,00%
Operações com participantes	15%	3,00%	1,00%	8,00%
Exterior	10%	0,00%	0,00%	5,00%

**CD Eletrobrás Puro – Perfil Eletros:**

ALOCAÇÃO DE RECURSOS - LIMITES E ALVOS POR SEGMENTO DE APLICAÇÃO				
SEGMENTO	LIMITE LEGAL	ALOCAÇÃO OBJETIVO	LIMITES	
			INFERIOR	SUPERIOR
Renda Fixa	100%	62,00%	31,00%	89,00%
Renda Variável	70%	22,00%	10,00%	40,00%
Estruturado	20%	5,00%	0,00%	10,00%
Imobiliário	20%	3,00%	0,00%	6,00%
Operações com participantes	15%	3,00%	1,00%	8,00%
Exterior	10%	5,00%	0,00%	5,00%

## 8.1. Rentabilidade e *benchmarks*

Legislação de referência:

IN Previc nº 35/20, art. 7, incisos II e III e § único.

### CD Eletrobrás (Total):

RENTABILIDADE PASSADA* – PLANO E SEGMENTOS DE ALOCAÇÃO						
SEGMENTO	2018	2019	2020	2021	2022**	Acumulado
Plano	8,63%	14,33%	6,34%	-1,04%	8,57%	41,90%
Renda Fixa	6,83%	9,56%	6,24%	0,68%	8,19%	35,44%
Renda Variável	20,57%	36,85%	1,94%	-11,08%	12,56%	68,36%
Estruturado	NA	NA	1,28%	3,62%	13,89%	19,51%
Imobiliário	6,89%	8,13%	22,04%	9,90%	4,90%	62,61%
Operações com Participantes	11,15%	9,13%	12,25%	18,52%	12,73%	81,93%
Exterior	NA	NA	10,65%	39,48%	-25,13%	15,54%

### CD Saldado (BPDS):

RENTABILIDADE PASSADA* – PLANO E SEGMENTOS DE ALOCAÇÃO						
SEGMENTO	2018	2019	2020	2021	2022**	Acumulado
Plano	9,64%	24,71%	4,92%	-1,65%	7,98%	52,36%
Renda Fixa	10,02%	23,87%	4,23%	-0,40%	8,06%	52,89%
Renda Variável	24,46%	36,85%	1,94%	-11,08%	12,56%	73,79%
Estruturado	NA	NA	1,28%	3,62%	13,89%	19,51%
Imobiliário	3,37%	8,13%	22,04%	9,90%	4,90%	57,26%
Operações com Participantes	9,02%	7,87%	13,07%	18,93%	11,75%	76,73%
Exterior	NA	NA	10,65%	39,48%	-25,13%	15,54%

### CD Eletrobrás Puro – Perfil Agressivo:

RENTABILIDADE PASSADA* – PLANO E SEGMENTOS DE ALOCAÇÃO						
SEGMENTO	2018	2019	2020	2021	2022*	ACUMULADO
Plano	13,79%	19,45%	7,75%	-3,67%	8,93%	53,68%
Renda Fixa	6,83%	6,21%	7,58%	-0,58%	6,88%	29,69%
Renda Variável	20,57%	36,85%	1,94%	-11,08%	12,56%	68,36%
Estruturado	NA	NA	1,28%	3,62%	13,89%	19,51%
Imobiliário	6,89%	8,13%	22,04%	9,90%	4,90%	62,61%
Operações com Participantes	11,15%	9,58%	11,97%	18,39%	12,73%	82,02%
Exterior	NA	NA	10,65%	39,48%	-25,13%	15,54%

### CD Eletrobrás Puro – Perfil Moderado:

RENTABILIDADE PASSADA* – PLANO E SEGMENTOS DE ALOCAÇÃO						
--	--	--	--	--	--	--

SEGMENTO	2018	2019	2020	2021	2022**	ACUMULADO
Plano	11,64%	15,09%	7,52%	-1,42%	8,49%	47,76%
Renda Fixa	6,83%	6,21%	6,90%	0,53%	7,79%	31,43%
Renda Variável	20,57%	36,85%	1,94%	-11,08%	12,56%	68,36%
Estruturado	NA	NA	1,28%	3,62%	13,89%	19,51%
Imobiliário	6,89%	8,13%	22,04%	9,90%	4,90%	62,61%
Operações com Participantes	11,15%	9,58%	11,97%	18,39%	12,73%	82,02%
Exterior	NA	NA	10,65%	39,48%	-25,13%	15,54%

**CD Eletrobrás Puro – Perfil Conservador:**

RENTABILIDADE PASSADA* – PLANO E SEGMENTOS DE ALOCAÇÃO						
SEGMENTO	2018	2019	2020	2021	2022**	ACUMULADO
Plano	9,37%	10,81%	6,93%	0,70%	8,12%	41,11%
Renda Fixa	6,83%	6,21%	6,51%	1,17%	8,39%	32,53%
Renda Variável	20,57%	36,85%	1,94%	-11,08%	12,56%	68,36%
Estruturado	NA	NA	1,28%	3,62%	13,89%	19,51%
Imobiliário	6,89%	8,13%	22,04%	9,90%	4,90%	62,61%
Operações com Participantes	11,15%	9,58%	11,97%	18,38%	12,73%	82,01%
Exterior	NA	NA	10,65%	39,48%	-25,13%	15,54%

**CD Eletrobrás Puro – Perfil Super Conservador:**

RENTABILIDADE PASSADA* – PLANO E SEGMENTOS DE ALOCAÇÃO						
SEGMENTO	2018	2019	2020	2021	2022**	ACUMULADO
Plano	6,95%	6,35%	6,84%	2,30%	9,13%	35,67%
Renda Fixa	6,83%	6,21%	6,28%	1,75%	8,97%	33,70%
Renda Variável	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Estruturado	NA	NA	1,28%	3,62%	13,89%	19,51%
Imobiliário	6,89%	8,13%	22,04%	9,90%	4,90%	62,61%
Operações com Participantes	11,15%	9,58%	11,97%	18,37%	12,73%	81,99%
Exterior	NA	NA	NA	NA	NA	NA

**CD Eletrobrás Puro – Perfil Eletros:**

RENTABILIDADE PASSADA* – PLANO E SEGMENTOS DE ALOCAÇÃO						
SEGMENTO	2018	2019	2020	2021	2022**	ACUMULADO
Plano	8,39%	12,22%	7,08%	-1,43%	8,86%	39,76%
Renda Fixa	6,83%	6,21%	6,80%	0,63%	7,97%	31,65%
Renda Variável	20,57%	36,85%	1,94%	-11,08%	12,56%	68,36%
Estruturado	NA	NA	1,28%	3,62%	13,89%	19,51%
Imobiliário	6,89%	8,13%	22,04%	9,90%	4,90%	62,61%

Operações com Participantes	11,15%	9,58%	11,97%	18,39%	12,73%	82,02%
Exterior	NA	NA	10,65%	39,48%	-25,13%	15,54%

\* Metodologia para apuração da rentabilidade: 1 - Cotização Adaptada.

\*\*Rentabilidade preliminar auferida até 10/2022. Os investimentos nos segmentos Exterior e Estruturado começaram no dia 04 e 19 de agosto de 2020, respectivamente.

As metas de rentabilidade por plano e segmento de aplicação, bem como os correspondentes índices de referência (*benchmarks*), foram estabelecidas, conforme tabela a seguir:

Entende-se como *benchmark* para determinado segmento de aplicação o índice que melhor reflete a rentabilidade esperada para o curto prazo, isto é, para horizontes mensais ou anuais, conforme as características do investimento. Esse índice está sujeito às variações momentâneas do mercado.

Por outro lado, a meta reflete a expectativa de rentabilidade de longo prazo dos investimentos realizados em cada um dos segmentos listados a seguir – rentabilidade esta que pode apresentar menor volatilidade e maior aderência aos objetivos do plano.

SEGMENTO	BENCHMARK	META DE RENTABILIDADE	RETORNO ESPERADO
Plano	INPC + 5,20% a.a.	INPC + 5,20% a.a.	11,41%
Renda Fixa	CDI	INPC + 5,30% a.a.	11,51%
Renda Variável	IBrX + 2,00% a.a.	INPC + 9,00% a.a.	15,43%
Estruturado	CDI + 2%	INPC + 7,20% a.a.	13,52%
Imobiliário	INPC	INPC	5,90%
Operações com Participantes	INPC + 11,60% a.a.	INPC + 11,60% a.a.	18,18%
Exterior	MSCI World (BRL)	INPC + 10,00% a.a.	16,49%

## 9. LIMITES

Legislação de referência:

IN PREVIC nº 35/20, Art. 7, Inciso VII, alínea d.

Na aplicação dos recursos, o plano observará os limites consignados nas tabelas abaixo.

### 9.1. Limite de alocação por segmento

ART.	INCISO	ALÍNEA	MODALIDADES DE INVESTIMENTO	LIMITES	
				LEGAL	PI
21	-	-	Renda Fixa	100%	89%
	I	a	Títulos da dívida pública mobiliária federal interna	100%	89%
		b	ETF renda fixa composto títulos da dívida pública mobiliária federal interna		89%
	II	a	Ativos financeiros de renda fixa de emissão com obrigação ou coobrigação de instituições financeiras bancárias	80%	80%
		b	Ativos financeiros de renda fixa de emissão de sociedade por ações de capital aberto, incluídas as companhias securitizadoras		80%
		c	ETF Renda Fixa		80%
	III	a	Títulos das dívidas públicas mobiliárias estaduais e municipais	20%	0%

		b	Obrigações de organismos multilaterais emitidas no País		20%
		c	Ativos financeiros de renda fixa de emissão, com obrigação ou coobrigação, de instituições financeiras não bancárias e de cooperativas de crédito, bancária ou não bancárias		20%
		d	Debêntures emitidas por sociedade por ações de capital fechado nos termos do art. 2º da Lei nº 12.431, de 24 de junho de 2011		20%
		e	FIDC e FICFIDC, CCB e CCCB		10%
		f	CPR, CDCA, CRA e WA		10%
22	-	-	<b>Renda Variável</b>	<b>70%</b>	<b>39%</b>
	I	-	Segmento Especial de Listagem: Ações, bônus, recibos, certificados de depósito + ETF de sociedade de capital aberto admitidas à negociação em segmento especial que assegure práticas diferenciadas de governança.	70%	39%
	II	-	Segmento não Especial: Ações, bônus, recibos, certificados de depósito + ETF de sociedade de capital aberto	50%	39%
	III	-	<i>Brazilian Depositary Receipts</i> – BDR classificados como nível II e III, BDR de ETF e ETF exterior	10%	10%
	IV	-	Certificados representativos de ouro físico no padrão negociado em bolsa de mercadorias e de futuros.	3%	3%
23	-	-	<b>Estruturado</b>	<b>20%</b>	<b>10%</b>
	I	a	FIP (cotas de fundos de investimento em participações)	15%	10%
	I	b	FIM (cotas de fundos de investimento classificados como multimercado) e FICFIM (cotas de fundos de investimento em cotas de fundos de investimento classificados como multimercado)	15%	10%
	I	c	FAMA (cotas de fundos de investimento classificados como “Ações – Mercado de Acesso”)	15%	10%
	II	-	COE (Certificados de Operações Estruturadas)	10%	10%
24	-	-	<b>Imobiliário</b>	<b>20%</b>	<b>6%</b>
	I	-	FII (cotas de fundos de investimento imobiliário (FII) e FICFII (cotas de fundos de investimento em cotas de fundos de investimento imobiliário))	20%	6%
	II	-	CRI (certificados de recebíveis imobiliários)		5%
	III	-	CCI (cédulas de crédito imobiliário)		0%
	-	-	Estoque imobiliários		6%
25	-	-	<b>Operações com Participantes</b>	<b>15%</b>	<b>8%</b>
	I	-	Empréstimos pessoais concedidos com recursos do plano de benefícios aos seus participantes e assistidos	15%	8%
	II	-	Financiamentos imobiliários concedidos com recursos do plano de benefícios aos seus participantes e assistidos		0%
26	-	-	<b>Exterior</b>	<b>10%</b>	<b>10%</b>
	I	-	FI e FICFI classificados como “Renda Fixa – Dívida Externa”	10%	10%

	II	-	FI e FICFI com o sufixo “Investimento no Exterior” – 67%		10%
	III	-	FI e FICFI com o sufixo “Investimento no Exterior”		10%
	IV	-	<i>Brazilian Depository Receipts</i> – BDR classificados como nível I e FIA - BDR nível I (cotas dos fundos da classe “Ações – BDR Nível I”)		10%
	V	-	Outros ativos financeiros no exterior pertencentes às carteiras dos fundos constituídos no Brasil, que não estejam previstos nos incisos anteriores.		10%

## 9.2. Alocação por emissor

ART.	INCISO	ALÍNEA	LIMITES DE ALOCAÇÃO POR EMISSOR	LIMITES	
				LEGAL	PI
27	I	-	Tesouro Nacional	100%	89%
	II	-	Instituição financeira bancária autorizada a funcionar pelo Bacen	20%	20%
	III	-	Demais Emissores	10%	10%

### 9.2.1. Limite restritivo de alocação por emissor (caso de emissor-patrocinador)

Na aplicação dos recursos garantidores dos planos administrados pela EFPC, poderão ser realizadas operações, direta ou indiretamente, em ativos financeiros ligados à patrocinadora, fornecedores, clientes e demais empresas ligadas ao grupo econômico da patrocinadora, desde que observadas as condições especiais previstas no § 4º, do art. 27, da Resolução CMN nº 4.994/22, referentes ao **limite restritivo de alocação por emissor (caso de emissor-patrocinador)**.

A EFPC irá observar no ato de **aquisição de ativos de emissão de patrocinador do plano**, o montante financeiro que pode ser operado, dentro do **limite restritivo de alocação por emissor** (caso especial de “emissor-patrocinador”), conforme quadro abaixo:

ART.	INCISO	ALÍNEA	LIMITES DE ALOCAÇÃO POR EMISSOR	LIMITES	
				LEGAL	PI
27	§ 4º	-	Patrocinador e demais empresas ligadas ao grupo econômico da patrocinadora **	10%	10%

## 9.3. Concentração por emissor

ART.	INCISO	ALÍNEA	LIMITES DE CONCENTRAÇÃO POR EMISSOR	LIMITES	
				LEGAL	EFPC
28	II <sup>2</sup>	a	Instituição financeira (bancária, não bancárias e cooperativas de crédito autorizada pelo BACEN)	25%	25%
		b	FIDC e FIC-FIDC*	25%	25%
		c	ETF, negociado em bolsa, referenciado em índices de Renda Fixa, Renda Variável ou Exterior	25%	25%
		d	FI classificado no segmento estruturado, FICFI classificado no segmento estruturado*, FIP <sup>3</sup>	25%	25%

<sup>2</sup> Em relação ao limite estabelecido nas alíneas “b”, “d”, “e” e “f” do inciso II, não se aplica o limite de 25% nos FIC-FI se as suas aplicações observem os limites do art. 28.

	e	FII e FIC-FII*	25%	25%	
	f	FI constituídos no Brasil de que tratam os incisos III e IV do art. 26 e FIC-FI constituídos no Brasil de que tratam os incisos III e IV do art. 26*	25%	25%	
	III	-	Patrimônio separado constituído nas emissões de certificado de recebíveis com a adoção de regime fiduciário <sup>4</sup>	25%	25%
	IV	a	Fundo de investimento constituído no exterior de que trata o inciso II do art. 26	15%	15%
		b	Do emissor listado na alínea “d” do inciso III do art. 21	15%	15%
	-	§1º	De uma mesma classe ou série de títulos ou valores mobiliários de renda fixa.	25%	25%
-	§5º	Quantidade de ações que representem capital total e capital votante de uma mesma companhia aberta	25%	25%	

## 10. DERIVATIVOS

Legislação de referência:  
IN PREVIC nº 35/20, Art. 7, Inciso V.

As operações com derivativos são permitidas, desde que respeitados, cumulativamente os limites, restrições e demais condições estabelecidas pela Resolução CMN nº 4.994/2022.

A EFPC, através de seus fundos de investimentos e/ou carteira própria, poderá fazer uso de derivativos, conforme objetivos descritos no regulamento do fundo investido e nos normativos internos. Caberá ao gestor, discricionariamente, analisar a conveniência e oportunidade para realização de operações com derivativos, sempre respeitando os limites legais, quando aplicáveis, e os quesitos a seguir.

O controle de exposição, quando se tratar de veículos em que a abertura de carteira é necessária para o enquadramento, será através do monitoramento dos níveis de margem requerida como garantia de operações e das despesas com a compra de opções, sendo:

- Margem requerida limitada a 15% (quinze por cento) da posição em ativos financeiros aceitos pela *Clearing*;<sup>5</sup>
- Valor total dos prêmios de opções pagos limitado a 5% (cinco por cento) da posição em títulos da dívida pública mobiliária federal, ativos financeiros de emissão de instituição financeira e ações da carteira de cada plano ou fundo de investimento.<sup>5,6</sup>

<sup>3</sup> Não se aplica o limite de 25% nos FIP que invistam pelo menos 90% do PL em cotas de outros FIP, desde que suas aplicações observem os limites do art. 28.

<sup>4</sup> Emissões de certificados de recebíveis com a adoção de regime fiduciário, considera-se como emissor cada patrimônio separado constituído com a adoção do referido regime.

<sup>5</sup> Para verificação dos limites estabelecidos nos incisos V e VI do caput não serão considerados os títulos recebidos como lastro em operações compromissadas.

<sup>6</sup> No cômputo do limite de que trata o inciso VI do caput, no caso de operações estruturadas com opções que tenham a mesma quantidade, o mesmo ativo subjacente e que o prêmio represente a perda máxima da operação, deverá ser considerado o valor dos prêmios pagos e recebidos, observado o disposto no inciso VII do art. 36 da Resolução CMN nº 4.994.

Cabe destacar que o controle aqui mencionado não se aplica aos fundos que são dispensados, por legislação, do controle relacionado a derivativos, sendo certo que outras análises sobre a utilização de derivativos nesses fundos serão realizadas, a despeito da dispensa legal para esse controle específico.

## 11. APREÇAMENTO DOS ATIVOS FINANCEIROS

Legislação de referência:

IN PREVIC nº 35/20, Art. 7, Inciso VII, alínea a.

A metodologia para apreçamento deve observar as possíveis classificações dos ativos adotados pela EFPC (para negociação ou mantidos até o vencimento), observado adicionalmente o disposto na Resolução CNPC nº 43, de agosto de 2021.

O apreçamento dos ativos, independentemente da modalidade, será realizado pelo:

- Agente de custódia, ou por terceiro por ele contratado para prestação do serviço de controladoria de ativos; ou
- Administrador fiduciário dos fundos de investimento alocados, ou por terceiro para prestação do serviço de controladoria de ativos para o fundo.

Adicionalmente, o apreçamento estará sujeito aos seguintes pontos:

- Metodologia: conforme manual disponibilizado pelo prestador de serviços contratado (administrador/custodiante/controladoria de ativos);
- Fontes: poderão ser utilizados como fontes de referência os dados divulgados por instituições reconhecidas por sua atuação no mercado de capitais brasileiro, como a Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiros e de Capitais (ANBIMA) e a B3. No caso de ativos com baixa liquidez, autoriza-se o uso de estudos específicos, elaborados por empresas especializadas e com reconhecida capacidade;
- Modalidade: como regra geral, os ativos serão marcados a mercado. Como exceção a regra, os títulos públicos federais com prazo entre a data de aquisição e a data de vencimento igual ou superior a cinco anos podem ser registrados na curva desde que haja capacidade financeira e intenção de mantê-los na carteira até o vencimento.
- Reclassificação: a alteração da modalidade na curva para a mercado pode ser realizada, a critério da EFPC, na ocorrência de pelo menos uma das seguintes situações: motivo isolado, não usual, não recorrente e não previsto; para a redução da taxa de juros ou para aumento da longevidade, mediante alteração da tábua de mortalidade, dos planos de benefícios que utilizem hipóteses atuariais na constituição e manutenção de benefícios, desde que o resultado da reclassificação seja igual ou inferior ao valor do ajuste decorrente da alteração da(s) hipótese(s), com base em estudo técnico específico elaborado pela EFPC.

É recomendável que todas as negociações sejam realizadas através de plataformas eletrônicas e em bolsas de valores e mercadorias e futuros, visando maior transparência e maior proximidade do valor real de mercado.

O monitoramento da marcação dos ativos é feito por meio de relatórios gerados mensalmente por consultores contratados.

## 12. PROCEDIMENTOS E CRITÉRIOS PARA AVALIAÇÃO DOS RISCOS DE INVESTIMENTO

Legislação de referência:

IN PREVIC nº 35/20, Art. 7, Inciso VII, alínea b.

Durante a vigência da presente Política de Investimentos, os riscos de investimentos serão avaliados de acordo com os procedimentos e critérios abaixo descritos, incluídos os riscos de crédito, de mercado, de liquidez, operacional, legal, sistêmico e outros inerentes às operações.

### 12.1. Risco de Mercado

Para fins de gerenciamento do risco mercado, a EFPC emprega as seguintes ferramentas estatísticas:

FERRAMENTAS	PROPÓSITO
<i>Value-at-Risk (VaR) ou Benchmark Value-at-Risk (B-VaR)</i>	O VaR (B-VaR) estima, com base em um intervalo de confiança e em dados históricos de volatilidade dos ativos presentes na carteira analisada, qual a perda máxima esperada (ou perda relativa) nas condições atuais de mercado. A utilização de cada modelo dependerá do tipo de mandato e de seus objetivos.
<i>Stress Test</i>	O Stress Test avalia, considerando um cenário em que há forte depreciação dos ativos e valores mobiliários (sendo respeitadas as correlações entre os ativos), qual seria a extensão das perdas na hipótese de ocorrência desse cenário

#### 12.1.1. VaR e B-VaR

Para os mandatos, o controle de risco de mercado será feito por meio do *VaR* e/ou *B-VaR*, com o objetivo de a Entidade controlar a volatilidade das carteiras do plano. Serão utilizados os seguintes parâmetros:

- Modelo: Paramétrico.
- Método Cálculo de Volatilidade: EWMA com *lambda* 0,94.
- Intervalo de Confiança: 95%.
- Horizonte de Investimento: 21 dias úteis.

Além disso, cabe destacar que essa modelagem será aplicada à carteira aberta dos fundos e dos benchmarks, quando for o caso.

O controle de riscos deve ser feito de acordo com os seguintes limites:

MANDATO	BENCHMARK	VaR / B-VaR	LIMITE
Renda Fixa CDI	CDI	<i>B-VaR</i>	0,50%
Renda Fixa Crédito CDI	CDI + 0,80% a.a.	<i>B-VaR</i>	3,00%
Renda Fixa Crédito IPCA	IPCA + 4,00% a.a.	<i>B-VaR</i>	4,00%

Renda Variável Ativa	IBRX + 2,00% a.a.	<i>B-VaR</i>	15,00%
Renda Variável Passiva	IBRX	<i>B-VaR</i>	5,00%
Multimercados Estruturados	CDI + 2,00%	<i>B-VaR</i>	8,00%
Exterior – RV	MSCI WORLD (BRL)	<i>B-VaR</i>	15,00%
Exterior – RF/MM	CDI + 2,00% a.a.	<i>B-VaR</i>	6,00%

### 12.1.2. Stress Test

A avaliação dos investimentos em análises de *stress* passa pela definição de cenários que consideram mudanças bruscas em variáveis importantes para o apreçamento dos ativos, como taxas de juros e preços de determinados ativos. Embora as projeções considerem as variações históricas dos indicadores, os cenários de *stress* não precisam apresentar relação com o passado, uma vez que buscam simular futuras variações adversas.

Sem prejuízo de outras simulações de valor futuro com cenários diversos, o controle de análise de *stress* será feito com base nos seguintes parâmetros:

- Cenário: B3<sup>7</sup>
- Periodicidade: mensal

O modelo adotado para as análises de *stress* é realizado por meio do cálculo do valor a mercado da carteira, considerando o cenário atípico de mercado e a estimativa de perda que ele pode gerar.

Apesar de o cenário de *stress* poder ser aplicado a cada segmento individualmente, a Entidade acompanhará os valores referentes à carteira total de investimentos, e complementarará as análises de valor em risco com a análise de *stress*.

A Entidade entende que valores de perda de até 10% sejam normais para essa análise. Embora tal número não configure limite estrito, novas análises podem ser feitas quando houver extrapolação desse valor por mais de uma vez.

### 12.1.3. Monitoramento e Providências

Em razão de a gestão dos fundos que serão monitorados de acordo com os controles e limites aqui estabelecidos ser terceirizada, é necessário observar que eventuais descumprimentos de limite devem:

1. Ser analisados em relação ao contexto de mercado à época do rompimento;
2. Ser analisados em relação à postura do gestor, especialmente no que tange ao fato gerador de tal rompimento: se posicionamento ativo por parte do gestor ou se situação atípica de mercado;
3. Ser avaliados em contexto mais amplo, considerando-se a carteira total de investimentos, e potenciais impactos nessa carteira.

<sup>7</sup>Oriundo do arquivo CENLIQWEB.txt (cenários 09999 e 10000).

Nesse sentido, o tratamento dado a cada eventual rompimento de limite depende das análises acima, assim como as providências a serem tomadas, sendo certo que não existe obrigatoriedade, *a priori*, de zeragem e/ou redução de exposição e nem mesmo de interrupção das operações.

## 12.2. Risco de Crédito

O gerenciamento do risco de crédito visa mitigar a possibilidade de não cumprimento, por determinada contraparte, de obrigações relativas à liquidação de operações que envolvam a negociação de ativos financeiros, resultando em prejuízo ao plano.

Deste modo, antes de realizar uma aplicação em ativos ou de cotas de fundos de investimento relacionados ao risco de crédito, a EFPC avalia o potencial da empresa/instituição emissora do crédito em honrar as dívidas. A análise realizada procura identificar fatores que possam deteriorar a geração de fluxo de caixa operacional empregando, simultaneamente, as seguintes abordagens:

ABORDAGENS	PROPÓSITO
Qualitativa	A análise qualitativa é composta por inúmeros elementos que possam contribuir com a formação de opinião acerca da capacidade de pagamento, incluindo-se: análise de emissores, documentação e prospecto, prazos, fatores financeiros, garantias etc.
Quantitativa	Os modelos quantitativos de classificação de risco de crédito buscam avaliar a um emissor de crédito ou de uma operação específica, atribuindo uma medida que representa a expectativa de risco de <i>default</i> , geralmente expressa na forma de uma classificação de risco ( <i>rating</i> ).

### 12.2.1. Abordagem Qualitativa

No caso de investimentos, nos quais o gestor tem a discricionariedade da alocação, a avaliação será feita com base nas restrições e condições acordadas entre prestador e EFPC, estabelecidas principalmente no regulamento do fundo.

A decisão de investir em um ativo de crédito traz consigo a necessidade de um acompanhamento contínuo do desempenho das operações. Nesse sentido, é necessário acompanhar a classificação de risco das agências de rating e os dados da operação disponíveis no mercado. A contraparte também deve ser periodicamente acompanhada.

O controle do monitoramento será feito através de reuniões periódicas com o gestor e dos materiais disponibilizados pelo gestor à Entidade, além dos insumos gerados pela consultoria contratada.

### 12.2.2. Abordagem Quantitativa

Sob a abordagem quantitativa, a avaliação do risco de crédito será realizada pela utilização de *ratings* atribuídos por agência classificadora de risco de crédito atuante no Brasil. A classificação representa um grau crescente de risco de *default*, sintetizada por uma escala de notas, para as quais a EFPC estabelece um grau mínimo para realização de suas aplicações.

Para checagem do enquadramento, os títulos privados devem, a princípio, ser separados de acordo com suas características. Os seguintes pontos devem, adicionalmente, ser considerados:

Para títulos emitidos por instituições financeiras ou instituições, financeiras ou não, pertencentes a conglomerados financeiros, será considerado o *rating* da emissão, na ausência deste, o *rating* do conglomerado financeiro.

- Para títulos emitidos por quaisquer outras instituições não financeiras, será considerado o *rating* da emissão, e não o *rating* da companhia emissora, exceção no caso de instituições pertencentes a conglomerados financeiro, onde na ausência de *rating* da emissão, será considerado o *rating* do conglomerado financeiro controlador

É preciso verificar se a emissão ou emissor possui *rating* por pelo menos uma das agências classificadoras de risco, e se a nota é, de acordo com a escala da agência no mercado local, igual ou superior às faixas classificadas como “Investimento” a seguir:

Faixa	Fitch	S&P	Moody's	Liberum	Grau	
1	AAA (bra)	brAAA	AAA.br	AAA	Investimento	
2	AA+ (bra)	brAA+	AA+.br	AA+		
	AA (bra)	brAA	AA.br	AA		
	AA- (bra)	brAA-	AA-.br	AA-		
3	A+ (bra)	brA+	A+.br	A+		
	A (bra)	brA	A.br	A		
	A- (bra)	brA-	A-.br	A-		
4	BBB+ (bra)	brBBB+	BBB+.br	BBB+		
	BBB (bra)	brBBB	BBB.br	BBB		
	BBB- (bra)	brBBB-	BBB-.br	BBB-		
5	BB+ (bra)	brBB+	BB+.br	BB+		Especulativo
	BB (bra)	brBB	BB.br	BB		
	BB- (bra)	brBB-	BB-.br	BB-		
6	B+ (bra)	brB+	B+.br	B+		
	B (bra)	brB	B.br	B		
	B- (bra)	brB-	B-.br	B-		
7	CCC (bra)	brCCC	CCC.br	CCC		
	CC (bra)	brCC	CC.br	CC		
	C (bra)	brC	C.br	C		
8	D (bra)	brD	D.br	D		

Os investimentos que possuírem *rating* igual ou superior às notas indicadas na tabela serão classificados como Grau de Investimento, observadas as seguintes condições:

- Caso duas das agências classificadoras admitidas classifiquem o mesmo papel ou emissor, será considerado, para fins de enquadramento, o pior *rating*;
- O enquadramento dos títulos ou emissores será feito com base no *rating* vigente na data da verificação da aderência das aplicações à política de investimento.

As agências de classificação de risco utilizadas na avaliação dos ativos de crédito privado domiciliadas no país devem estar registradas na Comissão de Valores Mobiliários (CVM). No caso de agências domiciliadas no exterior, essas devem ser reconhecidas pela CVM.

### 12.2.3. Exposição a Crédito Privado

O controle da exposição a crédito privado é feito através do percentual de recursos alocados em títulos privados, considerada a categoria de risco dos papéis. O controle do risco de crédito deve ser feito em relação aos recursos garantidores, evitando-se exposição a ativos não elegíveis. Eventuais rebaixamentos de *ratings* de papéis já integrantes da carteira de investimentos deverão ser avaliados individualmente, visando a proteger o interesse dos participantes dos planos de benefícios.

Os seguintes pontos devem, adicionalmente, ser considerados:

- Aplicações em DPGE (Depósitos a Prazo com Garantia Especial) serão sempre consideradas como “Grau de Investimento”, desde que sejam respeitados os limites de cobertura de R\$ 40 milhões do FGC (Fundo Garantidor de Créditos) por instituição;
- Se não houver *rating* válido atribuído, o ativo será classificado como Grau Especulativo.

O controle do risco de crédito deve ser feito em relação aos recursos garantidores, de acordo com os seguintes limites:

<b>Categoria de Risco</b>	<b>Limite</b>
Grau de Investimento + Grau Especulativo	50%
Grau Especulativo	5%

O limite para títulos classificados na categoria Grau Especulativo visa comportar eventuais rebaixamentos de *ratings* de papéis já integrantes da carteira de investimentos e eventuais ativos presentes em fundos de investimentos condominiais. Nesse sentido, o limite acima previsto não deve ser entendido como aval para aquisição de títulos que se enquadrem na categoria “Grau Especulativo” por parte dos gestores de carteira e de fundos exclusivos.

Adicionalmente, a avaliação do crédito privado na carteira da Eletros levará em consideração a Política de Concessão e Avaliação de Crédito.

### 12.3. Risco de Liquidez

O risco de liquidez envolve a avaliação de potenciais perdas financeiras decorrentes da realização de ativos a preços abaixo daqueles praticados no mercado, efetuados para cumprir obrigações de pagamentos de benefícios aos participantes.

Para fins de mensuração e análise deste risco, serão utilizados os indicadores com objetivo de evidenciar a capacidade do plano para honrar as obrigações com os participantes no curto e médio prazo (Passivo), considerando ativos de maior e menor liquidez e a posição em determinados ativos que estejam sujeitos a variações abruptas de preço por liquidez baixa ou inexistente (Ativo).

### **12.3.1. Indicadores para evidenciação da capacidade de pagamento de Obrigações (Passivo)**

A Entidade acompanhará semestralmente os indicadores seguintes para evidenciação da capacidade de pagamento de suas obrigações com os participantes. Tais indicadores foram baseados nos índices de liquidez desenvolvidos pela PREVIC e publicados no Relatório de Estabilidade da Previdência Complementar, com adaptação de metodologia para adequação das informações disponíveis.

Não serão estabelecidos parâmetros mínimos, sem prejuízo de vir a agir quando os níveis dos índices a seguir apresentados estiverem abaixo de 1.

#### **Índice de Liquidez Global (ILG)**

O índice de liquidez global (ILG) tem por objetivo mensurar a disponibilidade de ativos líquidos, independentemente dos respectivos prazos de vencimento ou da volatilidade, para fazer frente às obrigações com participantes projetadas para cinco anos.

Por ativos líquidos entende-se o composto do total de títulos públicos, títulos privados de renda fixa, operações compromissadas em carteira e fundos de renda fixa e renda variável sem restrição para resgates. O índice compara esse montante de liquidez, frente ao fluxo atuarial líquido (total dos fluxos de benefícios subtraídos dos fluxos de contribuições de ativos e assistidos) estimado para os próximos cinco anos, descontada da meta definida na última avaliação atuarial.

Quando superior a um, o índice informa a existência de fluxos de ativos com liquidez em montante superior aos passivos atuariais líquidos, indicando que não há insuficiência de ativos para cobrir as obrigações.

Quanto maior o ILG, maior a flexibilidade para a realização de ativos e evitar perdas decorrentes da necessidade de negociar sob condições adversas de mercado, a preços inferiores aos estabelecidos como meta quando adquiridos.

#### **Índice de Liquidez de Curto Prazo (ILCP)**

O índice de liquidez de curto prazo (ILCP) relaciona o valor presente (VP) dos títulos de renda fixa em carteira (títulos públicos, títulos privados e operações compromissadas) de prazos de vencimentos curtos (até cinco anos) com os VP das obrigações atuariais líquidas das contribuições, no mesmo prazo (até cinco anos).

Quando superior a um, o índice informa a existência de fluxos de renda fixa em montante superior aos passivos atuariais líquidos, indicando menor necessidade de realizar outros ativos para cobrir as obrigações no período de referência. Portanto, o ILCP maior tende a reduzir a exposição ao risco de mercado.

### **12.3.2. Redução de Demanda de Mercado (Ativo)**

O controle do risco de liquidez de demanda de mercado será feito por meio do controle do percentual da carteira que pode ser negociado em determinado período, adotando como premissa a utilização de 20% do volume médio negociado nos últimos 21 dias úteis, para cada ativo presente na carteira e/ou

fundos exclusivos. No caso dos demais fundos, será utilizado o prazo de cotação divulgado em regulamento.

HORIZONTE	PERCENTUAL MÍNIMO DA CARTEIRA
21 dias úteis	10%
252 dias úteis	20%
1260 dias úteis	30%

## 12.4. Risco Operacional

O Risco Operacional caracteriza-se como “a possibilidade de ocorrência de perdas resultantes de falha, deficiência ou inadequação de processos internos, pessoas e sistemas, ou de eventos externos”. A gestão será decorrente de ações que garantam a adoção de normas e procedimentos de controles internos, alinhados com a legislação aplicável.

Dentre os procedimentos de controle podem ser destacados:

- Realizações das ações de controles internos, previstas no item 13 desta política;
- Conhecimento e mapeamento profundo de seus procedimentos operacionais;
- Avaliação dos pontos sujeitos a falhas de qualquer tipo;
- Avaliação dos impactos das possíveis falhas;
- Avaliação da criticidade de cada processo, em termos dos erros observados e dos impactos causados.
- A definição de rotinas de acompanhamento e análise dos relatórios de monitoramento dos riscos descritos nos tópicos anteriores;
- O estabelecimento de procedimentos formais para tomada de decisão de investimentos;
- Acompanhamento da formação, desenvolvimento e certificação dos participantes do processo decisório de investimento; e
- Formalização e acompanhamento das atribuições e responsabilidade de todos os envolvidos no processo de planejamento, execução e controle de investimento.

As atividades críticas são revistas de forma prioritária, e as demais são revistas conforme a necessidade. Esse processo é realizado rotineiramente, de forma a prover a segurança necessária.

## 12.5. Risco Legal

O risco legal está relacionado à não conformidade com normativos internos e externos, podendo gerar perdas financeiras procedentes de autuações, processos judiciais ou eventuais questionamentos. O controle dos riscos dessa natureza, que incidem sobre atividades e investimentos, será feito por meio:

- Monitoramento do nível de compliance, através de relatórios que permitam verificar a aderência dos investimentos às diretrizes da legislação em vigor e à política de investimento, realizados com periodicidade mensal e analisados pelo Conselho Fiscal; e
- Contratação de serviços pontuais ou de monitoramento do risco jurídico da carteira de investimentos.

## 12.6. Risco Sistêmico

Apesar da dificuldade de gerenciamento deste risco, ele não deve ser relevado. É importante que ele seja considerado em cenários, premissas e hipóteses para análise e desenvolvimento de mecanismos de antecipação de ações aos eventos de risco. O monitoramento do risco sistêmico é realizado através de relatórios periódicos acerca de dados e indicadores da economia nacional e global, visando a identificação de fatores que possam resultar em quebra da estabilidade do sistema financeiro. Além deste, utiliza-se o monitoramento da volatilidade do mercado calculado o *VaR* e *Stress* da carteira consolidada conforme parâmetros já estabelecidos anteriormente.

Como mecanismo para se tentar reduzir a suscetibilidade dos investimentos a esse risco, bem como para tentar suavizar a intensidade de seus efeitos, a alocação dos recursos é realizada sob o princípio da diversificação de setores e emissores. Como mecanismo adicional, a EFPC poderá contratar gestores externos de investimento, visando a mitigar a possibilidade de inoperância desses prestadores de serviço em um evento de crise.

## 12.7. Risco relacionado à sustentabilidade

Legislação de referência:

IN PREVIC nº 35/20, Art. 7, Inciso VI.

Os princípios relacionados à sustentabilidade podem ser monitorados através dos fatores ESG (*Environmental, Social & Governance*), os quais designam as dimensões não financeiras associadas à sustentabilidade que devem ser utilizadas na análise de investimentos, abrangendo os componentes ambientais, sociais e de governança.

As dimensões ambiental, social e de governança podem considerar, entre outros aspectos, os seguintes elementos:

- Impacto ambiental das empresas e dos seus investimentos;
- Esforços para conservar e gerir os recursos naturais;
- Respeito pelos direitos humanos;
- Internalização dos impactos ambientais e sociais na esfera empresarial.

As três principais estratégias em termos de Investimento Responsável que incorporam critérios ASG são:

- Integração, mediante a agregação de critérios socioambientais e de governança aos tradicionais e indispensáveis critérios de desempenho econômico-financeiro;
- Avaliação dos melhores desempenhos em termos socioambientais e de governança dentro de determinado setor econômico (*best-in-class*) – estratégia que leva em conta a conduta específica de cada empresa, considerando-se o mercado específico em que ela atua;
- Filtragem – a filtragem pode ser positiva, quando a alocação de recursos a determinados setores é privilegiada por sua contribuição positiva para o desenvolvimento sustentável ou negativa, quando determinados setores são excluídos por sua natureza controversa em relação a aspectos ASG.

A fim de avaliar o impacto desses temas em sua carteira de investimentos, a EFPC monitorará os seus gestores de investimentos no que tange ao processo de incorporação de análises relacionadas ao tema de ESG na construção de seu portfólio. Por enquanto, tal monitoramento terá objetivo educativo, mas em breve passará a ser classificatório.

### 13. CONTROLES INTERNOS

Legislação de referência:

IN PREVIC nº 35/20, Art. 7, Inciso VII, alínea d.

Com o objetivo de manter-se em permanente atendimento aos limites e requisitos previstos na Resolução CMN Nº 4.994/22, serão aplicados os seguintes controles internos:

#### 13.1. Controles internos aplicados na gestão de riscos

Risco	Monitoramento	Controles adotados
Risco de Mercado	- Modelos de <i>VaR</i> e/ou <i>B-VaR</i> ; - Teste de Stress.	- Controles pelos gestores exclusivos; - Relatórios de Risco; - Monitoramento dos deslocamentos e limites estabelecidos.
Risco de Crédito	- Limitação por contraparte; - Diversificação; - Acompanhamento de <i>ratings</i> .	- Controles pelos gestores exclusivos; - Relatórios de Risco; - Monitoramento dos limites estabelecidos e alterações de <i>rating</i> .
Risco de Liquidez	- Liquidez dos ativos de mercado.	- Monitoramento dos prazos de resgate e carência de fundos abertos; - Monitoramento da demanda de mercado através de relatórios de risco e Relatório de Compliance; - Após concluído o estudo de ALM a EFPC extrai do referido estudo uma tabulação com a liquidez a ser requerida de forma a acompanhar a necessidade de desembolso de caixa para fins de pagamentos de benefícios.
Risco Operacional	- Controles Inadequados; - Falhas de Gerenciamentos; - Erros Humanos.	- Implementação e mapeamento de processos e rotinas de trabalho; - Adoção de práticas de governança corporativa; - Certificação dos profissionais que participam do processo de tomada de decisão dos investimentos.
Risco Legal	- Violação da Legislação e Política; - Violação de Regulamentos; - Faltas em contratos.	- Enquadramento Legal; - Enquadramento da Política de Investimentos; - Monitoramento dos limites gerais no Relatório de Compliance; - Avaliação técnica e criteriosa de contratos com gestores e prestadores de serviço.
Risco Sistêmico	- Possíveis perdas causadas por problemas generalizados no mercado.	- Priorizar os investimentos em títulos soberanos em títulos que disponham de garantias; - Considerar aspectos de diversificação de setores e emissores.

### 13.2. Controles internos aplicados em eventos de desenquadramento

Apesar de todos os esforços para que não haja nenhum tipo de desenquadramento, esse tipo de situação não pode ser totalmente descartada. No caso de ocorrência de desenquadramento, os seguintes procedimentos mínimos devem ser observados:

- O desenquadramento ocasionado por erros ou falhas internas deve gerar procedimento de revisão de processos, e adequação formal dos mesmos;
- O desenquadramento gerado por descumprimento da legislação, no que concerne aos recursos investidos, deve gerar sanções ao gestor de recursos, que podem ir desde sua advertência formal até o resgate da totalidade dos recursos investidos;
- O desenquadramento gerado de natureza passiva não é considerado como infringência a legislação vigente, sendo que o reenquadramento deverá ser realizado conforme os ditames legais;
- O desenquadramento ocasionado por investimentos realizados antes da entrada em vigor da Resolução CMN nº 4.994 podem ser mantidos até a sua data de vencimento ou de sua alienação.

## 14. CONTROLE DO PROCESSO DE APROVAÇÃO E DIVULGAÇÃO

CONTROLE SOBRE O PROCESSO DE APROVAÇÃO E DIVULGAÇÃO	
Aprovação do Comitê Executivo de Investimentos – CEI para submissão ao Conselho Deliberativo	09/12/2022
Aprovação pelo Conselho Deliberativo	19/12/2022
Publicação no <i>site</i> da EFPC	Até 30/12/2022
Encaminhamento à Previc	Até 01/03/2023
Encaminhamento Conselho Fiscal	Até 30/12/2022

## Anexo 1

### Fronteira Eficiente

(base outubro de 2022)

#### 1. Premissas do Modelo

- Prazo da Fronteira – 14 meses (até dezembro de 2023)
- Retorno Esperado dos Ativos (de outubro de 2022 até dezembro 2023)

Tabela 1. Retorno Esperado dos Ativos

Ativo	Retorno
1 CDI	15,26%
2 Renda Fixa Crédito	16,63%
3 NTN-B 2023	12,83%
4 NTN-B 2026	12,79%
5 NTN-B 2030	12,99%
6 NTN-B 2035	13,14%
7 NTN-B 2040	13,09%
8 NTN-B 2045	13,23%
9 NTN-B 2050	13,23%
10 NTN-B 2055	13,23%
11 IBX	31,42%
12 IVBB11	6,45%
13 EMB	10,59%
14 Estruturados	19,84%
15 NTN-C 2031	11,67%
16 EMB(R\$)	10,59%
17 Dólar	
18 MSCI World	4,51%
19 IFIX	21,17%
20 Imóveis	6,14%
21 Empréstimo	16,96%

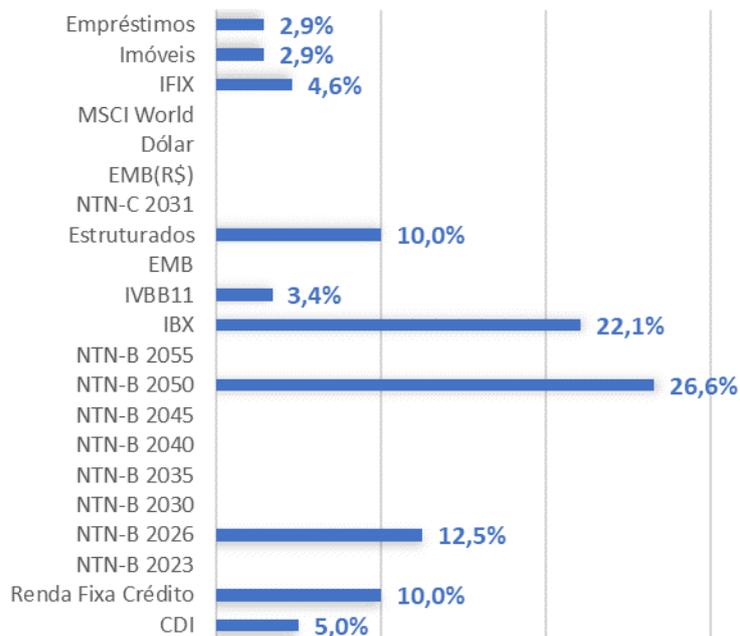
Os retornos esperados foram projetados considerando critérios específicos para cada um dos ativos e consensados na reunião do Comitês de Gestão de Carteira (CGC).

- Matriz de Covariância

Utilizamos os últimos 40 meses das variações dos ativos que fazem parte da fronteira para calcular a matriz de covariância.

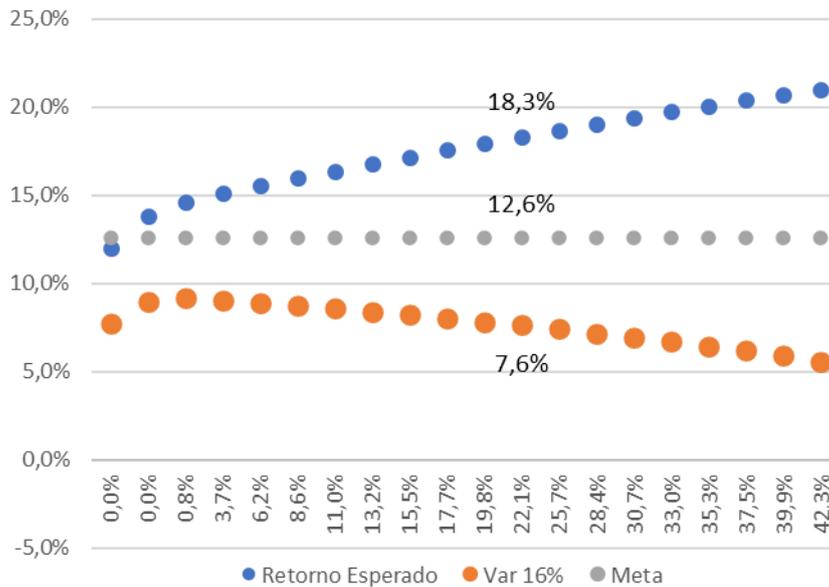
### 2. Resultados da Modelagem

Gráfico 1. Resultado de Alocação dos Ativos do Plano CD Eletrobrás.



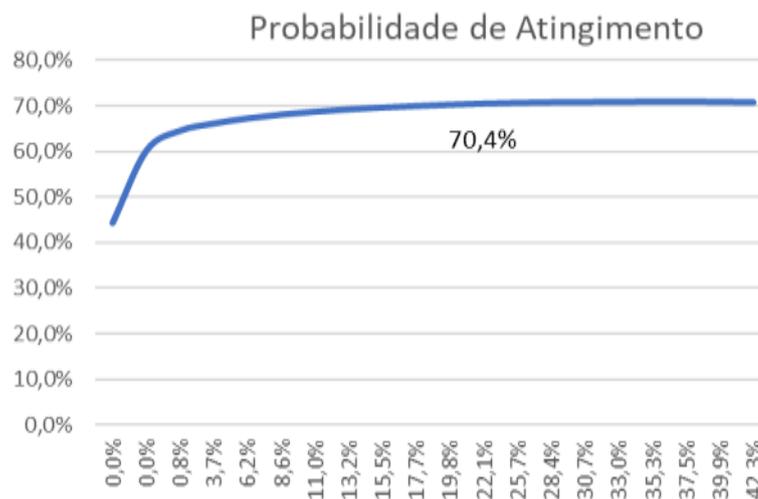
Como podemos observar no Gráfico 1, as alocações atuais do Plano CD Eletrobrás, estão próximas às encontradas no resultado da modelagem. Indicando uma maior alocação nos segmentos de multimercados estruturados e IFIX.

Gráfico 2. Retorno Esperado x Risco.



Com atual alocação do Plano nos respectivos ativos, a rentabilidade esperada para os próximos 14 meses é de 18,3%, sendo que o risco associado indica uma probabilidade de 84% do retorno ficar acima de 7,6%. A expectativa para a taxa de referência do Plano para o mesmo período é de 12,6%.

Gráfico 3. Probabilidade de Atingimento da Taxa de Referência.



Com os retornos esperados e riscos associados, a atual alocação dos ativos do Plano proporciona uma probabilidade de 70,4% de atingir a sua respectiva meta para o prazo de 14 meses.





**ADITUS**

# **ALM ELETROS – PLANO CD PURO – RENDA VITALICIA**

*JUNHO/2022*

# INTRODUÇÃO

Essa apresentação de ALM (*Asset Liability Management*) detalha os estudos realizados para a carteira de ativos do Plano, face ao passivo atuarial;

O principal objetivo do estudo é obter uma carteira ótima de ativos que maximize as possibilidades:

- I. De Liquidez adequada à carteira;
- II. Do cumprimento dos objetivos atuariais;
- III. Da geração de resultados compatíveis em termos de risco e retorno.

# ÍNDICE

- 1. Modelo de Otimização**
- 2. Geração de Cenário – Metodologia**
- 3. Cenário Base**
- 4. Passivo Atuarial**
- 5. Carteira de Ativos e Premissas**
- 6. Resultados**



ADITUS

# MODELOS UTILIZADOS



# MODELOS UTILIZADOS

A ADITUS possui ferramenta proprietária que permite a parametrização de regras e objetivos específicos, de acordo com o tipo de plano de benefícios, com o intuito de atender, da melhor forma possível, as suas peculiaridades.

A ferramenta **verifica o comportamento da carteira em  $N$  cenários**, resultantes das simulações de comportamento dos indicadores econômicos, onde os **índices de liquidez, solvência e rentabilidade são otimizados**.

O detalhamento dos modelos e técnicas empregadas na elaboração dos estudos está descrito em documento específico que poderá ser disponibilizado a pedido do cliente.



# MODELOS UTILIZADOS

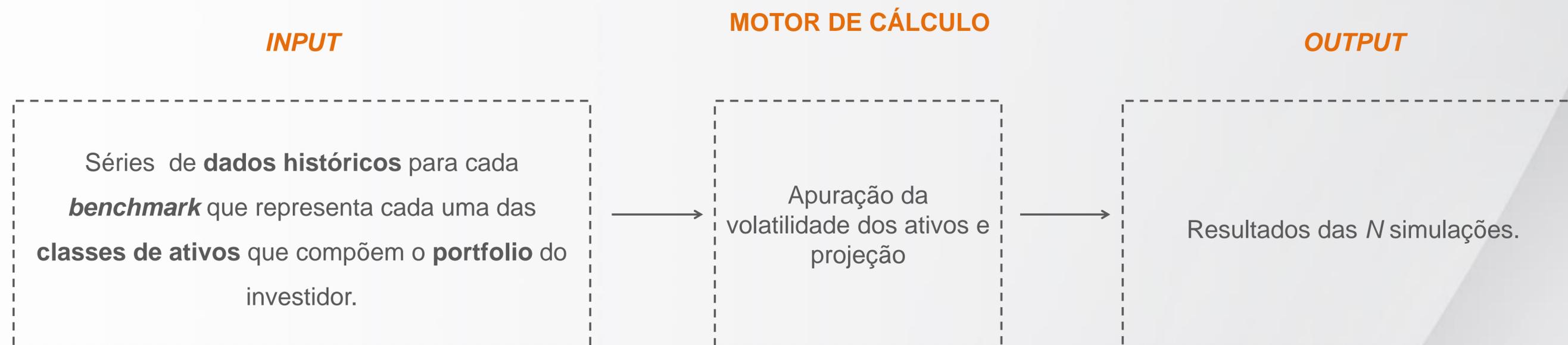
Destaca-se, do processo de elaboração dos estudos, que as simulações dos cenários consideram:

- ✓ **Volatilidade** histórica dos ativos;
- ✓ **Correlação** histórica entre os ativos;
- ✓ **Projeção** de mercado para **taxas nominais e reais**;
- ✓ **Metas de rentabilidade** do plano.



# MODELOS UTILIZADOS

O modelo é capaz de gerar projeções cujo comportamento se assemelha muito ao comportamento real dos ativos, sem desprezar os choques que podem sofrer em razão das incertezas do mercado (volatilidade), porém preservando sua tendência de longo prazo. O processo é descrito a seguir:





# MODELOS UTILIZADOS

Ainda sobre os modelos, é importante destacar as fontes de dados utilizadas para definição das premissas:

1. Sistema **Economática** (séries históricas de indicadores);
2. **Bloomberg** (séries históricas);
3. Indicadores econômicos **Bacen** (projeções macro econômicas);
4. Curvas de mercado **BM&F Bovespa**;
5. **CVM** (base de dados dos fundos).



# MODELOS UTILIZADOS

A **carteira ótima** resultante do estudo é aquela que, na média dos  $N$  cenários, **atende os requisitos de liquidez** para o período da simulação, com os **melhores índices de rentabilidade e solvência**, **sem comprometer o fluxo de caixa** futuro do plano.



ADITUS

# CENÁRIO BASE



# CENÁRIO BASE

Com base nos dados disponíveis no mercado relacionados ao histórico e projeções dos indicadores, foi desenvolvida uma **linha de tendência** para cada um dos **benchmarks** do portfólio do plano.

Essa linha de tendência é fonte base para o gerador de cenários, que utiliza essa expectativa de retorno dos *benchmarks* nas simulações estocásticas, considerando a volatilidade histórica de cada um deles.

Considerando que as premissas do cenário base são alteradas de forma dinâmica, com atualizações mensais, o documento com o detalhamento das variáveis consideradas fica à disposição do cliente.

O slide a seguir demonstra as linhas de tendências desenvolvidas para esse estudo. Em sequência, os resultados das simulações para cada *benchmark*.



# CENÁRIO BASE

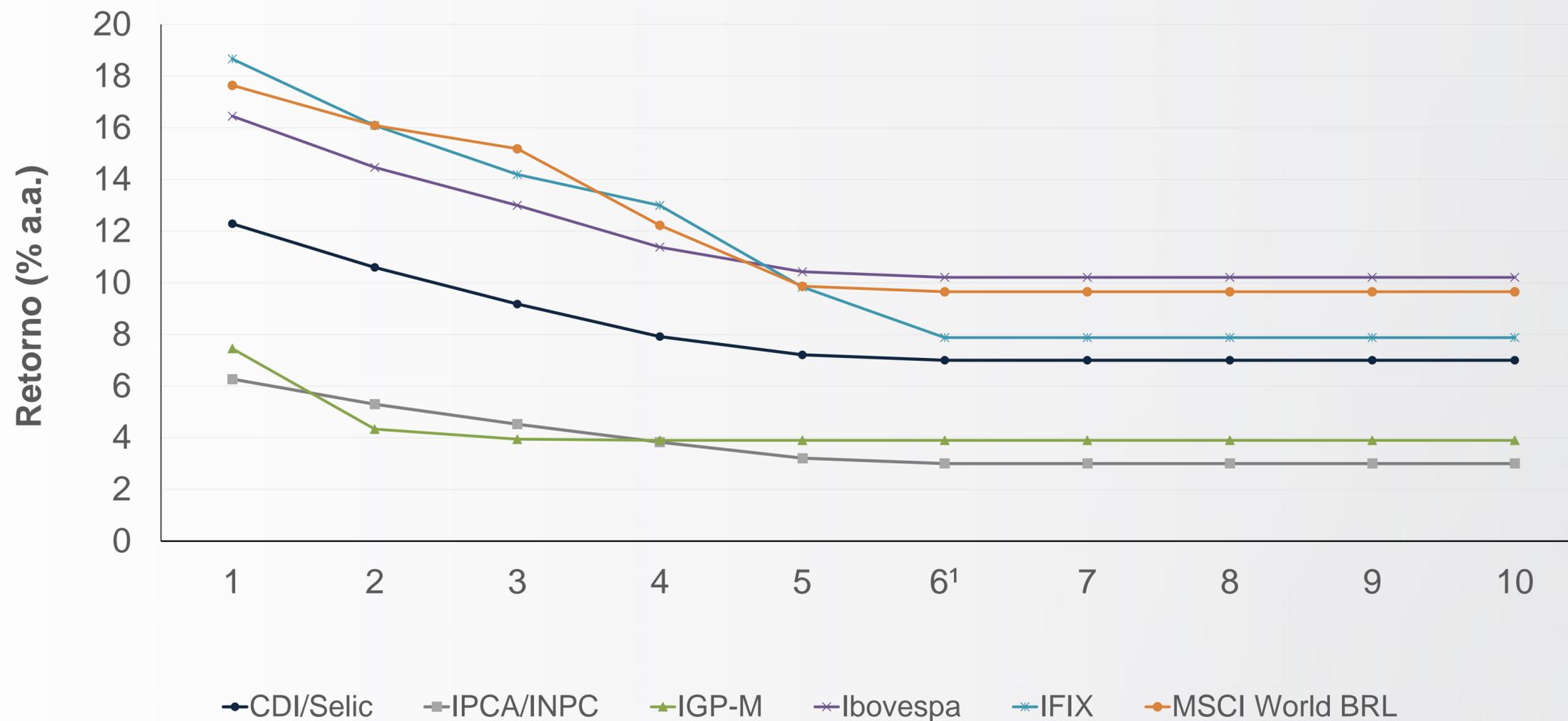
## Mediana da expectativa de retorno por *Benchmark*

Ano	CDI/Selic	IPCA/INPC	IGP-M	Ibovespa	IFIX	MSCI World BRL
1	12,28	6,27	7,45	16,45	18,66	17,64
2	10,59	5,30	4,33	14,46	16,08	16,09
3	9,17	4,52	3,94	13,00	14,19	15,19
4	7,92	3,83	3,90	11,38	12,99	12,22
5	7,21	3,21	3,90	10,42	9,83	9,86
6 <sup>1</sup>	7,00	3,00	3,90	10,21	7,88	9,65
7	7,00	3,00	3,90	10,21	7,88	9,65
8	7,00	3,00	3,90	10,21	7,88	9,65
9	7,00	3,00	3,90	10,21	7,88	9,65
10	7,00	3,00	3,90	10,21	7,88	9,65
Vol.	0,25	1,24	3,00	22,33	10,98	15,86

<sup>1</sup> Para os anos posteriores, os *benchmarks* tornam-se constantes, utilizando os valores projetados no sexto ano para a perpetuidade.



# CENÁRIO BASE



<sup>1</sup> Para os anos posteriores, os *benchmarks* tornam-se constantes, utilizando os valores projetados no sexto ano para a perpetuidade.



# PROJEÇÃO DE CENÁRIOS – NTN-BS

Para os títulos públicos atrelados a inflação (NTN-Bs), foram considerados dados das curvas do dia 19/08/2022. As taxas utilizadas estão descritas na tabela abaixo:

<b>Vencimento</b>	<b>Yield</b>
mai-23	7,81
ago-24	6,47
mai-25	5,95
ago-26	5,72
mai-27	5,75
ago-28	5,74
ago-30	5,74
ago-32	5,84
mai-35	5,87
ago-40	5,86
mai-45	5,92
ago-50	5,93
mai-55	5,93
ago-60	5,93



**ADITUS**

# PASSIVO ATUARIAL



# PASSIVO – Fluxo de Obrigações Financeiras

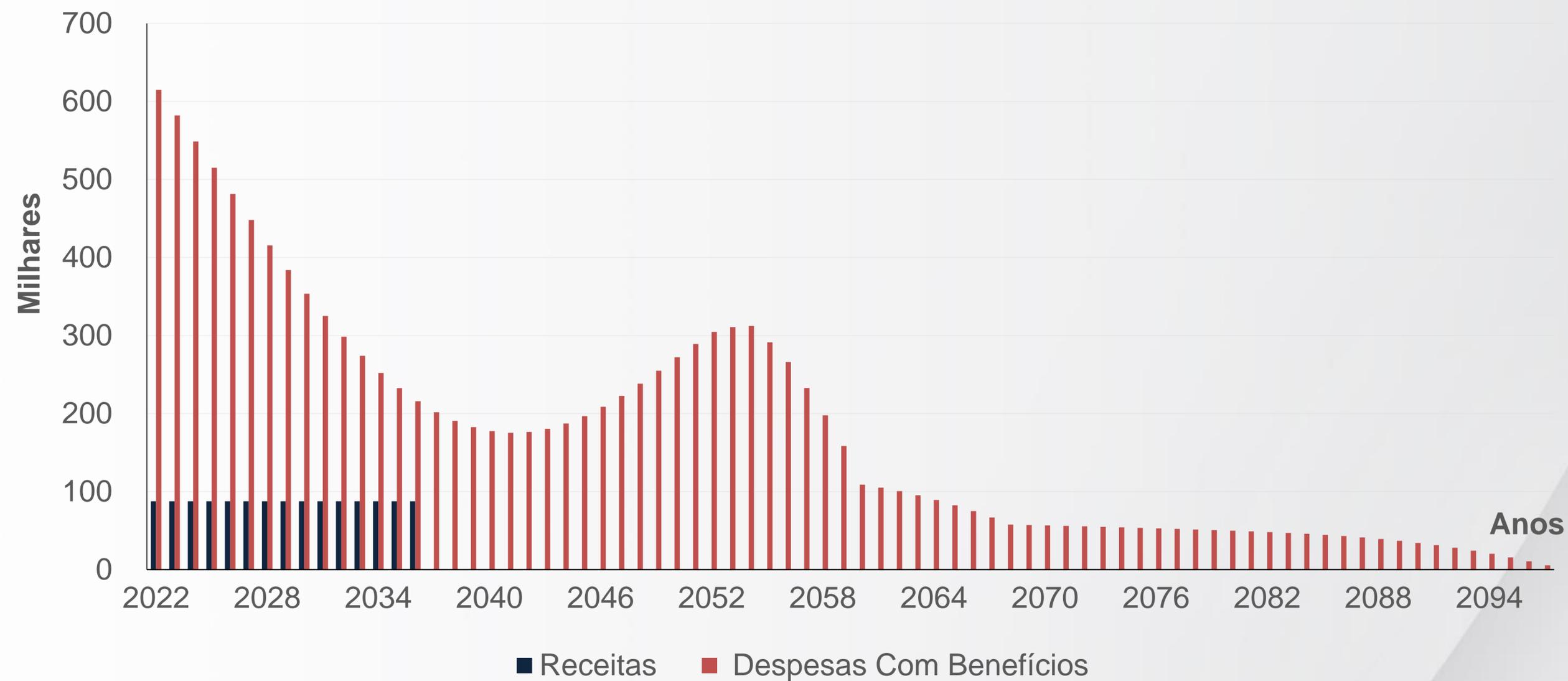
No próximo slide está apresentado o fluxo do passivo. Cabe lembrar que, por envolver **premissas demográficas, biométricas, econômicas e financeiras**, o nível de imprevisibilidade é significativo e, mesmo que se estimasse um fluxo de pagamentos com poucas variações, não há ativo disponível que viabilize um *hedge* perfeito. Nesse contexto, busca-se a **melhor imunização possível** (casamento de fluxo com Renda Fixa) e a composição complementar de uma carteira ótima.

É importante destacar que o estudo de ALM não envolve críticas/alterações no fluxo de pagamento de obrigações informado pelo cliente.

Para o fluxo apresentado foi utilizada a taxa de desconto de **4,80%** ao ano, com base no balancete de **junho**, refletindo um **déficit** técnico de aproximadamente R\$ **722,27** milhões



# PASSIVO – Fluxo de Obrigações Financeiras





ADITUS

# CARTEIRA DE ATIVOS E PREMISAS



# CARTEIRA ATUAL

Os slides a seguir descrevem os investimentos que compõe o portfólio atual do plano, além da sua categorização para o estudo de ALM.

Para os fundos de estratégia e característica similares, são utilizados os mandatos definidos na Política de Investimentos. Para cada mandato, existe a definição de *benchmark* específico, em linha com sua categoria e expectativa de retorno.

Os títulos de crédito privado e públicos, mantidos em carteira própria ou fundos exclusivos, desde que classificados como “*mantidos até o vencimento*”, são considerados no casamento do fluxo futuro do plano (parcela destinada à imunização do passivo) utilizando-se das suas taxas de aquisição.



# CARTEIRA ATUAL

A tabela a seguir apresenta a correspondência entre cada investimento do plano e os mandatos definidos para o estudo.

Ativo	Valor Financeiro (R\$)	Mandato
ELETROS PLANO CD PURO PERFIL RENDA VITALICIA RV	107.958,23	Renda Variável
ALFA ITAIPAVA FI MULT CRED PRIV IP	561.240,46	Renda Fixa Crédito CDI
BRDESCO FI MULT IPANEMA CRED PRIV	16.407,39	Renda Fixa CDI
URCA FI MULT CRED PRIV	288.289,88	Renda Fixa Crédito CDI
VINCI JOATINGA FIA	54.701,95	Renda Variável
SHARP ARPOADOR IBRX ATIVO FIA	194.911,79	Renda Variável
GRUMARI FIA	56.343,92	Renda Variável
FIA SAO CONRADO	11.515,17	Renda Variável
FIA CONSTANCIA CAMBOINHAS	69.915,49	Renda Variável
FIA ITACOATIARA	10.775,66	Renda Variável
FIA PIPA	12.455,34	Renda Variável
CONSTELLATION RESERVA FIA	8.773,91	Renda Variável
QUANTITAS FI MULT ARBITRAGEM LP	53.047,13	Multimercado Estruturado
NAVI LS ESTRUT FC DE FI MULT	94.771,05	Multimercado Estruturado
OCCAM RETORNO ABSOLUTO FC FI MULT	18.579,01	Multimercado Estruturado
OCCAM RETORNO ABSOLUTO ADV FC FI MULT	73.550,53	Multimercado Estruturado
PACIFICO MACRO FC FI MULT	16.688,36	Multimercado Estruturado
GIANT ZARATHUSTRA II FC FI MULT	55.092,34	Multimercado Estruturado
ISHARES S&P 500 FC FUNDO DE INDICE IE	193.376,79	Investimento no Exterior RV
ISHARES IBOVESPA FUNDO DE INDICE	6.590,05	Renda Variável
Imóveis	195.698,00	Imóveis
Empréstimos	157.334,00	Empréstimos
NTN-Bs MtM	2.682.806,67	Carteira de Títulos
<b>Total</b>	<b>4.940.823,12</b>	-



# CONSOLIDAÇÃO DOS MANDATOS

A tabela abaixo apresenta a correspondência entre os diversos mandatos mantidos no plano e os *benchmarks* considerados.

<b>Mandato</b>	<b>Carteira Atual</b>	<b>% PL</b>	<b>Benchmark</b>
Renda Fixa CDI	16.407,39	0,33	CDI
Renda Fixa Crédito CDI	849.530,34	17,19	CDI + 0,80% a.a.
Renda Fixa Crédito IPCA	0,00	0,00	IPCA + 4,00% a.a.
Multimercado Estruturado	311.728,41	6,31	CDI + 2,00% a.a.
Investimentos Estruturados	0,00	0,00	INPC + 10,00% a.a.
Renda Variável	533.941,51	10,81	IBrX + 2,00% a.a.
Investimentos Imobiliários	0,00	0,00	IFIX
Investimento no Exterior RV	193.376,79	3,91	MSCI World BRL
Imóveis	195.698,00	3,96	INPC
Empréstimos	157.334,00	3,18	INPC + 8,68% a.a.
Carteira de Títulos	2.682.806,67	54,30	1
<b>Total</b>	<b>4.940.823,12</b>	<b>-</b>	<b>-</b>



# OUTRAS HIPÓTESES E RESTRIÇÕES

Adicionalmente às premissas apresentadas, ainda são consideradas na elaboração dos estudos as seguintes variáveis definidas pelo cliente:

- **Taxa de reinvestimento:** 100% da variação do CDI - Isso implica que todos os novos recursos recebidos, todos os fluxos dos títulos da carteira e todas as sobras dos desinvestimentos planejados (venda de imóveis, desinvestimentos de FIP etc.) serão reinvestidos a CDI, o que é uma hipótese bastante conservadora.



**ADITUS**

# RESULTADOS

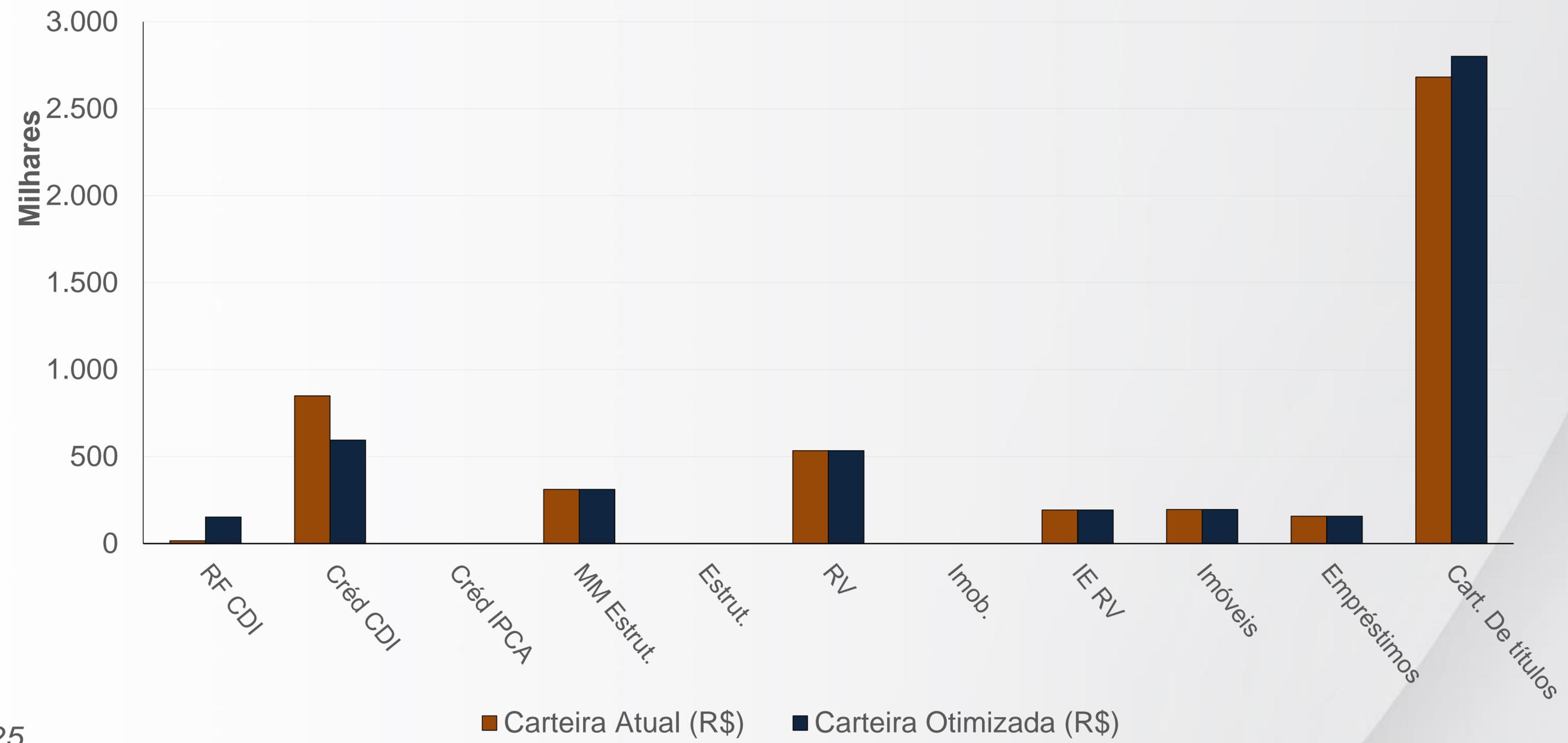


# ESTUDO DE ALM – CARTEIRA OTIMIZADA

Mandato	Carteira Atual (R\$)	% PL	Carteira Otimizada (R\$)	% PL	Diferença (R\$)
Renda Fixa CDI	16.407,39	0,33	18.903,38	0,38	2.495,98
Renda Fixa Crédito CDI	849.530,34	17,19	743.044,36	15,04	-106.485,98
Renda Fixa Crédito IPCA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Multimercado Estruturado	311.728,41	6,31	311.728,41	6,31	0,00
Investimentos Estruturados	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Renda Variável	533.941,51	10,81	533.941,51	10,81	0,00
Investimentos Imobiliários	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Investimento no Exterior RV	193.376,79	3,91	193.376,79	3,91	0,00
Imóveis	195.698,00	3,96	195.698,00	3,96	0,00
Empréstimos	157.334,00	3,18	157.334,00	3,18	0,00
Carteira de Títulos	2.682.806,67	54,30	2.786.796,67	56,40	103.990,00
<b>Total</b>	<b>4.940.823,12</b>	<b>-</b>	<b>4.940.823,12</b>	<b>-</b>	<b>0,00</b>



# CARTEIRA OTIMIZADA



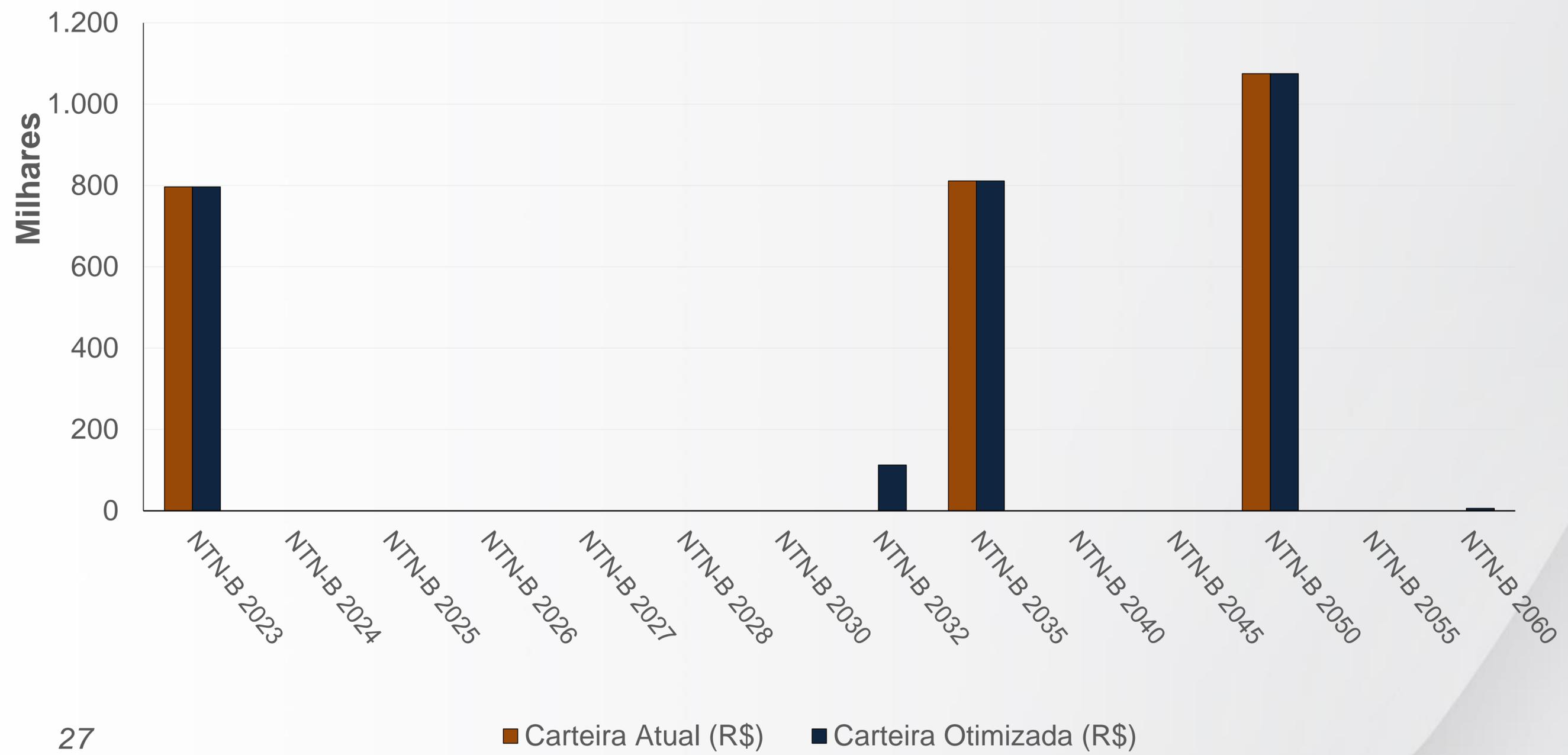


# ESTUDO DE ALM – CARTEIRA DE TÍTULOS

Títulos	Carteira Atual (R\$)	% PL	Carteira Otimizada (R\$)	% PL	Diferença (R\$)
NTN-B 2023	796.543,33	29,69	796.543,33	28,58	0,00
NTN-B 2024	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NTN-B 2025	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NTN-B 2026	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NTN-B 2027	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NTN-B 2028	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NTN-B 2030	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NTN-B 2032	0,00	0,00	97.827,84	3,51	97.827,84
NTN-B 2035	811.287,43	30,24	811.287,43	29,11	0,00
NTN-B 2040	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NTN-B 2045	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NTN-B 2050	1.074.975,91	40,07	1.074.975,91	38,57	0,00
NTN-B 2055	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NTN-B 2060	0,00	0,00	6.162,16	0,22	6.162,16
<b>Total</b>	<b>2.682.806,67</b>	<b>-</b>	<b>2.786.796,67</b>	<b>-</b>	<b>103.990,00</b>



# CARTEIRA DE TÍTULOS





# FLUXO FUTURO DE CAIXA

No slide a seguir, é apresentada a **cobertura do passivo somente a partir dos fluxos gerados pela carteira de títulos**. O gráfico demonstra a entrada de recursos provenientes do pagamento de cupom e de principal dos títulos públicos e privados ao longo dos anos.

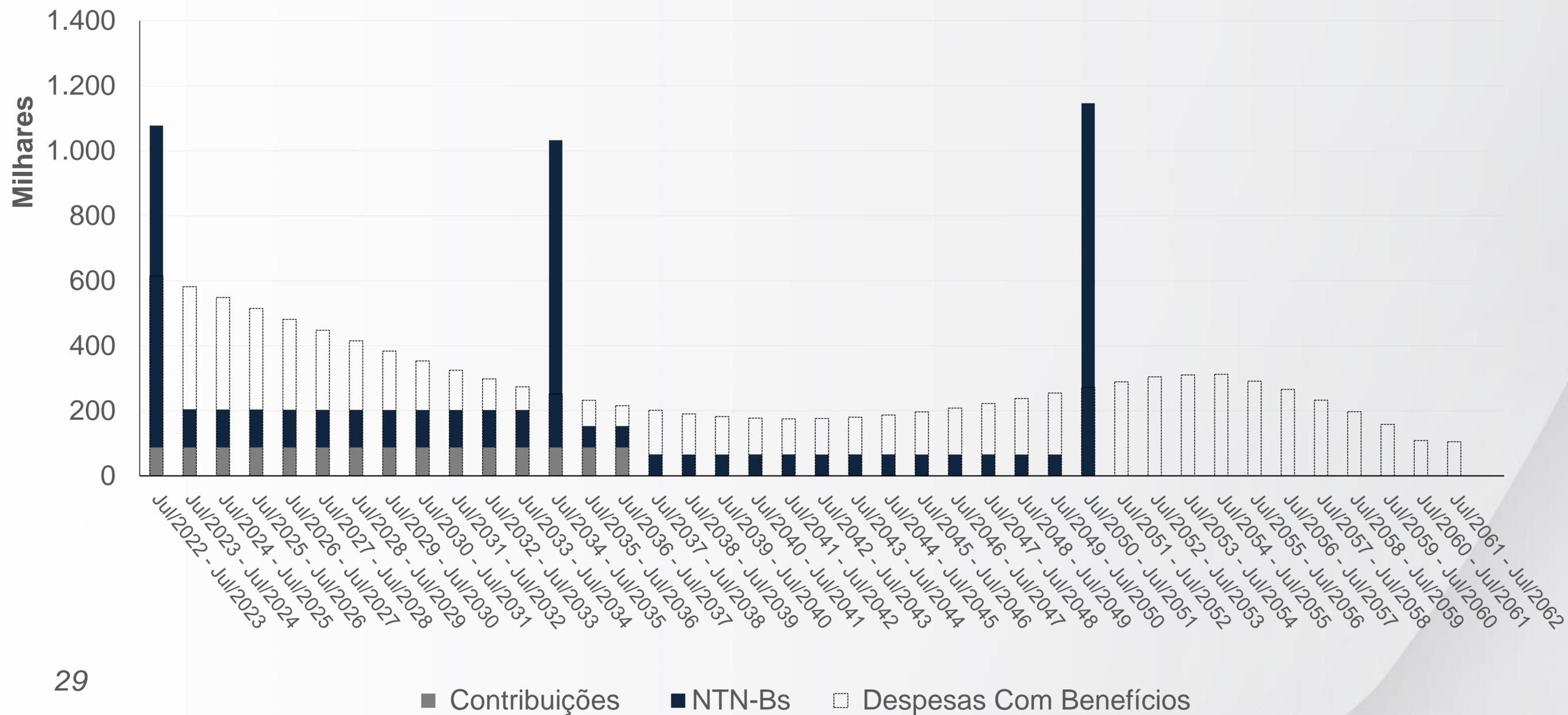
Assim, a ideia é **visualizar a necessidade de desinvestimento ao longo do tempo**, de modo que os gestores do plano tenham condições de anteciparem os movimentos de adequação do portfólio para cobertura do fluxo de caixa.

Todos os valores são rentabilizados por seu indexador e descontados pela inflação no período, ou seja, os gráficos traduzem os valores reais ao longo dos anos.



# FLUXO FUTURO DE CAIXA

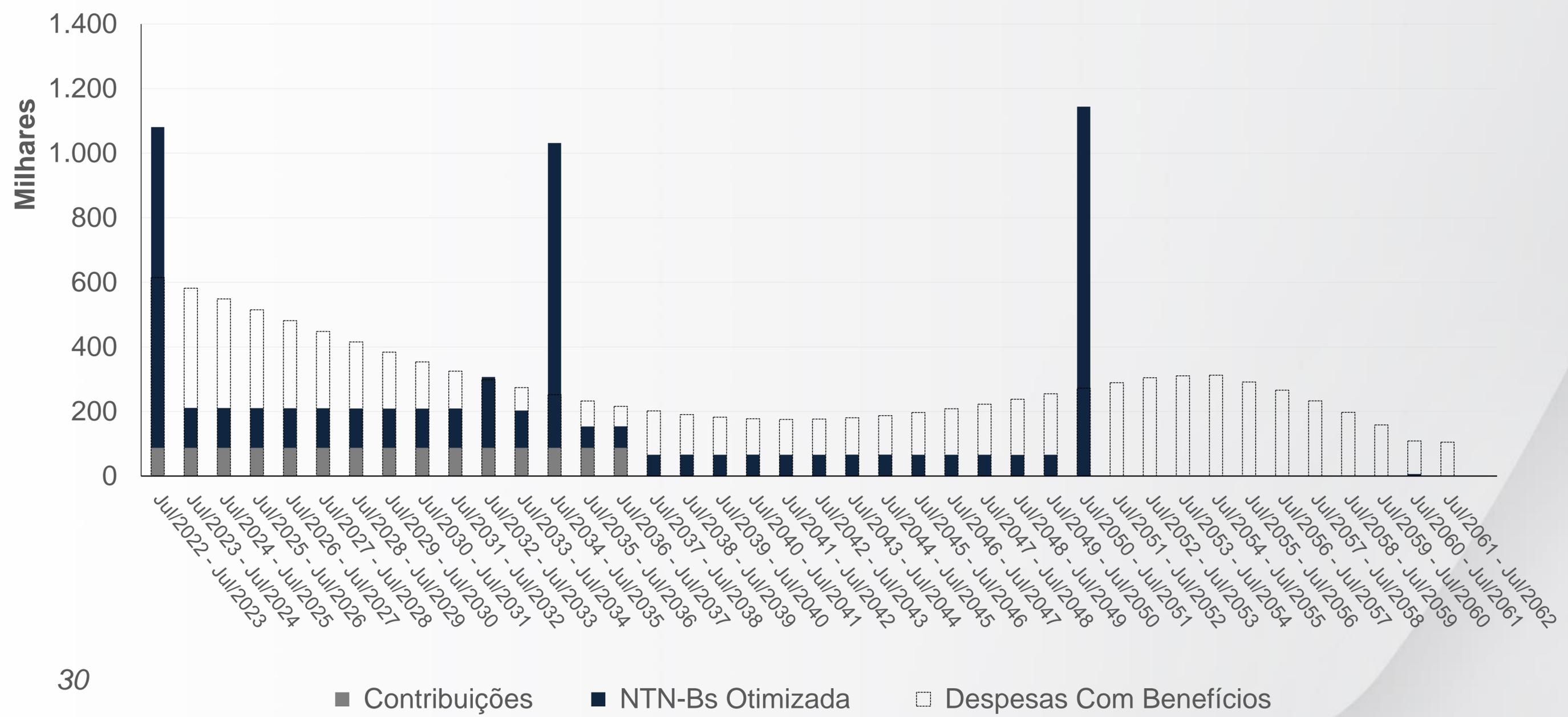
## CARTEIRA ATUAL





# FLUXO FUTURO DE CAIXA

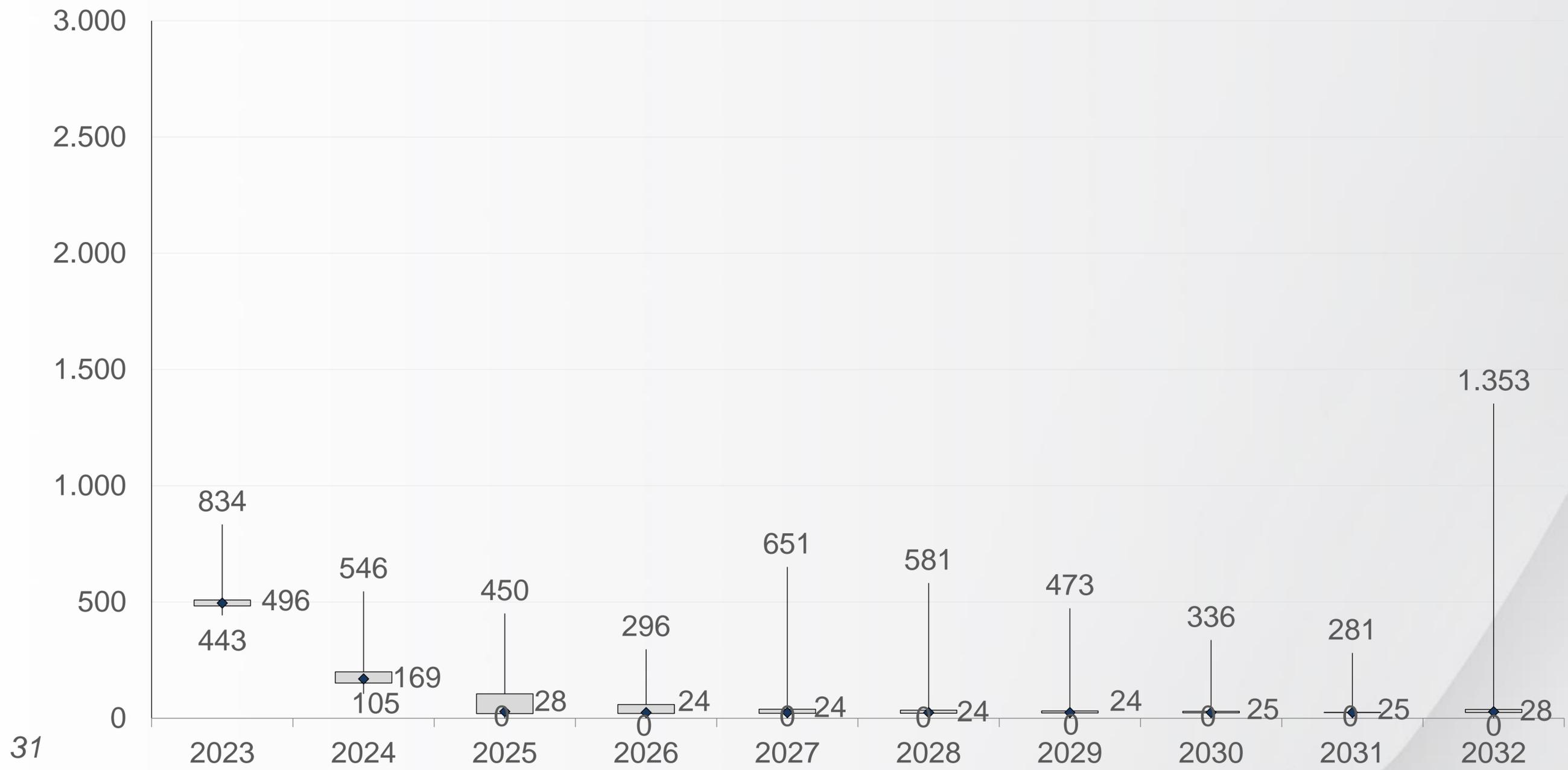
## CARTEIRA OTIMIZADA





# SALDO EM CAIXA

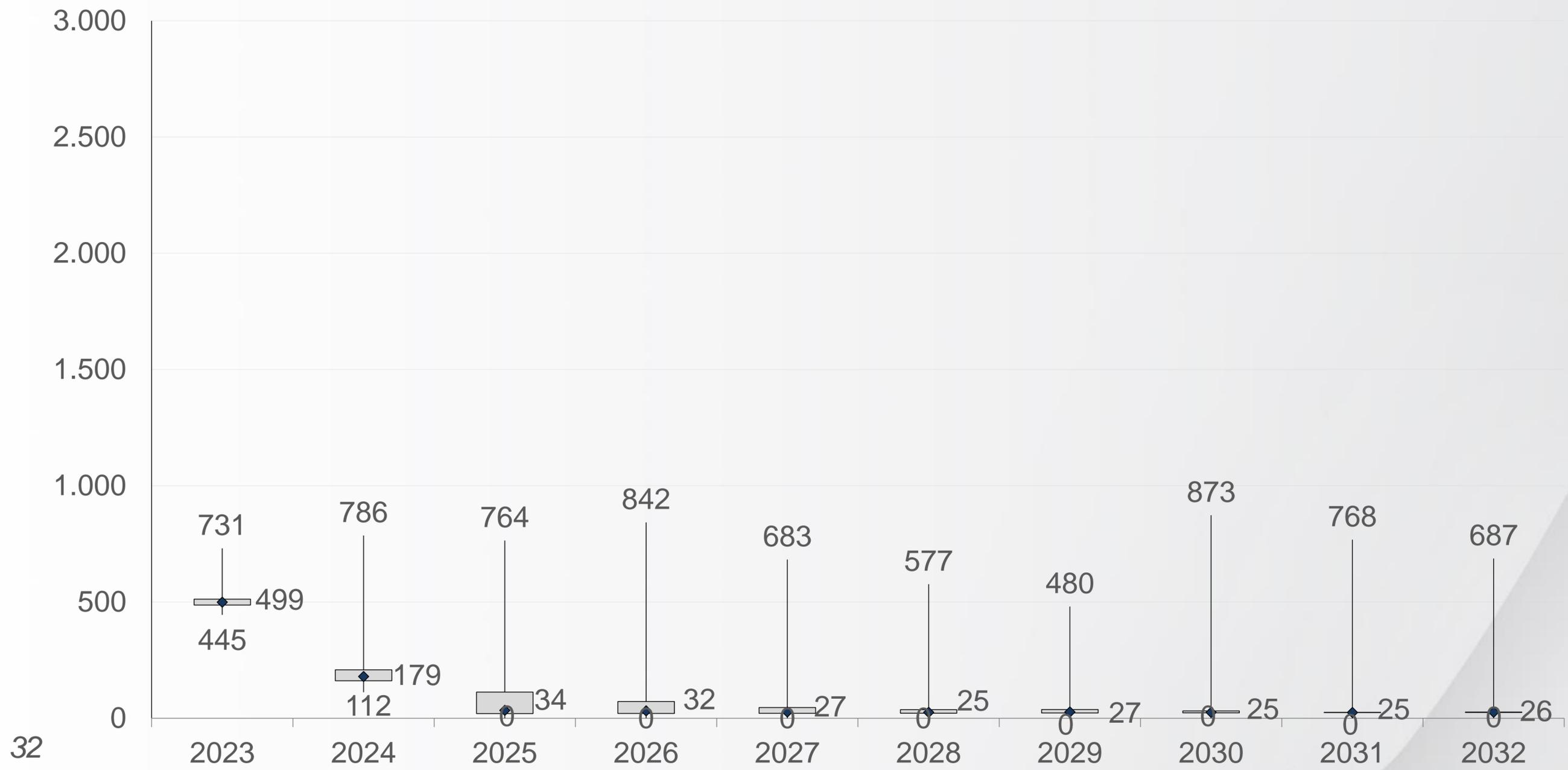
## CARTEIRA ATUAL





# SALDO EM CAIXA

## CARTEIRA OTIMIZADA



32



# EVOLUÇÃO DA RAZÃO DE SOLVÊNCIA

A razão da solvência considera o valor presente dos ativos sobre o valor presente do passivo atuarial, portanto, reflete o nível de cobertura do passivo pelos ativos do plano.

A razão se resume à seguinte fórmula:

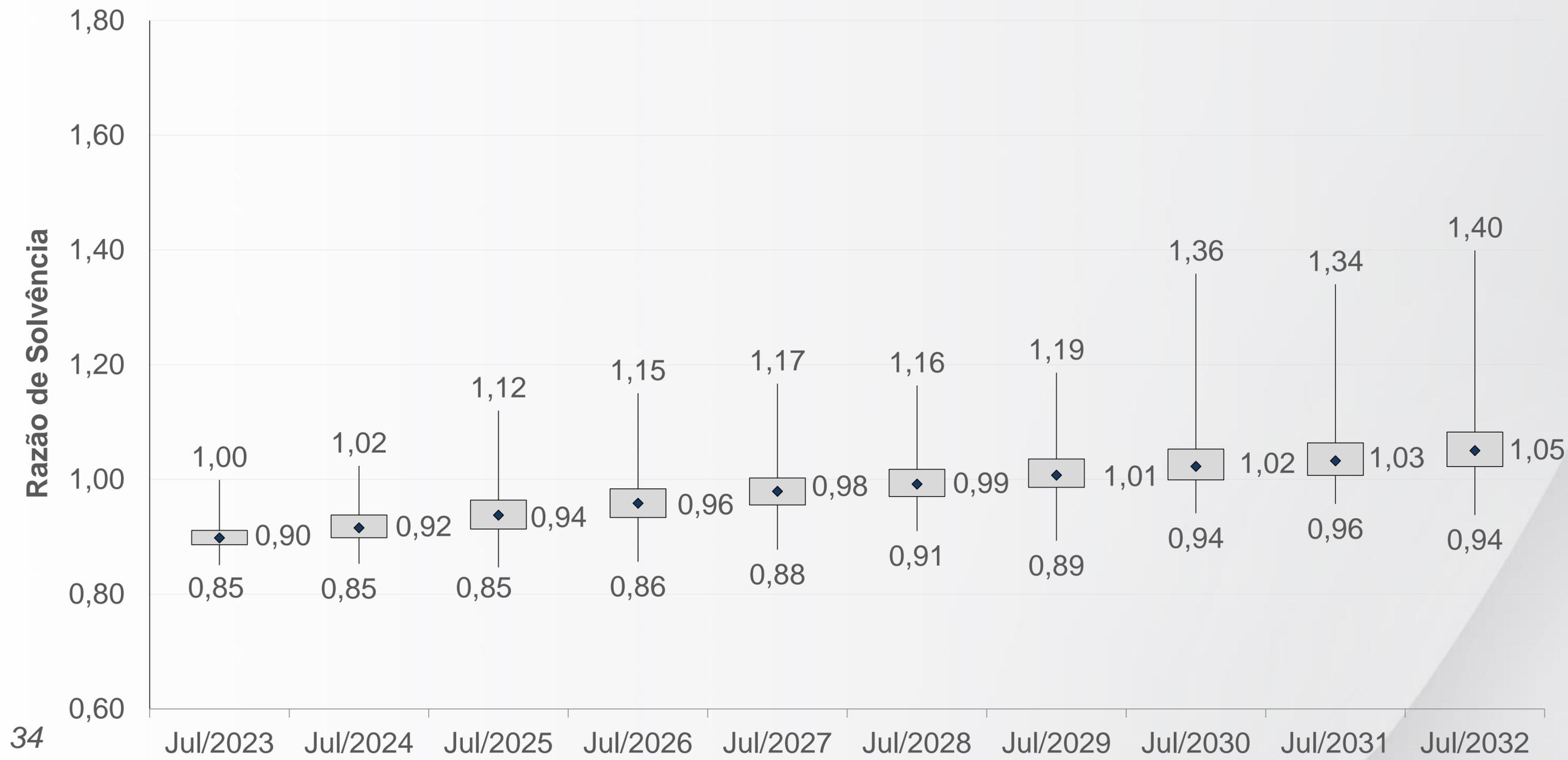
$$\text{Razão de solvência} = \frac{\text{Ativos a valor presente}}{\text{Passivo atuarial a valor presente}}$$

Os slides a seguir apresentam a evolução desta razão ao longo do tempo.



# RAZÃO DE SOLVÊNCIA

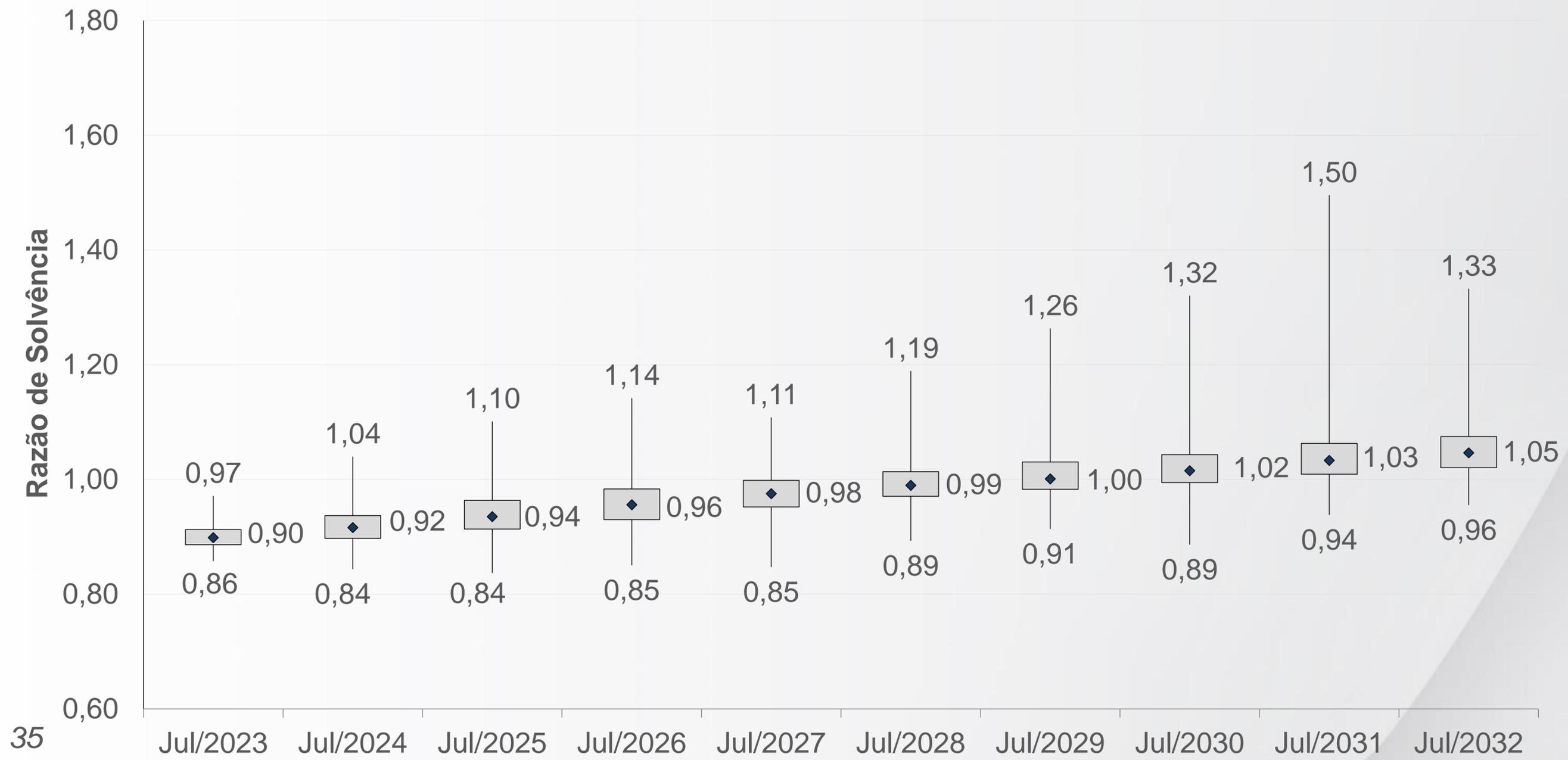
## CARTEIRA ATUAL





# RAZÃO DE SOLVÊNCIA

## CARTEIRA OTIMIZADA



35



# PROBABILIDADE DE DÉFICIT E DÉFICIT MÉDIO

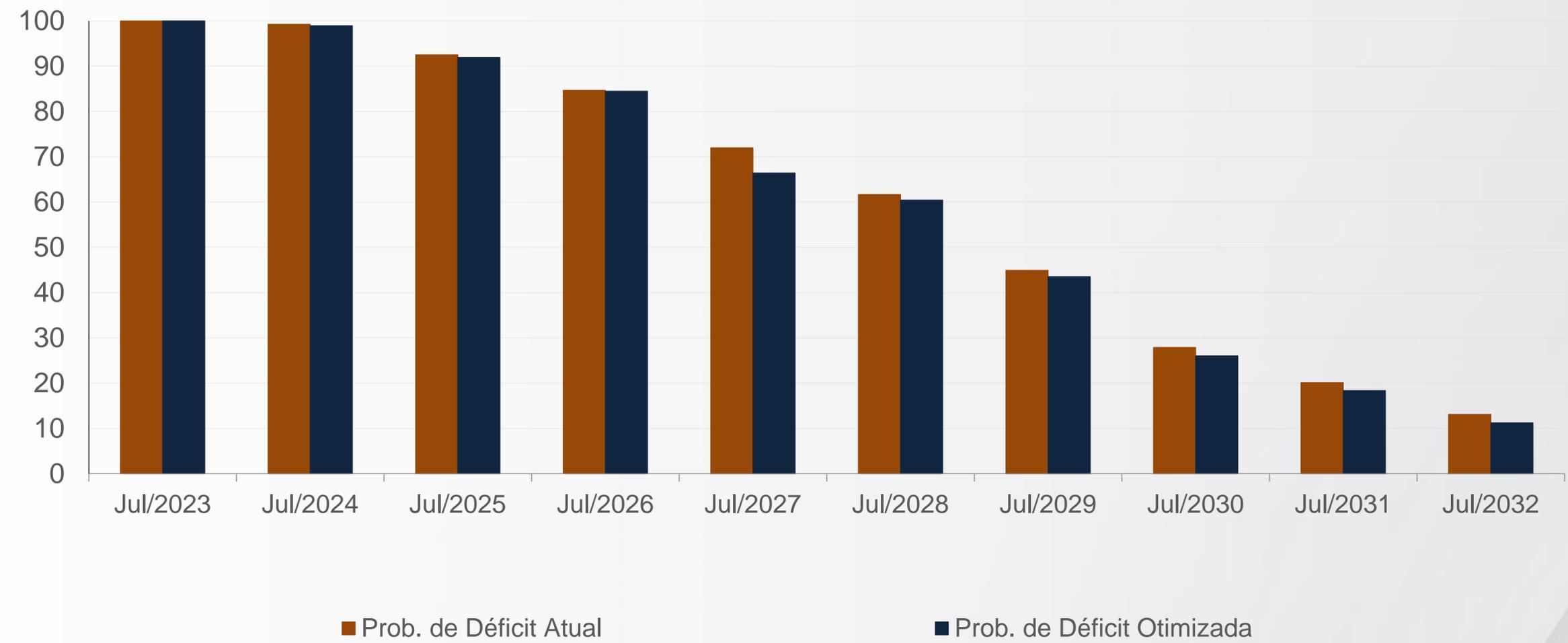
A seguir, estão apresentadas a probabilidade de ocorrência e os valores estimados de déficit.

O déficit é caracterizado a partir do momento em que as provisões matemáticas do plano se tornam superiores à totalidade de ativos que compõe sua carteira.

Os dados demonstram a quantidade de cenários em que ocorre o déficit (probabilidade de déficit) em comparação com a média do déficit nesses cenários (déficit médio).

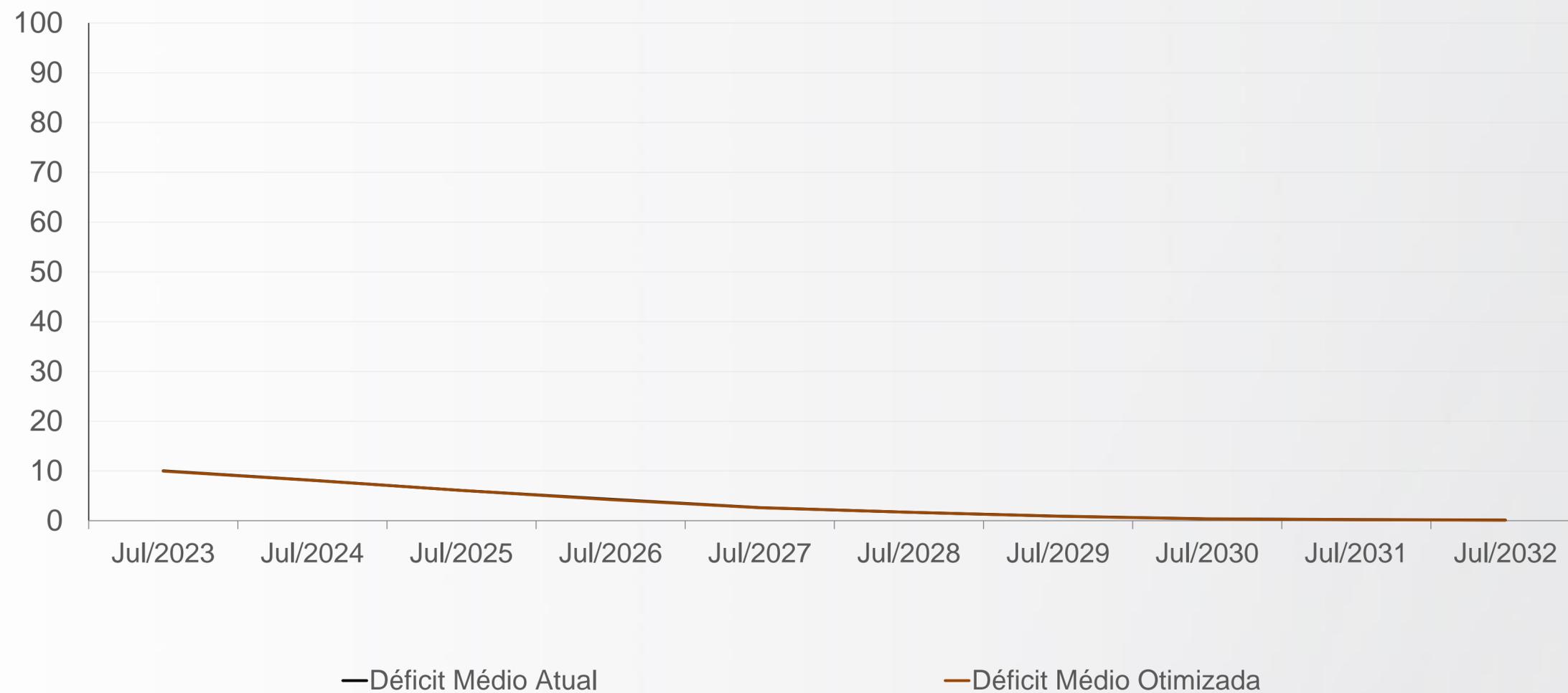


# PROBABILIDADE DE DÉFICIT





# DÉFICIT MÉDIO





# TIR – RETORNO DOS ATIVOS

A TIR (Taxa Interna de Retorno) apresentada foi obtida considerando o saldo dos fluxos realizados a cada ano e a mediana do saldo de ativos projetado no estudo de ALM.

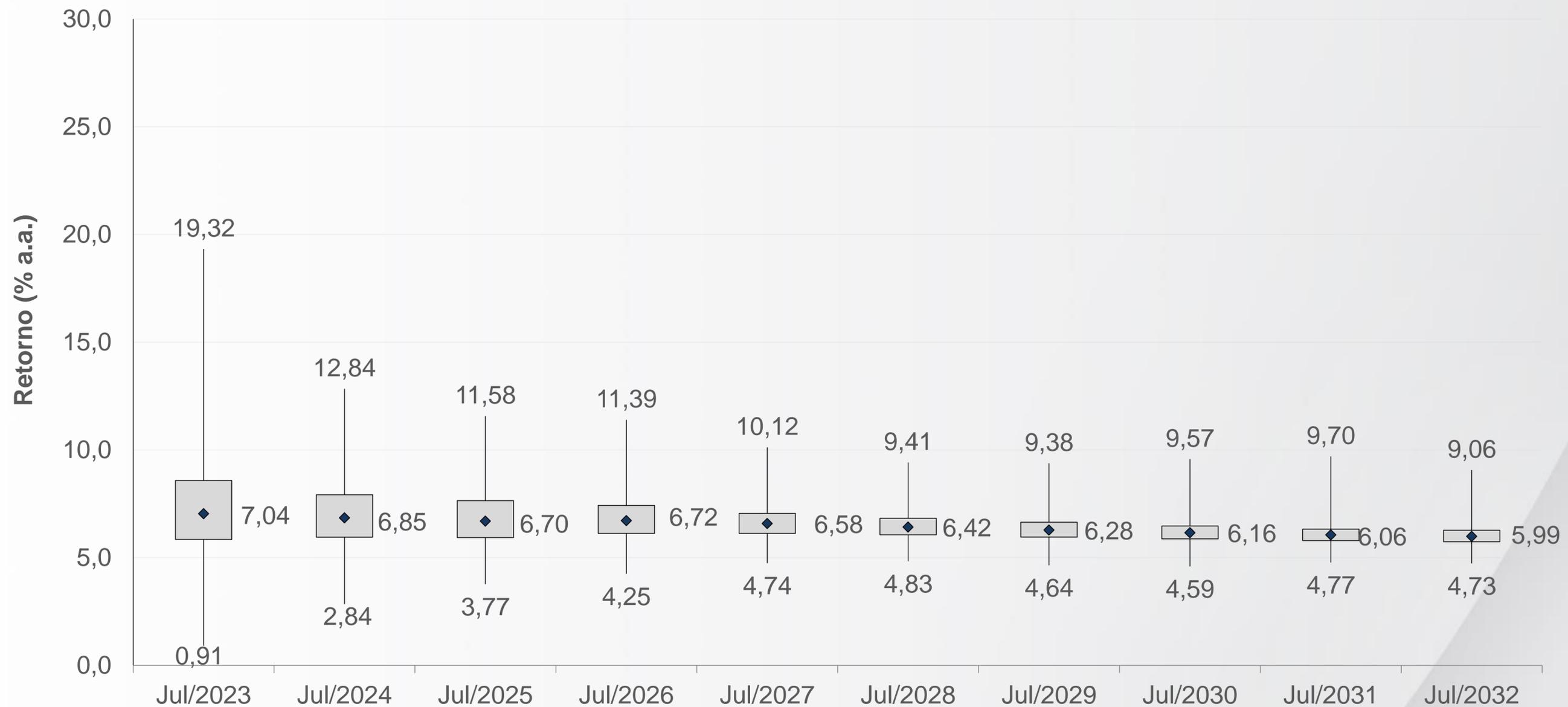
Nesse contexto, temos ainda o fluxo atuarial de entradas (contribuições) e saídas (pagamentos de benefícios), que são determinísticos, uma vez que refletem simplesmente as projeções feitas pelo atuário com base nas hipóteses adotadas.

A seguir, temos a TIR de cada um dos próximos 10 anos.



# TIR – RETORNO DOS ATIVOS

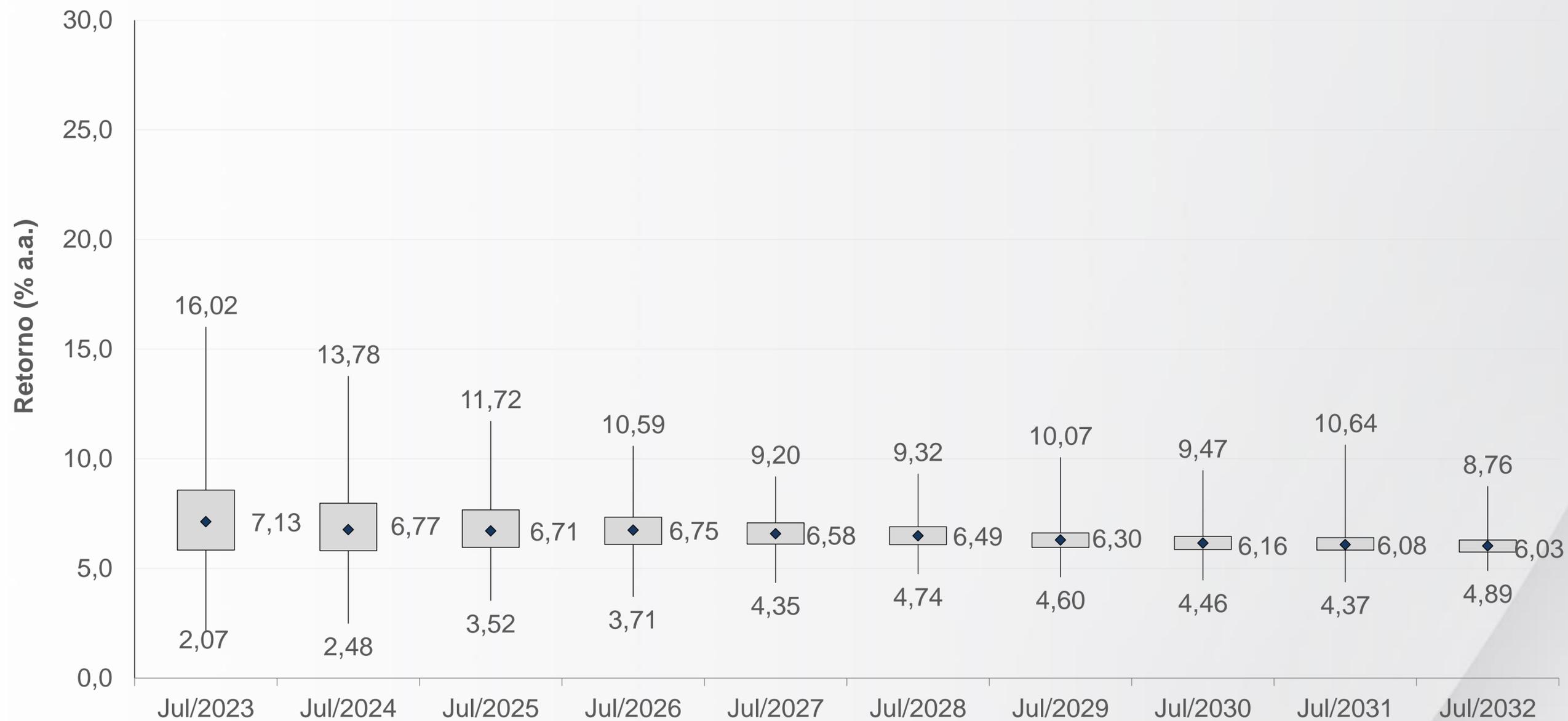
## CARTEIRA ATUAL





# TIR – RETORNO DOS ATIVOS

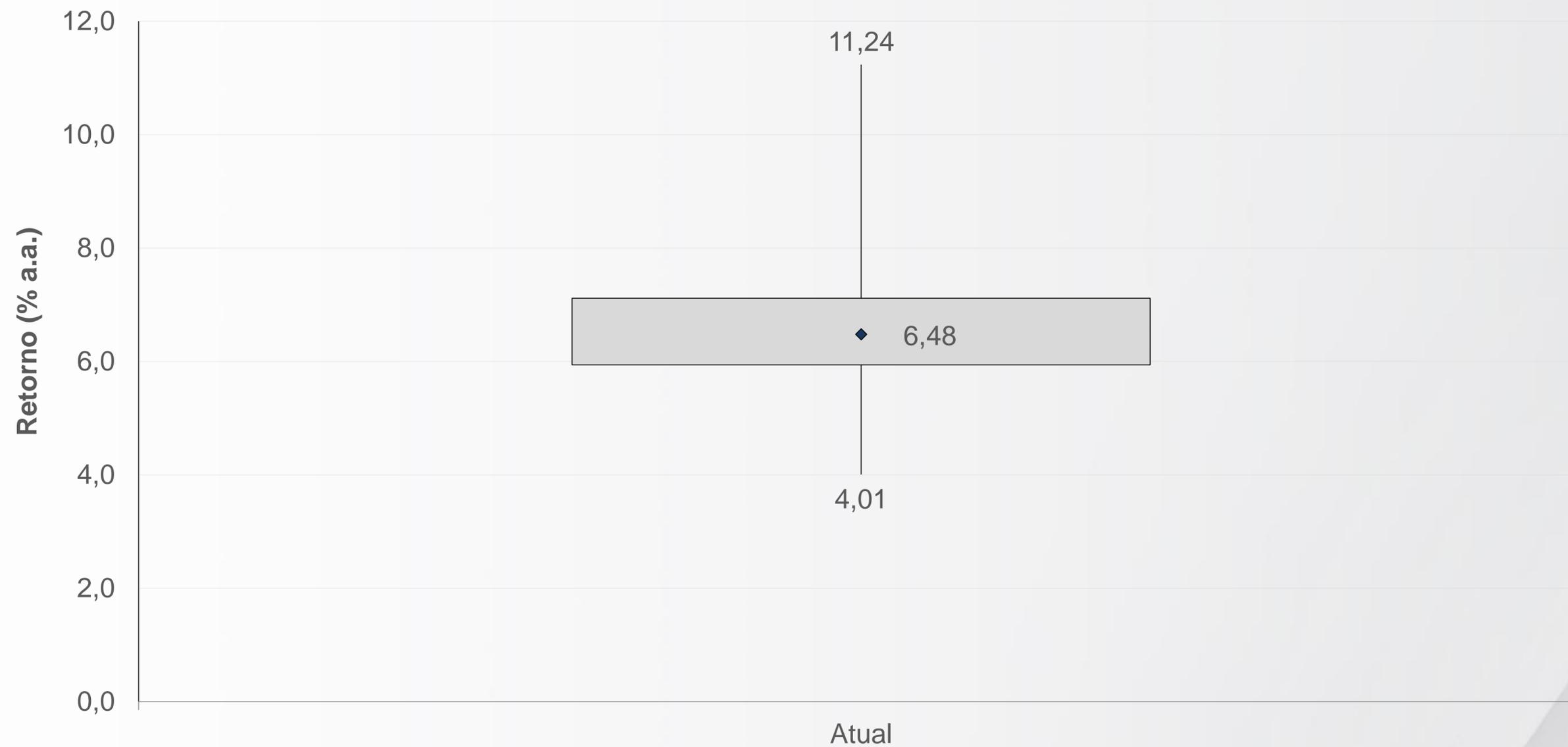
## CARTEIRA OTIMIZADA





# TIR – RETORNO DOS ATIVOS – MÉDIA 10 ANOS

## CARTEIRA ATUAL





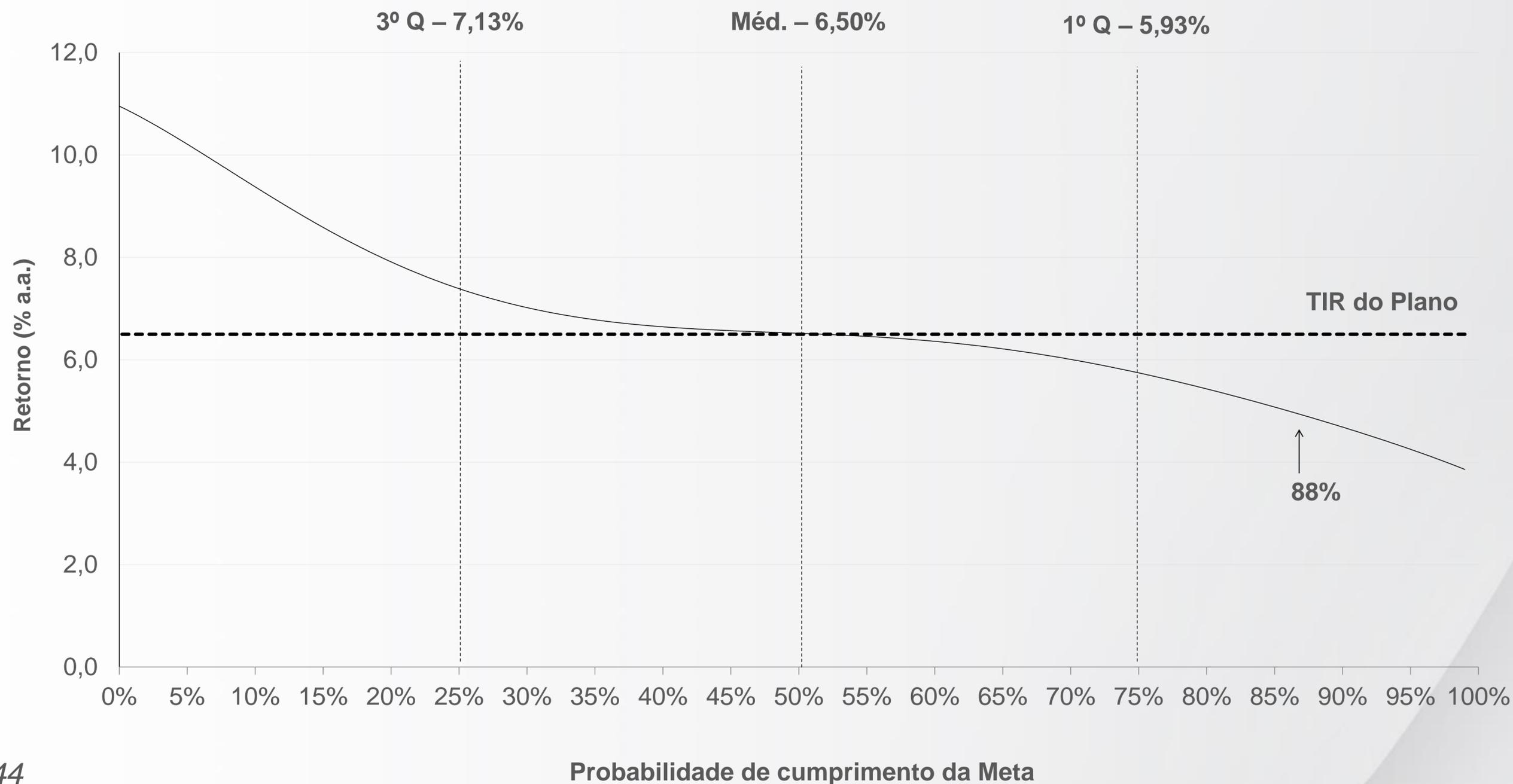
# TIR – RETORNO DOS ATIVOS – MÉDIA 10 ANOS

## CARTEIRA OTIMIZADA





# PROBABILIDADE DE CUMPRIMENTO DA META





# PROBABILIDADE DE CUMPRIMENTO DA META

Considerando os resultados dos estudos, bem como a projeção da carteira otimizada face aos riscos das classes de investimentos previstas para o portfólio, foram estimadas, conforme a tabela, as probabilidades de retorno para o período de 10 anos.

<b>Probabilidade</b>	<b>Retorno</b>
25%	$\leq 5,93\%$
50%	$> 5,93\%$ e $< 7,13\%$
25%	$\geq 7,13\%$

Analisando especificamente a Meta Atuarial do plano, existe um potencial de cumprimento estimado em:

<b>Probabilidade</b>	<b>Meta Atuarial</b>
88%	$\geq 4,80\%$



# DISCLAIMER

*Essa apresentação é destinada a investidores qualificados e não deve ser entendida como recomendação de investimento, desinvestimento ou manutenção de ativos.*

*Os resultados aqui apresentados baseiam-se em modelos matemáticos, que envolvem simulações de cenários futuros. Ainda que a metodologia de tais simulações seja consagrada, não há garantias de que as mesmas terão acurácia ou, ainda, que os resultados observados venham a acontecer na realidade.*

*Esse material é de propriedade da ADITUS Consultoria Financeira e não deve ser reproduzido, ainda que parcialmente, ou retransmitido sem a prévia autorização de seus autores.*



**ADITUS**

+55 11 3818-1111 | [aditus@aditusbr.com](mailto:aditus@aditusbr.com)  
Ed. Atrium IX – Rua do Rócio, 350 – 6º andar  
Vila Olímpia – São Paulo/SP | CEP 04552-000



**ADITUS**

# **ALM ELETROS – PLANO CD SALDADO**

*JUNHO/2022*

# INTRODUÇÃO

Essa apresentação de ALM (*Asset Liability Management*) detalha os estudos realizados para a carteira de ativos do Plano, face ao passivo atuarial;

O principal objetivo do estudo é obter uma carteira ótima de ativos que maximize as possibilidades:

- I. De Liquidez adequada à carteira;
- II. Do cumprimento dos objetivos atuariais;
- III. Da geração de resultados compatíveis em termos de risco e retorno.

# ÍNDICE

**1. Modelo de Otimização**

**2. Geração de Cenário – Metodologia**

**3. Cenário Base**

**4. Passivo Atuarial**

**5. Carteira de Ativos e Premissas**

**6. Resultados**



ADITUS

# MODELOS UTILIZADOS



# MODELOS UTILIZADOS

A ADITUS possui ferramenta proprietária que permite a parametrização de regras e objetivos específicos, de acordo com o tipo de plano de benefícios, com o intuito de atender, da melhor forma possível, as suas peculiaridades.

A ferramenta **verifica o comportamento da carteira em  $N$  cenários**, resultantes das simulações de comportamento dos indicadores econômicos, onde os **índices de liquidez, solvência e rentabilidade são otimizados**.

O detalhamento dos modelos e técnicas empregadas na elaboração dos estudos está descrito em documento específico que poderá ser disponibilizado a pedido do cliente.



# MODELOS UTILIZADOS

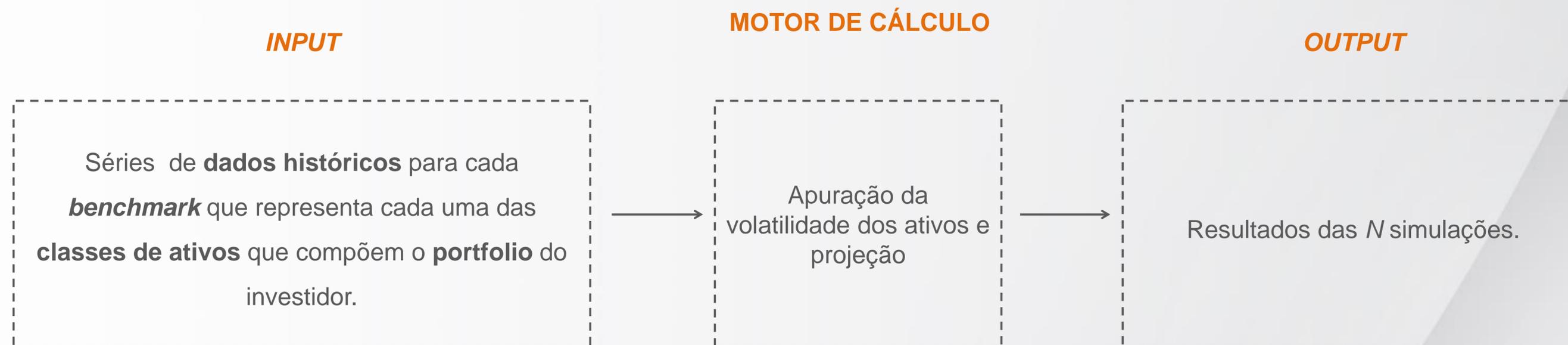
Destaca-se, do processo de elaboração dos estudos, que as simulações dos cenários consideram:

- ✓ **Volatilidade** histórica dos ativos;
- ✓ **Correlação** histórica entre os ativos;
- ✓ **Projeção** de mercado para **taxas nominais e reais**;
- ✓ **Metas de rentabilidade** do plano.



# MODELOS UTILIZADOS

O modelo é capaz de gerar projeções cujo comportamento se assemelha muito ao comportamento real dos ativos, sem desprezar os choques que podem sofrer em razão das incertezas do mercado (volatilidade), porém preservando sua tendência de longo prazo. O processo é descrito a seguir:





# MODELOS UTILIZADOS

Ainda sobre os modelos, é importante destacar as fontes de dados utilizadas para definição das premissas:

1. Sistema **Economática** (séries históricas de indicadores);
2. **Bloomberg** (séries históricas);
3. Indicadores econômicos **Bacen** (projeções macro econômicas);
4. Curvas de mercado **BM&F Bovespa**;
5. **CVM** (base de dados dos fundos).



# MODELOS UTILIZADOS

A **carteira ótima** resultante do estudo é aquela que, na média dos  $N$  cenários, **atende os requisitos de liquidez** para o período da simulação, com os **melhores índices de rentabilidade e solvência**, **sem comprometer o fluxo de caixa** futuro do plano.



ADITUS

# CENÁRIO BASE



# CENÁRIO BASE

Com base nos dados disponíveis no mercado relacionados ao histórico e projeções dos indicadores, foi desenvolvida uma **linha de tendência** para cada um dos **benchmarks** do portfólio do plano.

Essa linha de tendência é fonte base para o gerador de cenários, que utiliza essa expectativa de retorno dos *benchmarks* nas simulações estocásticas, considerando a volatilidade histórica de cada um deles.

Considerando que as premissas do cenário base são alteradas de forma dinâmica, com atualizações mensais, o documento com o detalhamento das variáveis consideradas fica à disposição do cliente.

O slide a seguir demonstra as linhas de tendências desenvolvidas para esse estudo. Em sequência, os resultados das simulações para cada *benchmark*.



# CENÁRIO BASE

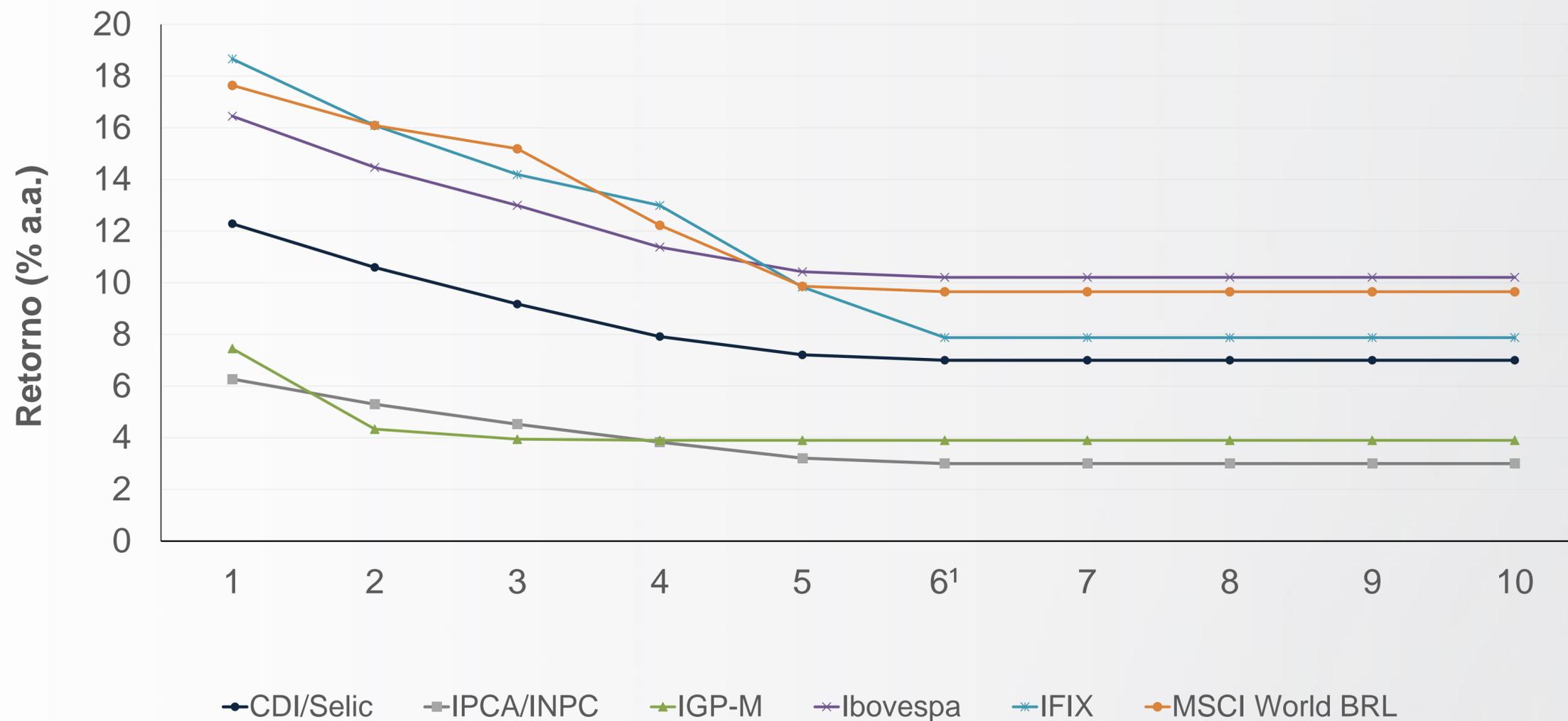
## Mediana da expectativa de retorno por *Benchmark*

Ano	CDI/Selic	IPCA/INPC	IGP-M	Ibovespa	IFIX	MSCI World BRL
1	12,28	6,27	7,45	16,45	18,66	17,64
2	10,59	5,30	4,33	14,46	16,08	16,09
3	9,17	4,52	3,94	13,00	14,19	15,19
4	7,92	3,83	3,90	11,38	12,99	12,22
5	7,21	3,21	3,90	10,42	9,83	9,86
6 <sup>1</sup>	7,00	3,00	3,90	10,21	7,88	9,65
7	7,00	3,00	3,90	10,21	7,88	9,65
8	7,00	3,00	3,90	10,21	7,88	9,65
9	7,00	3,00	3,90	10,21	7,88	9,65
10	7,00	3,00	3,90	10,21	7,88	9,65
Vol.	0,25	1,24	3,00	22,33	10,98	15,86

<sup>1</sup> Para os anos posteriores, os *benchmarks* tornam-se constantes, utilizando os valores projetados no sexto ano para a perpetuidade.



# CENÁRIO BASE



<sup>1</sup> Para os anos posteriores, os *benchmarks* tornam-se constantes, utilizando os valores projetados no sexto ano para a perpetuidade.



# PROJEÇÃO DE CENÁRIOS – NTN-BS

Para os títulos públicos atrelados a inflação (NTN-Bs), foram considerados dados das curvas do dia 19/08/2022. As taxas utilizadas estão descritas na tabela abaixo:

<b>Vencimento</b>	<b>Yield</b>
mai-23	7,81
ago-24	6,47
mai-25	5,95
ago-26	5,72
mai-27	5,75
ago-28	5,74
ago-30	5,74
ago-32	5,84
mai-35	5,87
ago-40	5,86
mai-45	5,92
ago-50	5,93
mai-55	5,93
ago-60	5,93



**ADITUS**

# PASSIVO ATUARIAL



# PASSIVO – Fluxo de Obrigações Financeiras

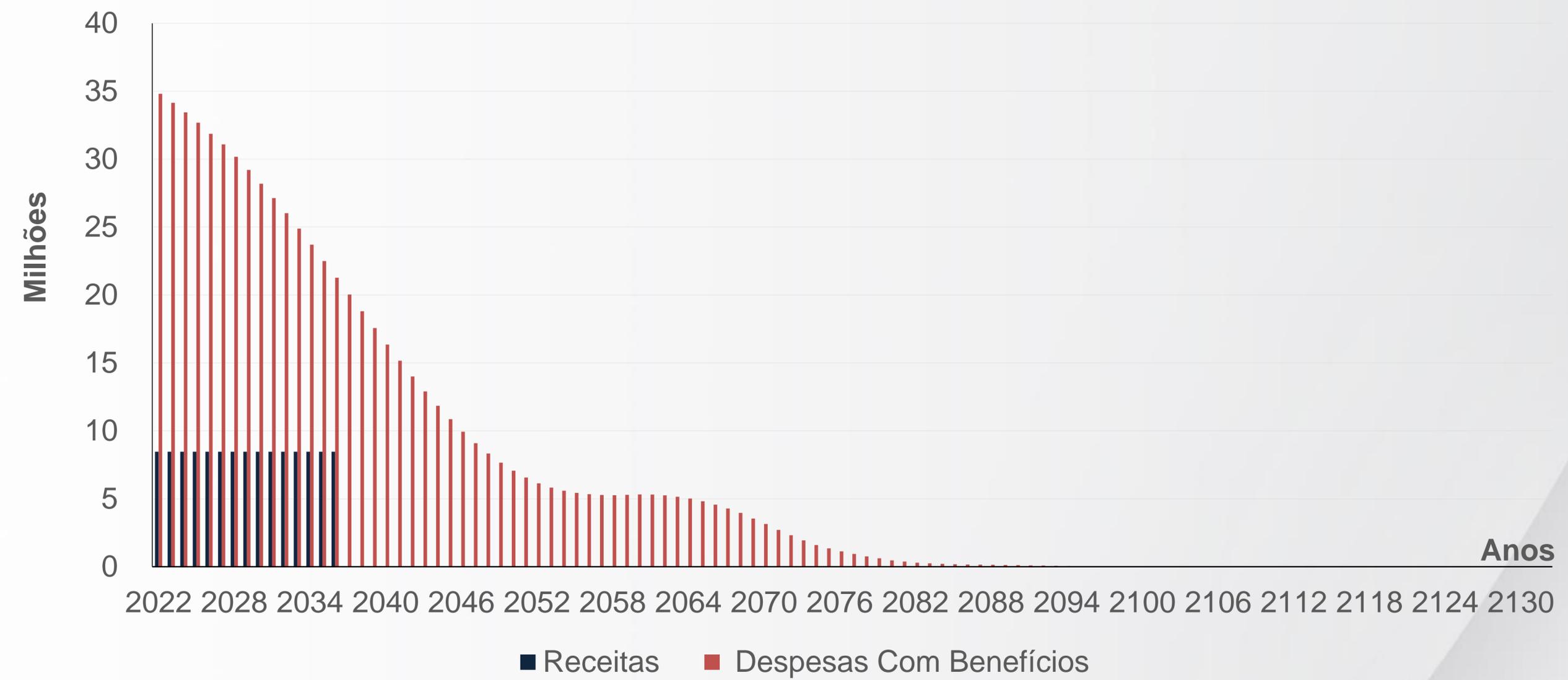
No próximo slide está apresentado o fluxo do passivo. Cabe lembrar que, por envolver **premissas demográficas, biométricas, econômicas e financeiras**, o nível de imprevisibilidade é significativo e, mesmo que se estimasse um fluxo de pagamentos com poucas variações, não há ativo disponível que viabilize um *hedge* perfeito. Nesse contexto, busca-se a **melhor imunização possível** (casamento de fluxo com Renda Fixa) e a composição complementar de uma carteira ótima.

É importante destacar que o estudo de ALM não envolve críticas/alterações no fluxo de pagamento de obrigações informado pelo cliente.

Para o fluxo apresentado foi utilizada a taxa de desconto de **4,80%** ao ano, com base no balancete de **junho**, refletindo um **déficit** técnico de aproximadamente R\$ **88,37** milhões.



# PASSIVO – Fluxo de Obrigações Financeiras





**ADITUS**

# CARTEIRA DE ATIVOS E PREMISAS



# CARTEIRA ATUAL

Os slides a seguir descrevem os investimentos que compõe o portfólio atual do plano, além da sua categorização para o estudo de ALM.

Para os fundos de estratégia e característica similares, são utilizados os mandatos definidos na Política de Investimentos. Para cada mandato, existe a definição de *benchmark* específico, em linha com sua categoria e expectativa de retorno.

Os títulos de crédito privado e públicos, mantidos em carteira própria ou fundos exclusivos, desde que classificados como “*mantidos até o vencimento*”, são considerados no casamento do fluxo futuro do plano (parcela destinada à imunização do passivo) utilizando-se das suas taxas de aquisição.



# CARTEIRA ATUAL

A tabela a seguir apresenta a correspondência entre cada investimento do plano e os mandatos definidos para o estudo.

Ativo	Valor Financeiro (R\$)	Mandato
ELETROS PLANO CD SALDADO CARTEIRA PROPRIA RV	16.288.873,52	Renda Variável
ALFA ITAIPAVA FI MULT CRED PRIV IP	40.727.726,62	Renda Fixa Crédito CDI
BRDESCO FI MULT IPANEMA CRED PRIV	1.190.640,97	Renda Fixa CDI
URCA FI MULT CRED PRIV	20.920.429,53	Renda Fixa Crédito CDI
VINCI JOATINGA FIA	7.666.334,48	Renda Variável
SHARP ARPOADOR IBRX ATIVO FIA	27.316.376,82	Renda Variável
GRUMARI FIA	7.896.452,10	Renda Variável
FIA SAO CONRADO	1.613.821,54	Renda Variável
FIA CONSTANCIA CAMBOINHAS	9.798.473,29	Renda Variável
FIA ITACOATIARA	1.510.180,37	Renda Variável
FIA PIPA	1.745.582,75	Renda Variável
CONSTELLATION RESERVA FIA	1.229.640,51	Renda Variável
QUANTITAS FI MULT ARBITRAGEM LP	3.571.600,09	Multimercado Estruturado
NAVI LS ESTRUT FC DE FI MULT	6.380.822,09	Multimercado Estruturado
OCCAM RETORNO ABSOLUTO FC FI MULT	1.250.902,60	Multimercado Estruturado
OCCAM RETORNO ABSOLUTO ADV FC FI MULT	4.952.069,73	Multimercado Estruturado
PACIFICO MACRO FC FI MULT	1.123.607,45	Multimercado Estruturado
GIANT ZARATHUSTRA II FC FI MULT	3.709.301,92	Multimercado Estruturado
ISHARES S&P 500 FC FUNDO DE INDICE IE	11.034.457,41	Investimento no Exterior RV
ISHARES IBOVSPA FUNDO DE INDICE	356.034,16	Renda Variável
CAIXA (NTN-B 2022)	9.100.664,08	Renda Fixa CDI
Imóveis	16.845.322,09	Imóveis
Empréstimos	8.179.905,87	Empréstimos
NTN-Bs MtM	93.651.946,97	Carteira de Títulos
<b>Total</b>	<b>298.061.166,96</b>	-



# CONSOLIDAÇÃO DOS MANDATOS

A tabela abaixo apresenta a correspondência entre os diversos mandatos mantidos no plano e os *benchmarks* considerados.

<b>Mandato</b>	<b>Carteira Atual</b>	<b>% PL</b>	<b>Benchmark</b>
Renda Fixa CDI	10.291.305,05	3,45	CDI
Renda Fixa Crédito CDI	61.648.156,15	20,68	CDI + 0,80% a.a.
Renda Fixa Crédito IPCA	0,00	0,00	IPCA + 4,00% a.a.
Multimercado Estruturado	20.988.303,88	7,04	CDI + 2,00% a.a.
Investimentos Estruturados	0,00	0,00	INPC + 10,00% a.a.
Renda Variável	75.421.769,54	25,30	IBrX + 2,00% a.a.
Investimentos Imobiliários	0,00	0,00	IFIX
Investimento no Exterior RV	11.034.457,41	3,70	MSCI World BRL
Imóveis	16.845.322,09	5,65	INPC
Empréstimos	8.179.905,87	2,74	INPC + 8,68% a.a.
Carteira de Títulos	93.651.946,97	31,42	1
<b>Total</b>	<b>298.061.166,96</b>	<b>-</b>	<b>-</b>



# OUTRAS HIPÓTESES E RESTRIÇÕES

Adicionalmente às premissas apresentadas, ainda são consideradas na elaboração dos estudos as seguintes variáveis definidas pelo cliente:

- **Taxa de reinvestimento:** 100% da variação do CDI - Isso implica que todos os novos recursos recebidos, todos os fluxos dos títulos da carteira e todas as sobras dos desinvestimentos planejados (venda de imóveis, desinvestimentos de FIP etc.) serão reinvestidos a CDI, o que é uma hipótese bastante conservadora.



**ADITUS**

# RESULTADOS

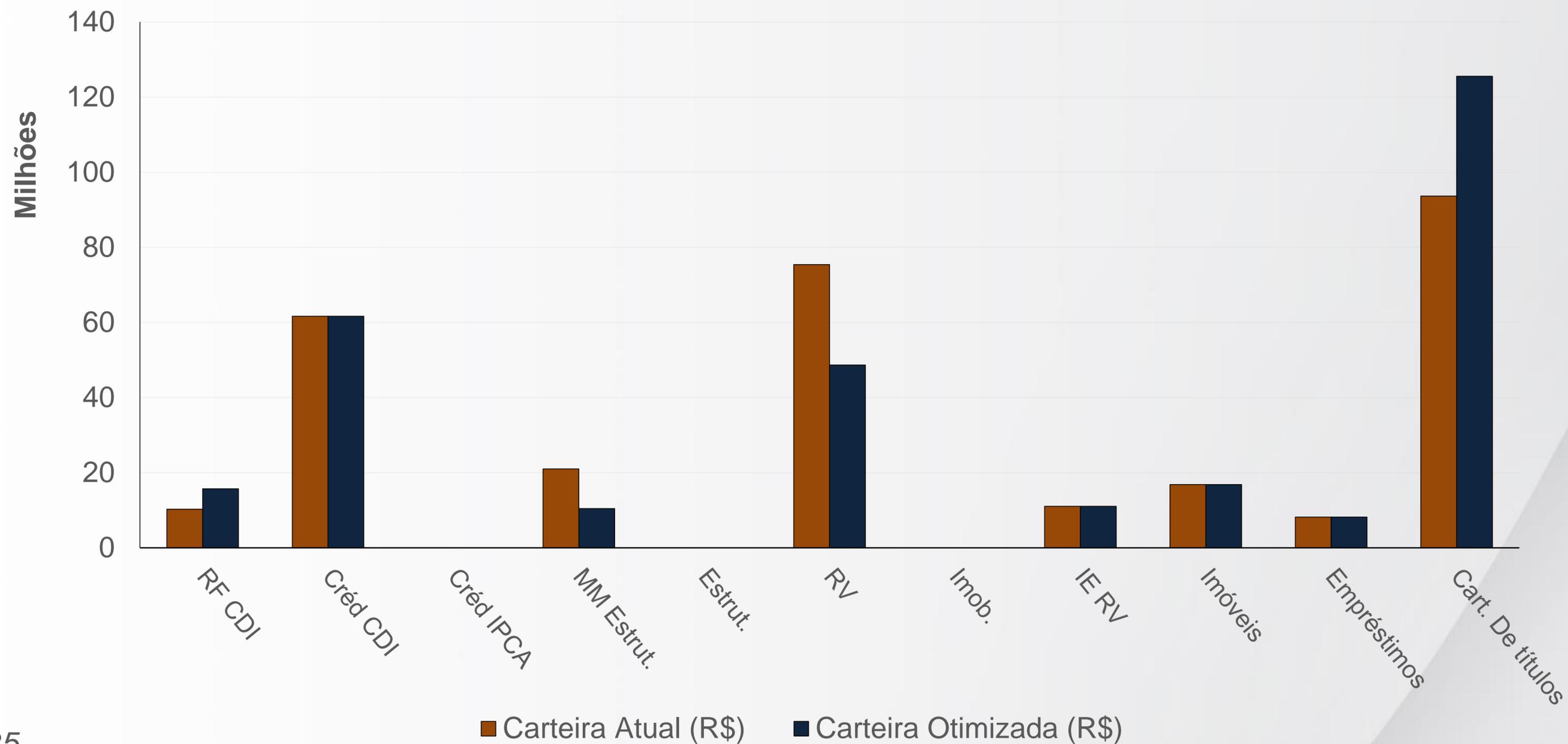


# ESTUDO DE ALM – CARTEIRA OTIMIZADA

Mandato	Carteira Atual (R\$)	% PL	Carteira Otimizada (R\$)	% PL	Diferença (R\$)
Renda Fixa CDI	10.291.305,05	3,45	15.700.196,02	5,27	5.408.890,98
Renda Fixa Crédito CDI	61.648.156,15	20,68	61.648.156,15	20,68	0,00
Renda Fixa Crédito IPCA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Multimercado Estruturado	20.988.303,88	7,04	10.432.140,84	3,50	-10.556.163,04
Investimentos Estruturados	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Renda Variável	75.421.769,54	25,30	48.656.291,77	16,32	-26.765.477,77
Investimentos Imobiliários	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Investimento no Exterior RV	11.034.457,41	3,70	11.034.457,41	3,70	0,00
Imóveis	16.845.322,09	5,65	16.845.322,09	5,65	0,00
Empréstimos	8.179.905,87	2,74	8.179.905,87	2,74	0,00
Carteira de Títulos	93.651.946,97	31,42	125.564.696,80	42,13	31.912.749,83
<b>Total</b>	<b>298.061.166,96</b>	<b>-</b>	<b>298.061.166,96</b>	<b>-</b>	<b>0,00</b>



# CARTEIRA OTIMIZADA



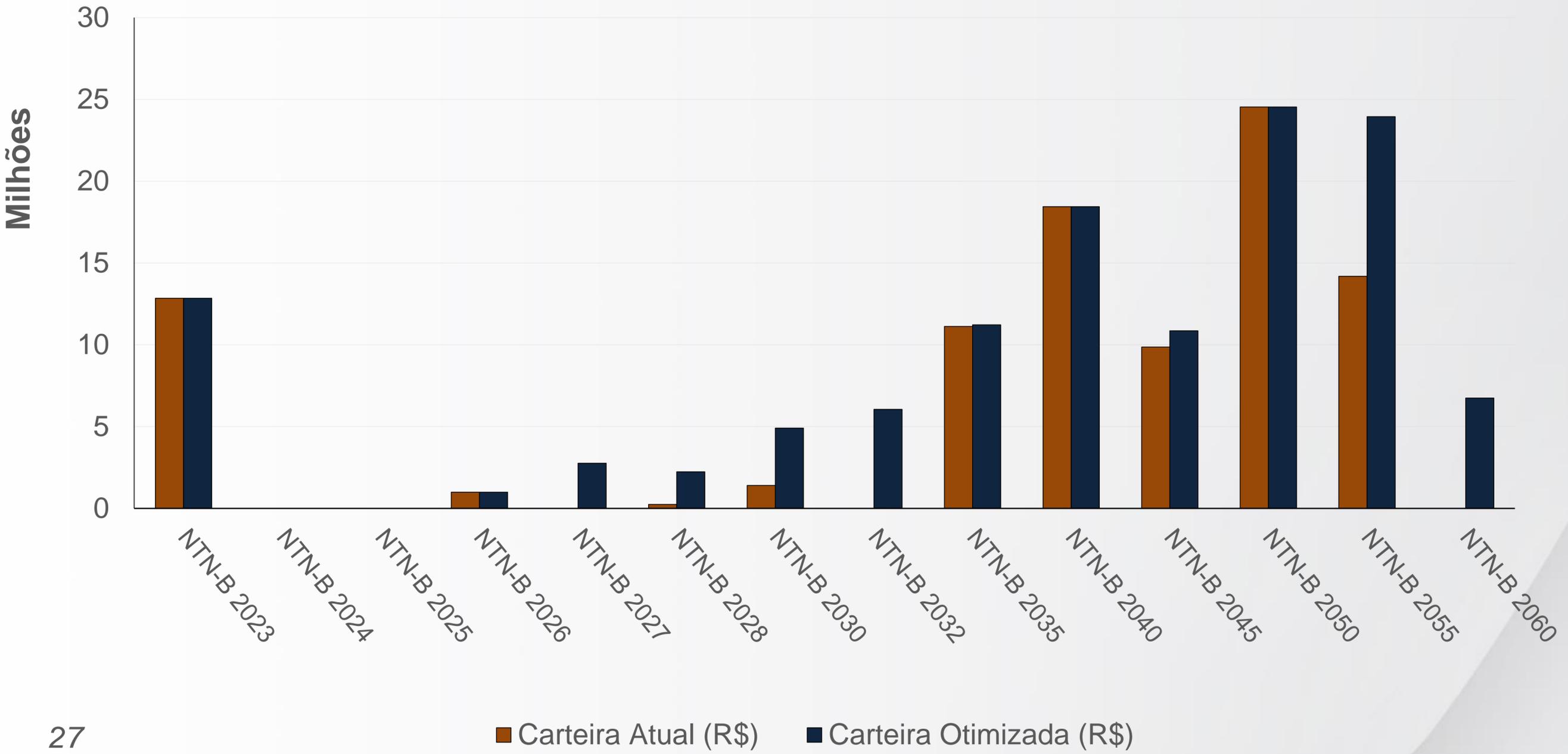


# ESTUDO DE ALM – CARTEIRA DE TÍTULOS

Títulos	Carteira Atual (R\$)	% PL	Carteira Otimizada (R\$)	% PL	Diferença (R\$)
NTN-B 2023	12.849.233,18	13,72	12.849.233,18	10,23	0,00
NTN-B 2024	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NTN-B 2025	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NTN-B 2026	993.736,63	1,06	993.736,63	0,79	0,00
NTN-B 2027	0,00	0,00	2.765.029,89	2,20	2.765.029,89
NTN-B 2028	246.049,67	0,26	2.237.209,68	1,78	1.991.160,01
NTN-B 2030	1.404.917,10	1,50	4.906.247,55	3,91	3.501.330,45
NTN-B 2032	0,00	0,00	6.058.534,87	4,83	6.058.534,87
NTN-B 2035	11.124.012,76	11,88	11.220.880,96	8,94	96.868,20
NTN-B 2040	18.441.925,60	19,69	18.441.925,60	14,69	0,00
NTN-B 2045	9.862.857,76	10,53	10.856.471,41	8,65	993.613,65
NTN-B 2050	24.538.721,53	26,20	24.538.721,53	19,54	0,00
NTN-B 2055	14.190.492,74	15,15	23.947.482,17	19,07	9.756.989,43
NTN-B 2060	0,00	0,00	6.749.223,34	5,38	6.749.223,34
<b>Total</b>	<b>93.651.946,97</b>	<b>-</b>	<b>125.564.696,80</b>	<b>-</b>	<b>31.912.749,83</b>



# CARTEIRA DE TÍTULOS





# FLUXO FUTURO DE CAIXA

No slide a seguir, é apresentada a **cobertura do passivo somente a partir dos fluxos gerados pela carteira de títulos**. O gráfico demonstra a entrada de recursos provenientes do pagamento de cupom e de principal dos títulos públicos e privados ao longo dos anos.

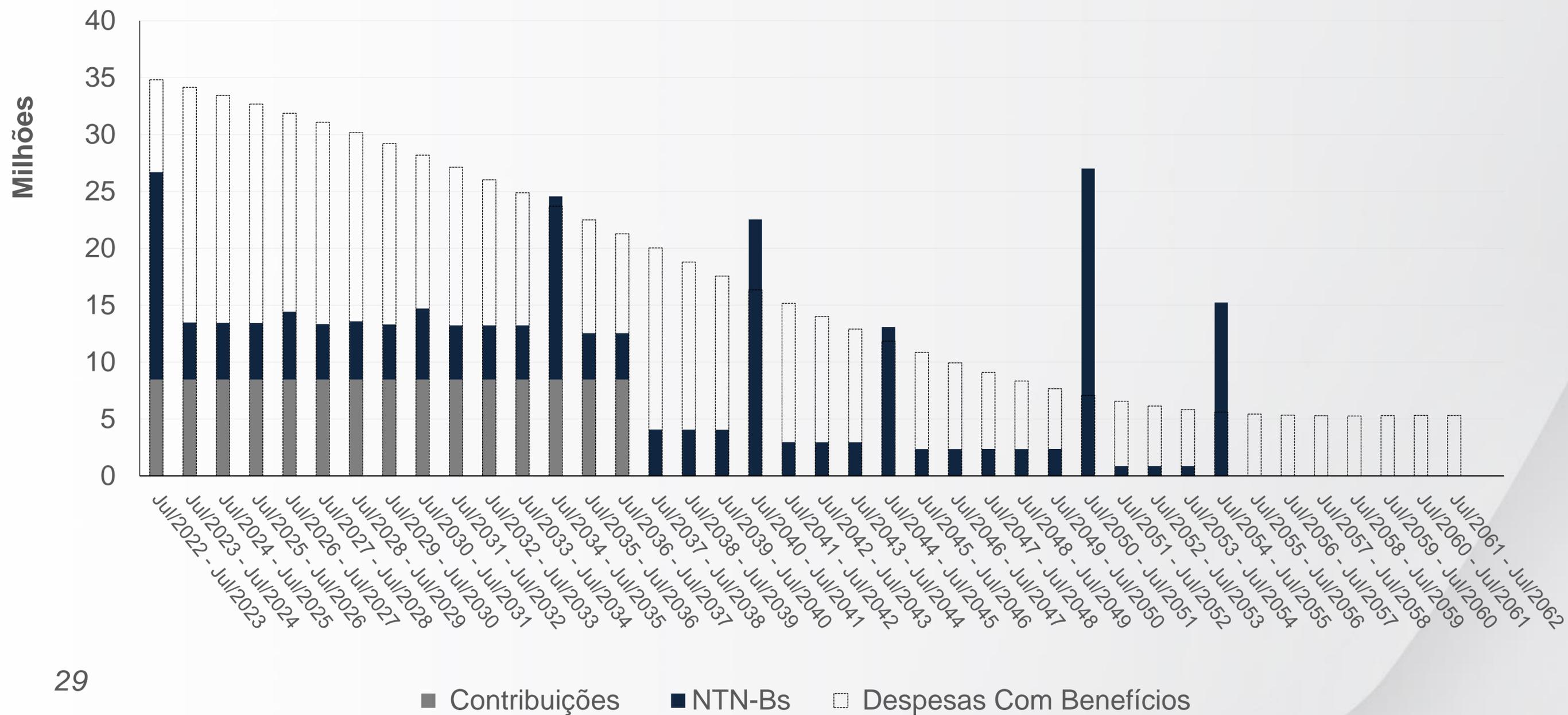
Assim, a ideia é **visualizar a necessidade de desinvestimento ao longo do tempo**, de modo que os gestores do plano tenham condições de anteciparem os movimentos de adequação do portfólio para cobertura do fluxo de caixa.

Todos os valores são rentabilizados por seu indexador e descontados pela inflação no período, ou seja, os gráficos traduzem os valores reais ao longo dos anos.



# FLUXO FUTURO DE CAIXA

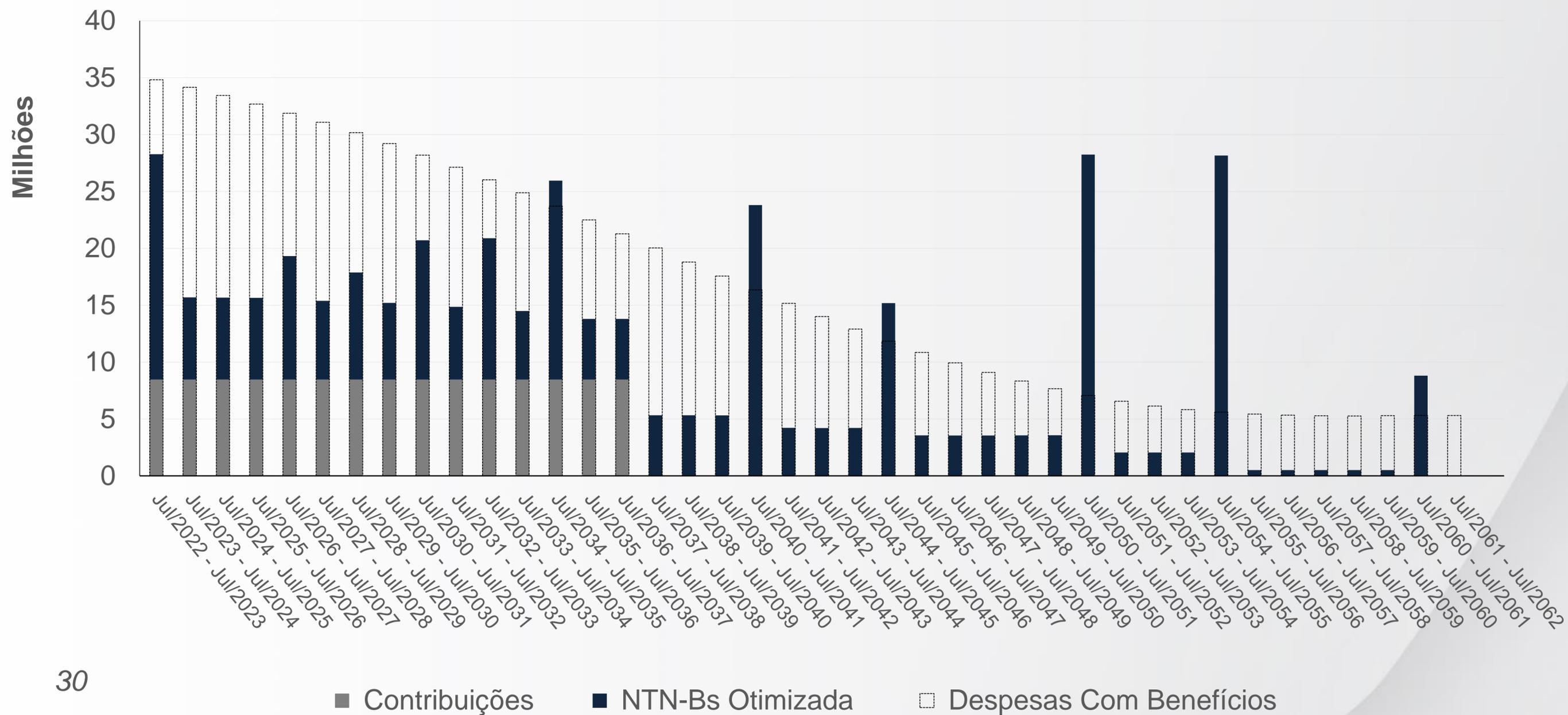
## CARTEIRA ATUAL





# FLUXO FUTURO DE CAIXA

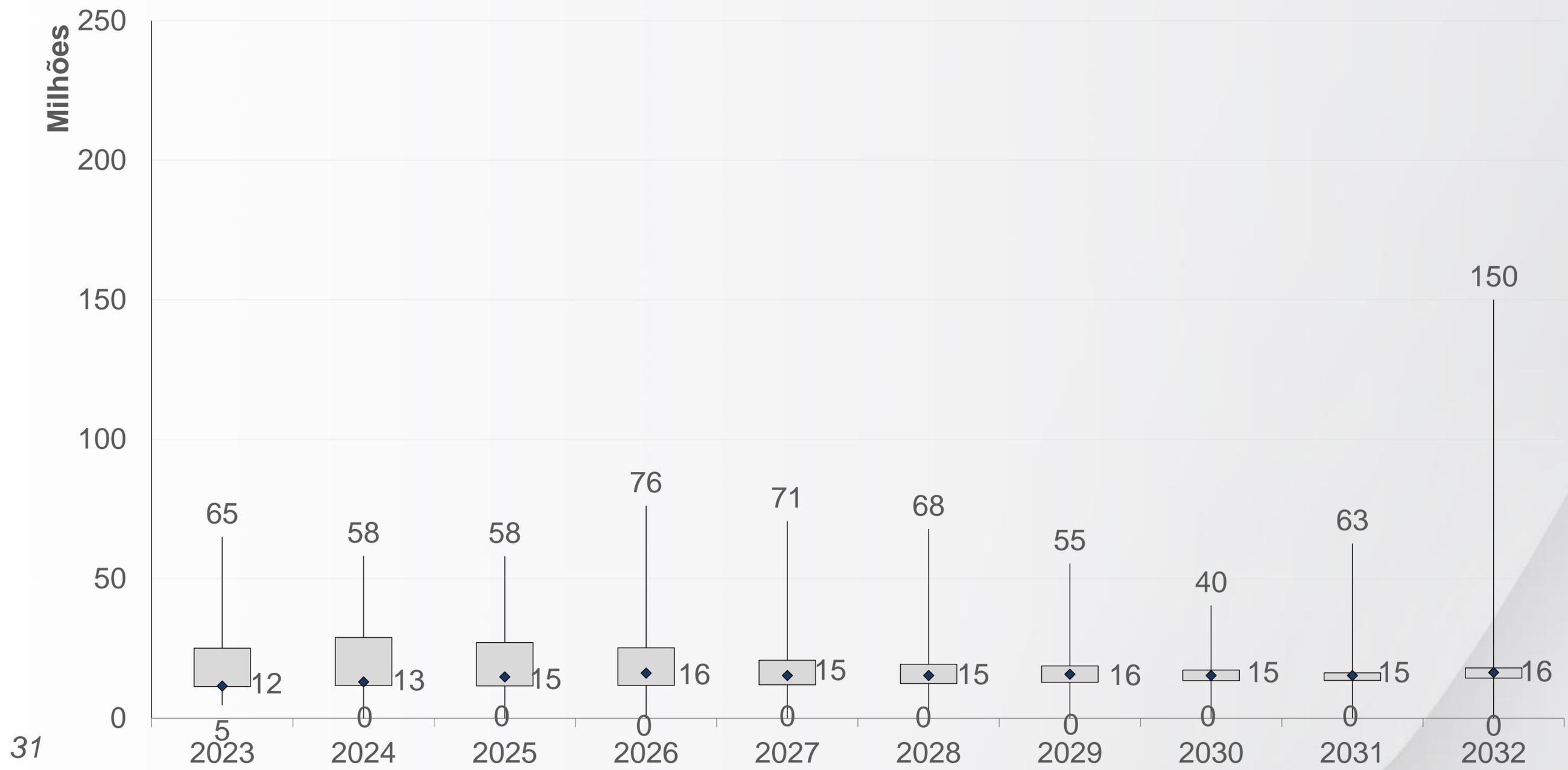
## CARTEIRA OTIMIZADA





# SALDO EM CAIXA

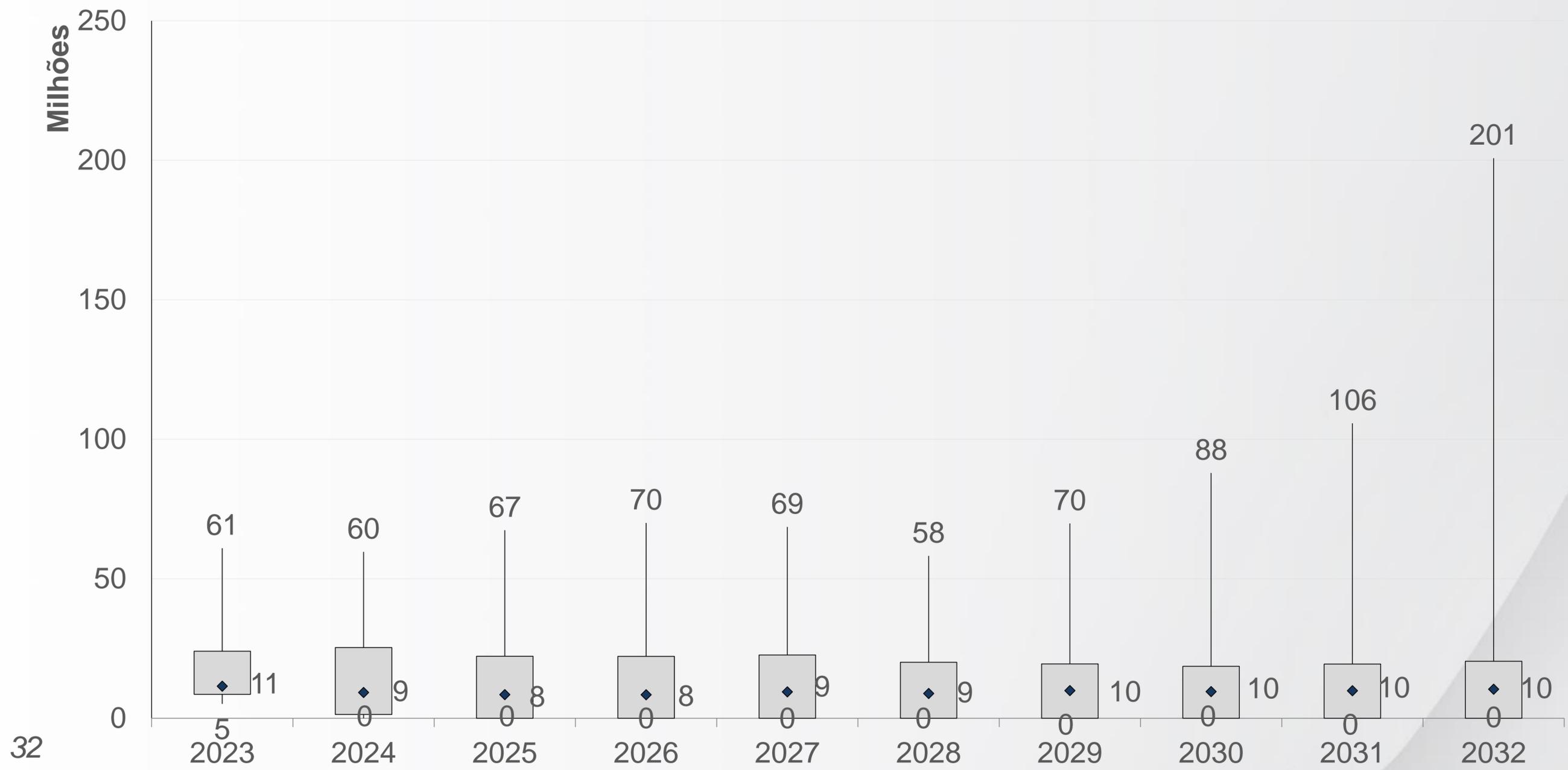
## CARTEIRA ATUAL





# SALDO EM CAIXA

## CARTEIRA OTIMIZADA





# EVOLUÇÃO DA RAZÃO DE SOLVÊNCIA

A razão da solvência considera o valor presente dos ativos sobre o valor presente do passivo atuarial, portanto, reflete o nível de cobertura do passivo pelos ativos do plano.

A razão se resume à seguinte fórmula:

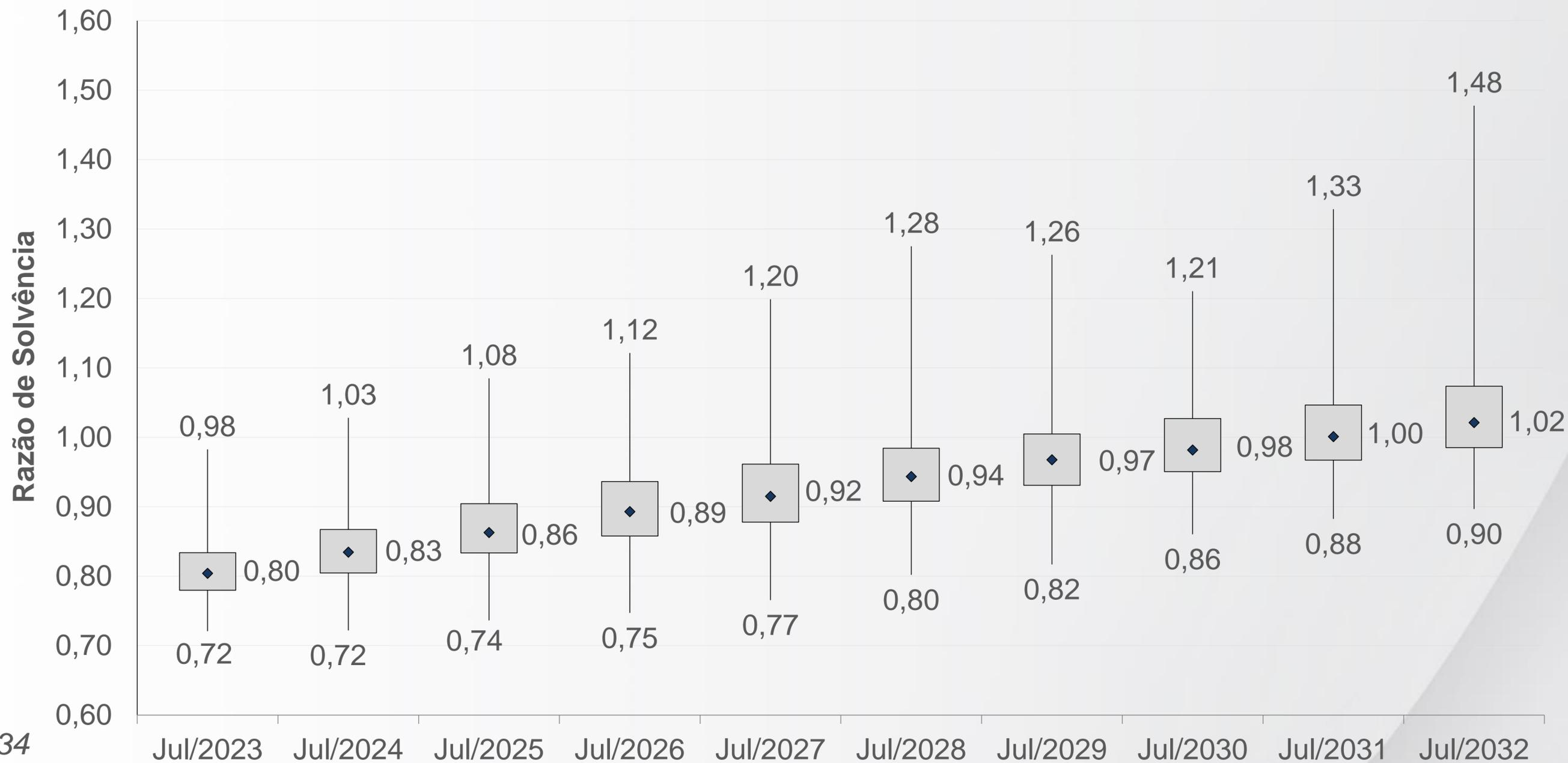
$$\text{Razão de solvência} = \frac{\text{Ativos a valor presente}}{\text{Passivo atuarial a valor presente}}$$

Os slides a seguir apresentam a evolução desta razão ao longo do tempo.



# RAZÃO DE SOLVÊNCIA

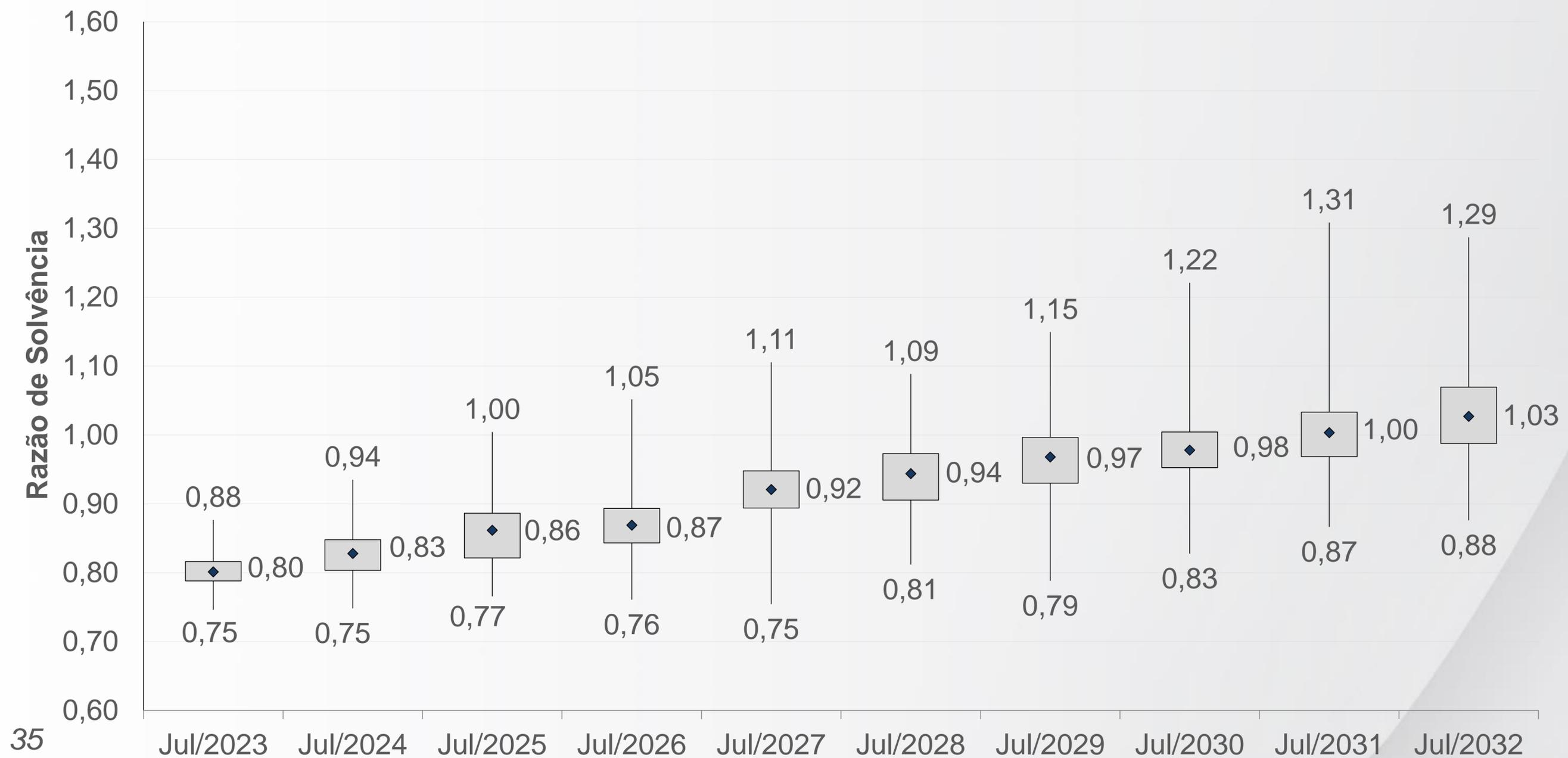
## CARTEIRA ATUAL





# RAZÃO DE SOLVÊNCIA

## CARTEIRA OTIMIZADA





# PROBABILIDADE DE DÉFICIT E DÉFICIT MÉDIO

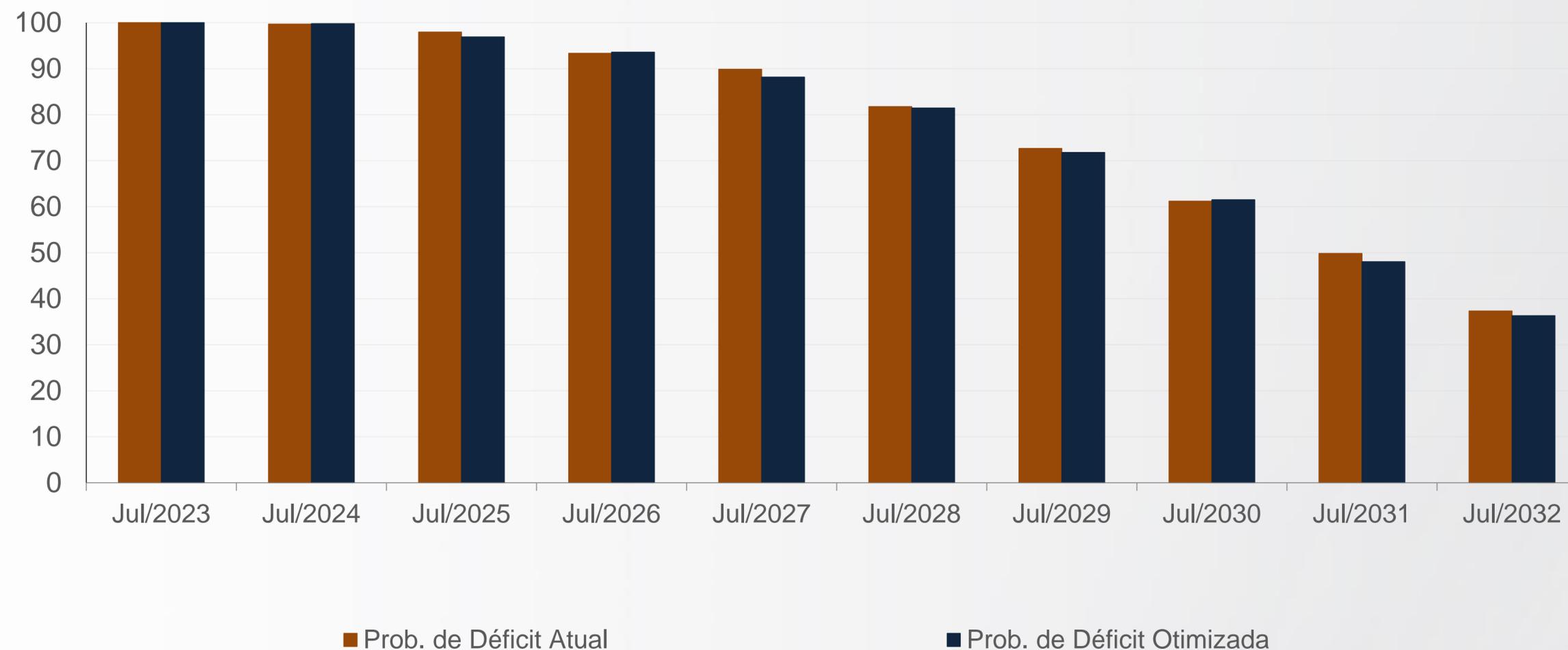
A seguir, estão apresentadas a probabilidade de ocorrência e os valores estimados de déficit.

O déficit é caracterizado a partir do momento em que as provisões matemáticas do plano se tornam superiores à totalidade de ativos que compõe sua carteira.

Os dados demonstram a quantidade de cenários em que ocorre o déficit (probabilidade de déficit) em comparação com a média do déficit nesses cenários (déficit médio).

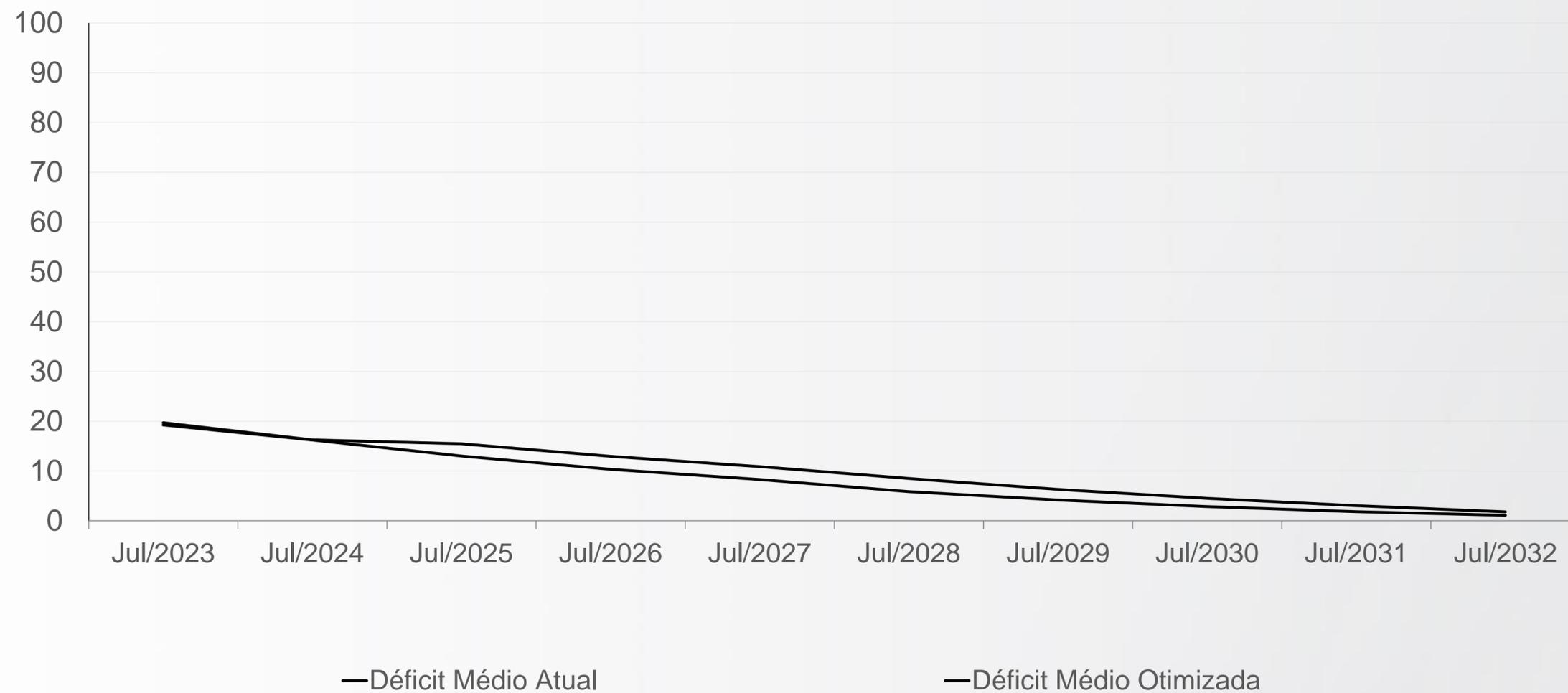


# PROBABILIDADE DE DÉFICIT





# DÉFICIT MÉDIO





# TIR – RETORNO DOS ATIVOS

A TIR (Taxa Interna de Retorno) apresentada foi obtida considerando o saldo dos fluxos realizados a cada ano e a mediana do saldo de ativos projetado no estudo de ALM.

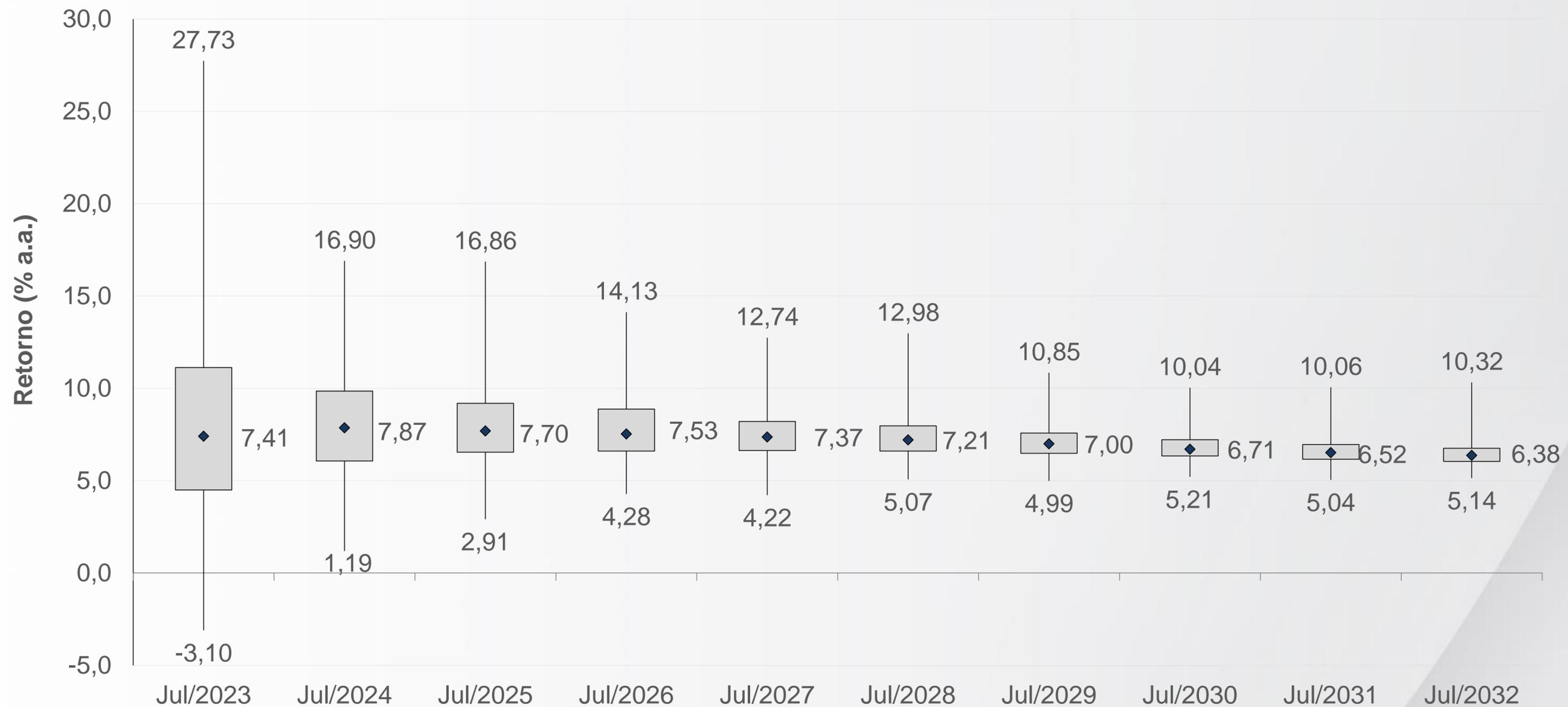
Nesse contexto, temos ainda o fluxo atuarial de entradas (contribuições) e saídas (pagamentos de benefícios), que são determinísticos, uma vez que refletem simplesmente as projeções feitas pelo atuário com base nas hipóteses adotadas.

A seguir, temos a TIR de cada um dos próximos 10 anos.



# TIR – RETORNO DOS ATIVOS

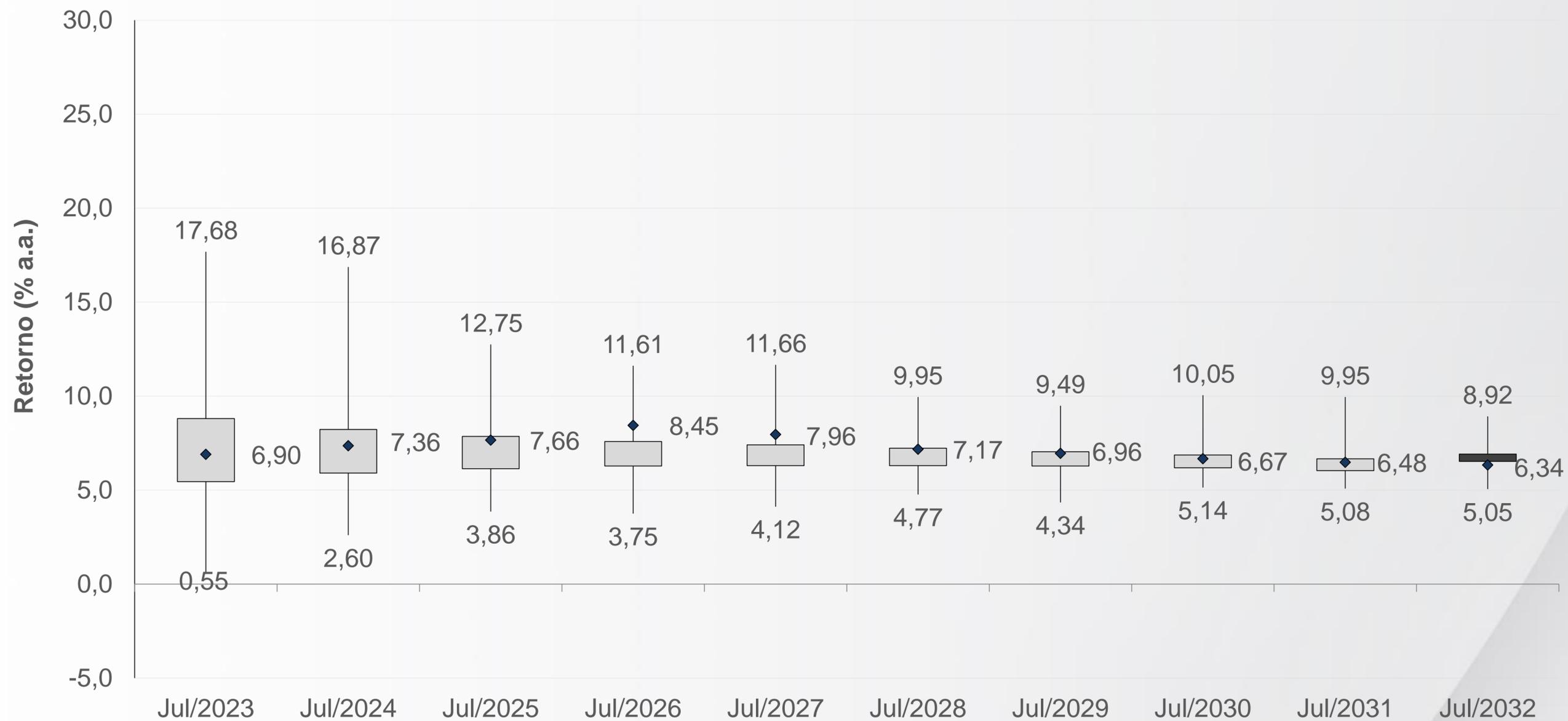
## CARTEIRA ATUAL





# TIR – RETORNO DOS ATIVOS

## CARTEIRA OTIMIZADA





# TIR – RETORNO DOS ATIVOS – MÉDIA 10 ANOS

## CARTEIRA ATUAL





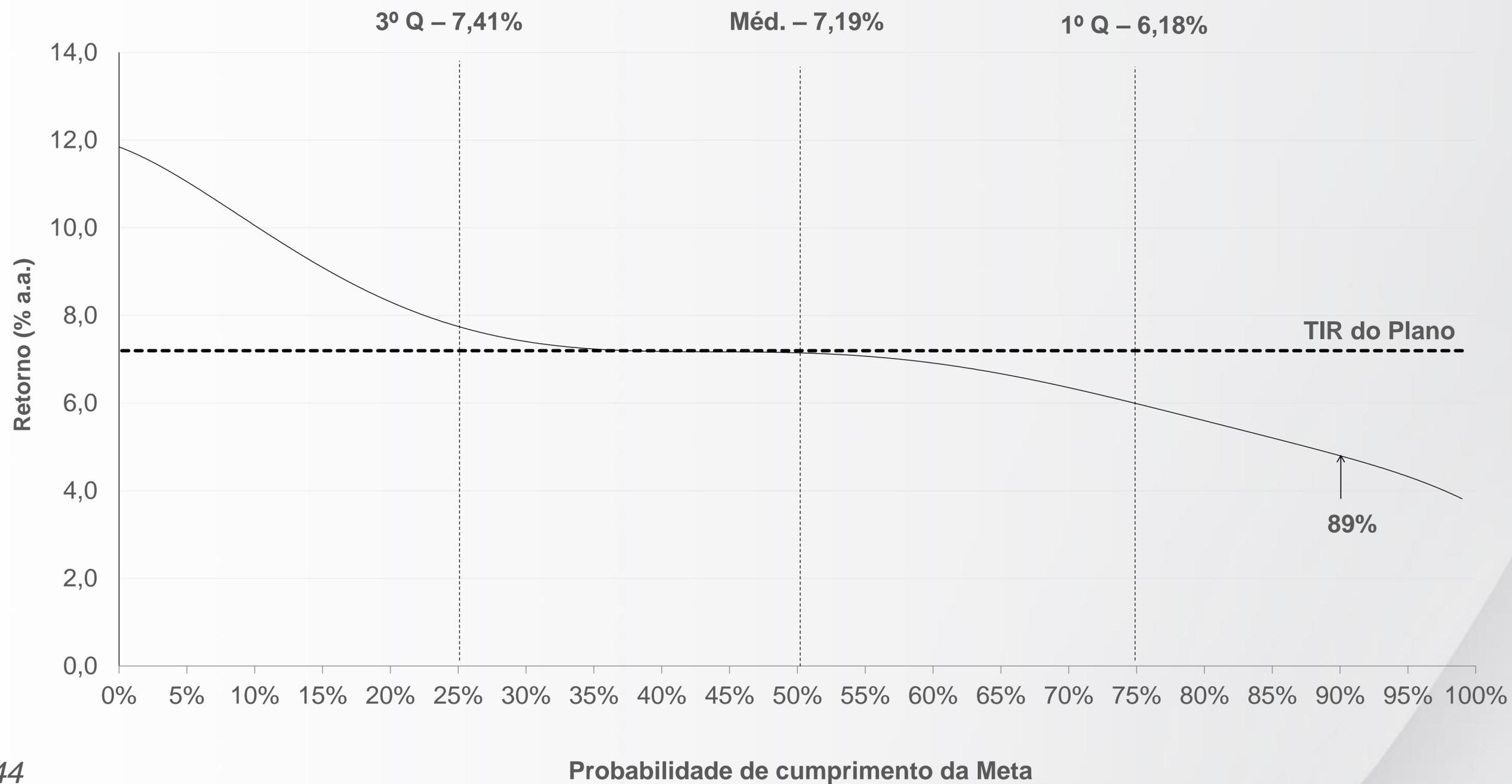
# TIR – RETORNO DOS ATIVOS – MÉDIA 10 ANOS

## CARTEIRA OTIMIZADA





# PROBABILIDADE DE CUMPRIMENTO DA META





# PROBABILIDADE DE CUMPRIMENTO DA META

Considerando os resultados dos estudos, bem como a projeção da carteira otimizada face aos riscos das classes de investimentos previstas para o portfólio, foram estimadas, conforme a tabela, as probabilidades de retorno para o período de 10 anos.

<b>Probabilidade</b>	<b>Retorno</b>
25%	$\leq 6,18\%$
50%	$> 6,18\%$ e $< 7,42\%$
25%	$\geq 7,42\%$

Analisando especificamente a Meta Atuarial do plano, existe um potencial de cumprimento estimado em:

<b>Probabilidade</b>	<b>Meta Atuarial</b>
89%	$\geq 4,80\%$



# DISCLAIMER

*Essa apresentação é destinada a investidores qualificados e não deve ser entendida como recomendação de investimento, desinvestimento ou manutenção de ativos.*

*Os resultados aqui apresentados baseiam-se em modelos matemáticos, que envolvem simulações de cenários futuros. Ainda que a metodologia de tais simulações seja consagrada, não há garantias de que as mesmas terão acurácia ou, ainda, que os resultados observados venham a acontecer na realidade.*

*Esse material é de propriedade da ADITUS Consultoria Financeira e não deve ser reproduzido, ainda que parcialmente, ou retransmitido sem a prévia autorização de seus autores.*



**ADITUS**

+55 11 3818-1111 | [aditus@aditusbr.com](mailto:aditus@aditusbr.com)  
Ed. Atrium IX – Rua do Rócio, 350 – 6º andar  
Vila Olímpia – São Paulo/SP | CEP 04552-000