



ESTUDO DE ALM 2024
(ASSET LIABILITY MANAGEMENT)
NITPREV

23/04/2025

ÍNDICE

I – O MODELO DE <i>ALM</i>	02
I.1 – FRONTEIRA EFICIENTE DE <i>MARKOWITZ</i>	02
II – PLANO PREVIDENCIÁRIO DO NITPREV	06
II.1 – <i>HEDGE</i> (PROTEÇÃO) DO PASSIVO ATUARIAL DO PLANO PREVIDENCIÁRIO DO NITPREV	07
II.2 – SEGMENTO DE RENDA FIXA.....	09
II.3 – SEGMENTO DE RENDA VARIÁVEL.....	10
II.4 – SEGMENTO DE INVESTIMENTO NO EXTERIOR.....	10
II.5 – SEGMENTO DE INVESTIMENTOS ESTRUTURADOS.....	11
II.6 – SEGMENTO DE FUNDOS DE INVESTIMENTOS IMOBILIÁRIOS	12
II.7 – RESULTADO DO <i>HEDGE</i> (PROTEÇÃO) DO PASSIVO DO PLANO PREVIDENCIÁRIO DO NITPREV	12
II.8 – SUGESTÃO DE ALOCAÇÃO OBJETIVO DA POLÍTICA DE INVESTIMENTOS PARA O PLANO PREVIDENCIÁRIO DO NITPREV	12
III – CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	13

ESTUDO DE ALM (ASSET LIABILITY MANAGEMENT)

I – O MODELO DO ALM

O modelo do ALM é composto por duas etapas fundamentais: a primeira relacionada à macroalocação das classes de ativos permitidas pela Resolução CMN nº 4.963/21, através da Fronteira Eficiente de *Markowitz* e a segunda diretamente ligada à proteção do passivo atuarial (*hedge*), tendo em vista a alocação em títulos públicos Notas do Tesouro Nacional Série B (NTN-Bs), **a serem necessariamente marcados na curva, pela taxa prefixada (cupom) adquirida no dia da compra, através de plataforma eletrônica, desde que esteja dentro do túnel de preços divulgados pela ANBIMA, no site: www.anbima.com.br**, obedecendo ainda os critérios estipulados na Portaria MTP nº 1.467/22, artigos 141 à 146 e seu respectivo Anexo VIII.

I.1 – FRONTEIRA EFICIENTE DE MARKOWITZ¹

O modelo de seleção de carteiras (*Portfolio Selection*), de *Harry Markowitz*, foi publicado em 1952, quando ele estava fazendo seu doutorado em Economia pela Universidade de Chicago, sendo que em 1990, acabou por ganhar o prêmio Nobel em Economia, devido à sua contribuição com a teoria de portfólio, ou seja, da diversificação (diminuição de risco) que ocorre em uma carteira de ativos.

O que se tem por trás de toda essa teoria é, uma vez estabelecidas as classes de ativos disponíveis, com seus respectivos retornos e riscos históricos, buscar a melhor alocação (ótima), combinando-se as classes de ativos de forma a maximizar o retorno com o menor risco (volatilidade) possível. Em outras palavras, achar a melhor carteira, a melhor combinação entre as classes de ativos disponíveis, é como se fosse “achar uma agulha no meio de um palheiro”.

Diante da atual Resolução CMN nº 4.963/21, pode-se identificar 7 (sete) possíveis classes de ativos, quais sejam:

- (i) **Selic:** Taxa Básica de Juros da Economia;

¹ Maiores informações em Bodie, Kane & Marcus, “Investimentos”, 8ª Edição, Editora Mc Graw Hill, Capítulos 6 e 7 e, ainda, no Artigo 4º: “Aplicação da Teoria da Carteira de Markowitz e seu comportamento em relação à Meta Atuarial de um RPPS, publicado em 2018, no livro “Regimes Próprios Aspectos Relevantes Volume 12”, da ABIPEM e da APEPREM, página 45, escrito pelo autor Eduardo Augusto Reichert, CFP.

- (ii) **IRF-M: Índice de Renda Fixa de Mercado**, *benchmark* da Anbima que congrega todos os títulos prefixados, sejam eles as Letras do Tesouro Nacional (LTN) e as Notas do Tesouro Nacional Série F (NTN-F);
- (iii) **IMA-B: Índice de Mercado Anbima Série B**, *benchmark* da Anbima que congrega todas as Notas do Tesouro Nacional Série B, que são atreladas à IPCA + Cupom % a.a.;
- (iv) **SMLL: Índice Small Caps** da Bolsa Brasileira [B]3, que servirá para denotar tudo aquilo que não é gestão passiva no segmento de renda variável permitido pela referida Resolução CMN nº 4.963/21, ou seja, os fundos de ações que fazem **gestão ativa**;
- (v) **S&P 500: Standard & Poor's 500**, *benchmark* da bolsa americana que congrega as 500 ações das empresas com a maior capitalização (multiplicação do preço atual da ação pelo número de ações em circulação), a ser utilizado para o Segmento de Investimentos Estruturados, mais precisamente para os Fundos Multimercados do Artigo 10, Inciso I, da Resolução CMN nº 4.963/21;
- (vi) **MSCI ACWI R\$: MSCI All Country World Index em Reais**, é o principal índice de ações globais da MSCI, congregando ações de alta e média capitalização em 23 mercados desenvolvidos e 26 mercados emergentes, a ser utilizado para o Segmento de Investimentos no Exterior, Artigo 9º, da Resolução CMN nº 4.963/21;
- (vii) **IFIX**: O Índice de Fundos de Investimentos Imobiliários (IFIX) foi criado para indicar o desempenho médio das cotações dos fundos de investimentos imobiliários. Ele é composto por cotas de fundos negociados nos mercados de bolsa e de balcão organizado da [B]3, e, demonstra o comportamento do Segmento de Fundos Imobiliário, Artigo 11 da Resolução CMN nº 4.963/21.

Desta maneira, levando-se em conta a série histórica de retornos diários de cada um desses *benchmarks* apontados anteriormente, por 15 anos, a partir de 31/12/2010, até a data de desenvolvimento do presente modelo (28/02/2025), apurou-se a volatilidade histórica para cada um deles, com as suas respectivas expectativas de retornos diante do cenário atual vigente, apresentado no relatório FOCUS de 17/04/2025, publicado pelo Banco Central do Brasil:

	SELIC	IRF-M	IMA-B	SP500	MSCI AC	IFIX	SMLL
Retornos a.a.	1,64%	0,00%	3,50%	8,50%	11,50%	0,00%	18,00%
Volatilidade a.a.	0,87%	2,16%	3,82%	7,65%	8,17%	5,77%	12,55%

Ainda, se faz necessário o cálculo da matriz de covariância entre as classes de ativos (*benchmarks*), que é dada por:

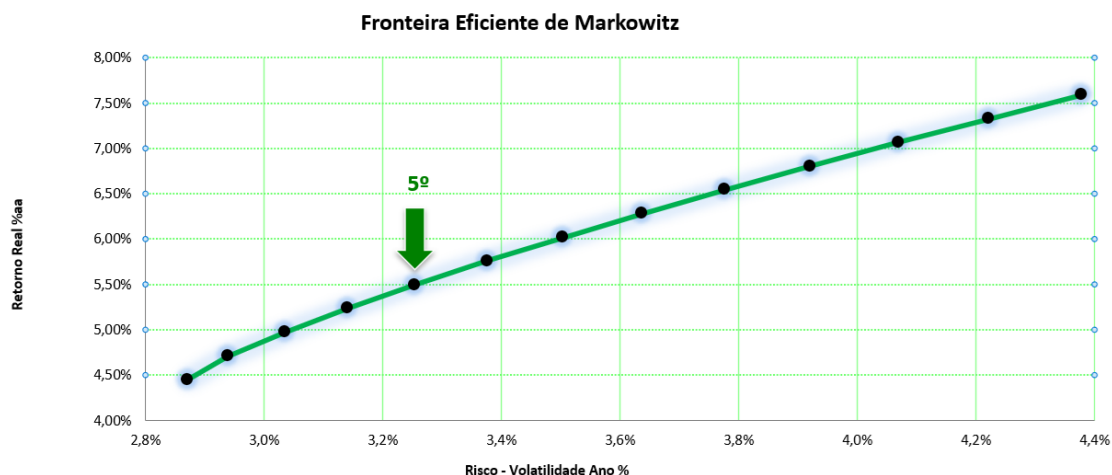
MATRIZ DE COVARIÂNCIA							
	SELIC	IRF-M	IMA-B	SP500	MSCI AC	IFIX	SMLL
SELIC	0,00764%	0,01013%	0,00573%	0,00235%	0,00119%	0,00994%	0,01233%
IRF-M	0,01013%	0,04646%	0,06423%	0,01343%	-0,04947%	0,05897%	0,12562%
IMA-B	0,00573%	0,06423%	0,14586%	0,05361%	-0,07918%	0,11531%	0,27417%
SP500	0,00235%	0,01343%	0,05361%	0,58526%	0,33290%	0,11976%	0,49710%
MSCI AC	0,00119%	-0,04947%	-0,07918%	0,33290%	0,66780%	-0,03357%	-0,02511%
IFIX	0,00994%	0,05897%	0,11531%	0,11976%	-0,03357%	0,33275%	0,44806%
SMLL	0,01233%	0,12562%	0,27417%	0,49710%	-0,02511%	0,44806%	1,57522%

Importante destacar que a matriz de covariâncias acima, que gera o efeito portfolio na composição da carteira, ou seja, o efeito da diversificação, possui algumas propriedades:

- (i) É uma matriz quadrada, ou seja, o número de linhas é igual ao número de colunas;
- (ii) Os valores em destaque na diagonal principal (em verde), representam os valores da variância de cada um dos *benchmarks*, ou seja, basta apenas extrair a raiz quadrada da variância e chegamos ao desvio padrão, que é a medida de volatilidade utilizada no presente estudo;
- (iii) É uma matriz triangular, pois a parte de baixo pode ser rebatida para a parte de cima, fixando-se a diagonal principal, ou seja, a covariância do IRF-M com a Selic é igual a 0,01013%, o que é o mesmo que dizer qual é a covariância entre Selic e o IRF-M, apresentando-se o mesmo valor;
- (iv) Podemos observar a tão falada diversificação gerada pelo *benchmark* MSCI AC que é comprovada através dos valores destacados em vermelho que apresentam covariância negativa (correlação também) diante dos *benchmarks* locais da economia brasileira.

Diante deste contexto, a seguir, pode-se obter a **Frenteira Eficiente de Markowitz**, com 13 pontos das possíveis carteiras que combinam os *benchmarks* anteriormente citados, cada qual com um determinado grau de risco (volatilidade anual) e respectivo retorno (retorno real), dados por:

² Maiores informações em BUSSAB, W. O. e MORETIN, P. A., “Estatística Básica”, 7ª edição, Editora Saraiva, página 85, Capítulo 4.



Como se pode notar acima, para cada um dos pontos se apresenta uma carteira com determinado risco (volatilidade anual) e respectivo retorno real (anual). Para o Plano Previdenciário do **NITPREV**, que possui em sua respectiva avaliação atuarial e em sua Política de Investimentos para o ano de 2025, a taxa de juros real de 5,31% a.a., é interessante que se descubra a composição da carteira gerada pelo quinto ponto de baixo para cima, destacado em verde, ou seja, aquele que apresenta risco aproximado de 3,20% ao ano e respectivo retorno aproximado de 5,50% a.a.

Na tabela a seguir, serão apresentadas as composições (combinações de alocação em cada um dos *benchmarks*) de cada uma das 13 (treze) carteiras possíveis, sendo a **5ª** composição de carteira a solução para o Plano Previdenciário do **NITPREV**.

N	Retorno a.a.	Risco a.a.	SELIC	IRF-M	IMA-B	S&P500	MSCI AC	IFIX	SMLL
1	4,45%	2,87%	12,36%	0,00%	70,07%	7,57%	10,00%	0,00%	0,00%
2	4,71%	2,94%	12,36%	0,00%	66,67%	10,00%	10,00%	0,00%	0,97%
3	4,97%	3,04%	12,36%	0,00%	64,87%	10,00%	10,00%	0,00%	2,77%
4	5,23%	3,14%	12,36%	0,00%	63,06%	10,00%	10,00%	0,00%	4,58%
5	5,50%	3,25%	12,36%	0,00%	61,26%	10,00%	10,00%	0,00%	6,38%
6	5,76%	3,38%	12,36%	0,00%	59,45%	10,00%	10,00%	0,00%	8,19%
7	6,02%	3,50%	12,36%	0,00%	57,65%	10,00%	10,00%	0,00%	9,99%
8	6,28%	3,64%	12,36%	0,00%	55,85%	10,00%	10,00%	0,00%	11,79%
9	6,54%	3,78%	12,36%	0,00%	54,04%	10,00%	10,00%	0,00%	13,60%
10	6,80%	3,92%	12,36%	0,00%	52,24%	10,00%	10,00%	0,00%	15,40%
11	7,07%	4,07%	12,36%	0,00%	50,43%	10,00%	10,00%	0,00%	17,21%
12	7,33%	4,22%	12,36%	0,00%	48,63%	10,00%	10,00%	0,00%	19,01%
13	7,59%	4,38%	12,36%	0,00%	46,82%	10,00%	10,00%	0,00%	20,82%

Pelo que pode ser observado na tabela acima, à medida que os pontos vão crescendo, apresentando um maior grau de risco, a alocação no *benchmark* IMA-B

(NTNBs) vai diminuindo, a alocação em bolsa ativa local (SMLL) vai aumentando, e a alocação nos *benchmarks* S&P 500 (Fundos Multimercados) e MSCI AC (Investimentos no Exterior) se mantém no máximo permitido pela Resolução CMN nº 4.963/21.

Portanto, como já mencionado anteriormente, o 5º ponto que apresenta o retorno anual real de 5,50% a.a., é a solução para o Plano Previdenciário do NITPREV, sugerindo a alocação de 12,36% em CDI/Selic, 61,26% em IMA-B, 10,00% em S&P 500, 10,00% em MSCI AC e 6,38% em SMLL.

Assim, diante do contexto até agora exposto, a seguir será realizado o diagnóstico do Plano Previdenciário do NITPREV, tendo em vista os resultados das alocações da carteira sugerida por Markowitz.

II – PLANO PREVIDENCIÁRIO DO NITPREV

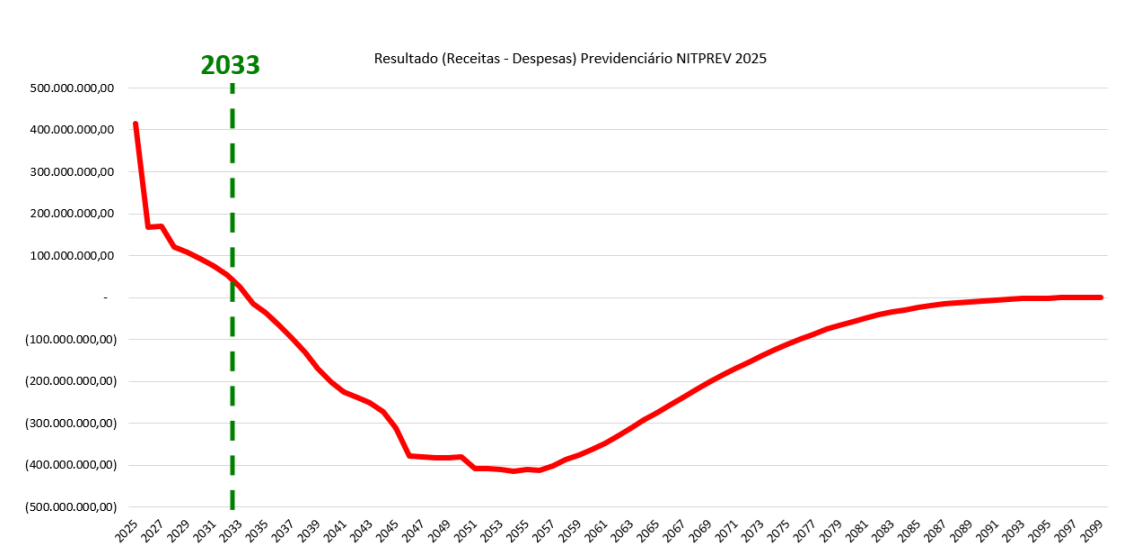
Levando-se em conta o patrimônio atual do Plano Previdenciário do NITPREV em 31/03/2025, no valor de R\$ 2.129.668.105,25, a alocação sugerida por Markowitz é:

ALOCÇÃO ÓTIMA MARKOWITZ		
BENCHMARKS	% ALOCAÇÃO	R\$
SELIC/CDI	12,36%	263.226.977,81
IMA-B	61,26%	1.304.612.139,27
SMLL	6,38%	135.895.367,12
MSCI AC	10,00%	212.966.810,53
S&P500	10,00%	212.966.810,53
IFIX	0,00%	0,00
TOTAL	100,00%	2.129.668.105,25

II.1 – HEDGE (PROTEÇÃO) DO PASSIVO ATUARIAL DO PLANO PREVIDENCIÁRIO DO NITPREV

Dando seguimento, o próximo passo do Modelo de *ALM*, é buscar a proteção do passivo atuarial (*hedge*), tendo em vista a alocação em títulos públicos (NTNBs) a serem necessariamente marcados na curva, pela taxa prefixada (cupom) adquirida no dia da compra, através de plataforma eletrônica, desde que esteja dentro do túnel de preços divulgados pela ANBIMA, no site: www.anbima.com.br.

Tendo em vista a **Avaliação Atuarial 2025** do Plano Previdenciário do **NITPREV**, efetuada com a **data base de 31/12/2024**, a seguir é apresentado o Fluxo do Resultado Previdenciário (Receitas Previdenciárias – Despesas Previdenciárias) previsto de 2025 até 2099:



Como se pode notar, o Plano Previdenciário do **NITPREV** possui Resultado Previdenciário negativo, ou seja, mais Despesas Previdenciárias do que Receitas Previdenciárias a partir do ano de 2033. Ou seja, mais do que nunca o *ALM* se faz necessário para o **NITPREV** poder alongar sua carteira, passando a alocar recursos também no médio e longo prazo.

Como já fora mencionado anteriormente, o patrimônio líquido do Plano Previdenciário do **NITPREV**, em 31/03/2025, é **R\$ 2.129.668.105,25**. *Markowitz* sugeriu que 61,26% do patrimônio seja alocado na classe de ativo IMA-B, ou seja, o valor de R\$ 1.304.612.139,27 que deverá ser descontado das posições IMA-B já presentes na carteira.

Sendo assim, passa-se agora a rodar o modelo de *Cash Flow Matching* para a escolha de quais vencimentos (vértices) de NTN Bs comprar para se proteger o passivo do Plano Previdenciário do **NITPREV**.

Após realizada a modelagem, foram obtidos os seguintes percentuais de alocação para cada um dos vértices, levando-se em conta os Preços Unitários (PUs) divulgados pela Anbima em 04/04/2025, obtendo-se as seguintes quantidades de títulos para cada um dos vértices (vencimentos):

Já realizado (R\$ 172.139.719,19):

NTNBs	15/05/2029	15/08/2030	15/08/2032
ALOCÇÃO (%)	2,43%	6,97%	3,84%
ALOCÇÃO (R\$)	31.702.074,98	90.976.928,42	50.054.752,11
ATUAL PREVIDENCIÁRIO NITPREV	31.342.395,21	90.775.369,18	50.021.954,81
DIFERENÇA	359.679,77	201.559,24	32.797,30
PUs em 04/04/2025	4.324,61	4.210,83	4.142,54
QUANTIDADES de NTNBS	83	48	8

LIÇÃO DE CASA FEITA!

A realizar (R\$ 1.131.878.384)

NTNBs	15/08/2040	15/05/2045
ALOCÇÃO (%)	39,45%	47,31%
ALOCÇÃO (R\$)	514.685.361,54	617.193.022,22
ATUAL PREVIDENCIÁRIO NITPREV	0,00	0,00
DIFERENÇA	514.685.361,54	617.193.022,22
PUs em 04/04/2025	3.979,34	3.965,37
QUANTIDADES de NTNBS	129.339	155.646

LIÇÃO DE CASA A FAZER!

Valendo a ressalva que a execução da compra dos referidos títulos públicos deve ser feita paulatinamente, observando-se o cenário macroeconômico na data da compra e principalmente a eventual abertura (aumento) da curva de juros de médio e longo prazos.

II.2 – SEGMENTO DE RENDA FIXA

Analisando a carteira do Segmento de Renda Fixa do Plano Previdenciário do **NITPREV**, *Markowitz* sinalizou a alocação de 12,36% do patrimônio em CDI/Selic e a alocação de 61,26% do patrimônio em IMA-B, totalizando, assim a alocação de 73,62% no segmento de Renda Fixa que equivale a R\$ 1.567.839.117,09

Ocorre que em 31/03/2025, o Plano Previdenciário do **NITPREV** possui alocado no segmento de Renda Fixa o percentual de 95,12% de seu patrimônio líquido, representando R\$ 2.025.648.076,23, dividido da seguinte maneira, conforme tabela adiante:

4.963/21	Ativos	R\$	R\$ Total	%	% Total	Benchmarks	% Markowitz	R\$ Markowitz	Diferença R\$	Diferença %
7º I a	NTN-B - 15/05/2029	31.342.395,21	927.436.580,49	1,47%	43,55%	IMA-B	61,26%	1.304.612.139,27	377.175.558,78	17,71%
	NTN-B - 15/08/2030	90.775.369,18		4,26%						
	NTN-B - 15/08/2032	50.021.954,81		2,35%						
7º I b	BB TP VÉRTICE 2025 FIF RF PRE	129.634.558,75		6,09%						
	BB TP VÉRTICE 2026 FIF RF PRE	132.097.540,31		6,20%						
	BB TP VÉRTICE 2027 II FIF RF	82.841.476,61		3,89%						
	BRADESCO ESTRATÉGIA XXVI FIF RF	109.039.590,79		5,12%						
	BTG PACTUAL TES SELIC INSTIT FI RF SIMPLES	50.692.248,91		2,38%						
	CAIXA ALIANÇA TP FI RF CP	98.396.327,73		4,62%						
	ITAÚ INSTIT LEGEND FIC RF LP	80.983.190,85		3,80%						
	ITAÚ SOBERANO FIC RF SIMPLES	70.966.269,59		3,33%						
	TREND PÓS-FIXADO FIC RF SIMPLES	645.657,75		0,03%						
7º III a	BB FLUXO FIC RF SIMPLES PREV	1.708.016,57	1.098.211.495,74	0,08%	51,57%	CDI/SELIC	12,36%	263.226.977,81	-834.984.517,93	-39,21%
	BB PERFIL FIC RF REF DI PREV LP	142.849.831,11		6,71%						
	BRADESCO PREMIUM FIF RF REF DI	155.227.890,08		7,29%						
	BTG PACTUAL CAPITAL MARKETS FI RF	23.452.090,17		1,10%						
	CAIXA BRASIL DISPONIB FIC RF SIMPLES	672.206,15		0,03%						
	CAIXA BR FI RF REF DI LP	142.454.254,60		6,69%						
	ITAÚ INSTIT FI RF REF DI	395.507.852,78		18,57%						
7º V b	ITAÚ INSTIT OPTIMUS FIC RF LP	138.939.510,99	97.399.843,29	6,52%	4,57%					
	ITAÚ HIGH GRADE FIF CIC RF CRÉD PRIV	97.399.843,29		4,57%						
TOTAL		2.025.648.076,23	2.025.648.076,23	95,12%	95,12%	-	73,62%	1.567.839.117,08	-457.808.959,15	-21,50%

A carteira atual apresenta:

- (i) 43,55% alocados no Benchmark IMA-B (8,08% no Art 7Ia e 35,47% no Art 7Ib) e;
- (ii) 41,57% alocado no Benchmark CDI/SELIC (46,88% no Art 7IIa e 4,57% no Art 7Vb)

Pode-se concluir o seguinte diagnóstico do Segmento de Renda Fixa do Plano Previdenciário do **NITPREV** para compor o novo total alocado no segmento Renda Fixa de R\$ 1.567.839.117,08 (73,62%):

- (i) Aumentar a alocação em Títulos Públicos Federais (Art 7Ia) num total de R\$ 377.175.558,78 (17,71%);
- (ii) Diminuir a alocação em Fundos atrelados ao SELIC/CDI (Art 7IIa e 7Vb), num total de R\$ 834.984.617,93 (39,21%);
- (iii) No total, diminuir a alocação no Segmento de Renda Fixa num total de 21,50% para 73,62%;

- (iv) Rever os limites da alocação objetivo da atual política anual de investimentos referente ao ano de 2025 no Segmento de Renda Fixa.

II.3 – SEGMENTO DE RENDA VARIÁVEL

Analisando a carteira do Segmento de Renda Variável do Plano Previdenciário do **NITPREV**, Artigo 8º, *Markowitz* sinalizou a alocação de 6,38% do patrimônio em Fundos de Investimentos em Ações de Gestão Ativa (SMLL), que equivale a R\$ 135.995.367,12.

Ocorre que em 31/03/2025, o Plano Previdenciário do **NITPREV** possui alocado no Benchmark SMLL Segmento de Renda Variável o percentual de 2,50% de seu patrimônio líquido, representando R\$ 53.299.697,70, distribuídos da seguinte maneira, conforme tabela a seguir:

4.963/21	Ativos	R\$	R\$ Total	%	% Total	Benchmarks	% Markowitz	R\$ Markowitz	Diferença R\$	Diferença %
8º I	FINACAP MAURITSTAD FI AÇÕES	33.443.247,32	53.299.697,70	1,57%	2,50%	SMLL	6,38%	135.895.367,12	82.595.669,42	3,88%
	PLURAL DIVIDENDOS FI AÇÕES	19.856.450,38		0,93%						
TOTAL		53.299.697,70	53.299.697,70	2,50%	2,50%	-	6,38%	135.895.367,12	82.595.669,42	3,88%

Assim, pode-se concluir o diagnóstico do Segmento de Renda Variável do Plano Previdenciário do **NITPREV**:

- (i) Para compor o benchmark SMLL de Markowitz de 6,38%: Aumentar a alocação em Fundos de Investimentos em Ações, do Artigo 8º, Inciso I, num total de R\$ 82.595.669,42 (3,88%);
- (ii) Rever os limites da alocação objetivo da atual política anual de investimentos referente ao ano de 2025 no Segmento de Renda Variável.

II.4 – SEGMENTO DE INVESTIMENTOS NO EXTERIOR

Analisando a carteira do Segmento Investimentos no Exterior do Plano Previdenciário do **NITPREV**, Artigo 9º III, Markowitz sinalizou a alocação de 10,0% do patrimônio em MSCI AC, que equivale a R\$ 212.966.810,53 conforme tabela a seguir:

4.963/21	Ativos	R\$	%	Benchmarks	% Markowitz	R\$ Markowitz	Diferença R\$	Diferença %
9º III	PLURAL FI AÇÕES BDR NÍVEL I	6.910.004,08	0,32%	MSCI AC	10,00%	212.966.810,53	206.056.806,45	9,68%
TOTAL		6.910.004,08	0,32%	-	10,00%	212.966.810,53	206.056.806,45	9,68%

Assim, pode-se concluir o diagnóstico do Benchmark MSCI AC Segmento de Investimentos no Exterior do Plano Previdenciário do **NITPREV**:

- (i) Aumentar a alocação em Fundos de Ações BDR Nível 1, do Artigo 9º III, num total de R\$206.056.806,45 (9,68%);
- (ii) rever limites da alocação objetivo da atual política anual de investimentos referente ao ano de 2025 do Segmento de Investimentos no Exterior.

II.5 – SEGMENTO DE INVESTIMENTOS ESTRUTURADOS

Analisando agora o Benchmark S&P500 Segmento de Investimentos Estruturados da carteira do Plano Previdenciário do **NITPREV**, Markowitz sinalizou a alocação de 10,0% do patrimônio, que equivale a R\$ R\$ 212.966.810,53 conforme tabela a seguir:

4.963/21	Ativos	R\$	R\$ Total	%	% Total	Benchmarks	% Markowitz	R\$ Markowitz	Diferença R\$	Diferença %
101	ICATU I GARATÉ LONG BIASED FIF MULTIMERCAD	31.731.799,15	43.810.327,24	1,49%	2,06%	S&P500	10,00%	212.966.810,53	169.156.483,29	7,94%
	ITAÚ INSTIT JUROS E MOEDAS FIC MULTIMERCADO	12.078.528,09		0,57%						
TOTAL		43.810.327,24	43.810.327,24	2,06%	2,06%	-	10,00%	212.966.810,53	169.156.483,29	7,94%

Assim, pode-se concluir o diagnóstico do Segmento de Investimentos Estruturados do Plano Previdenciário do **NITPREV**:

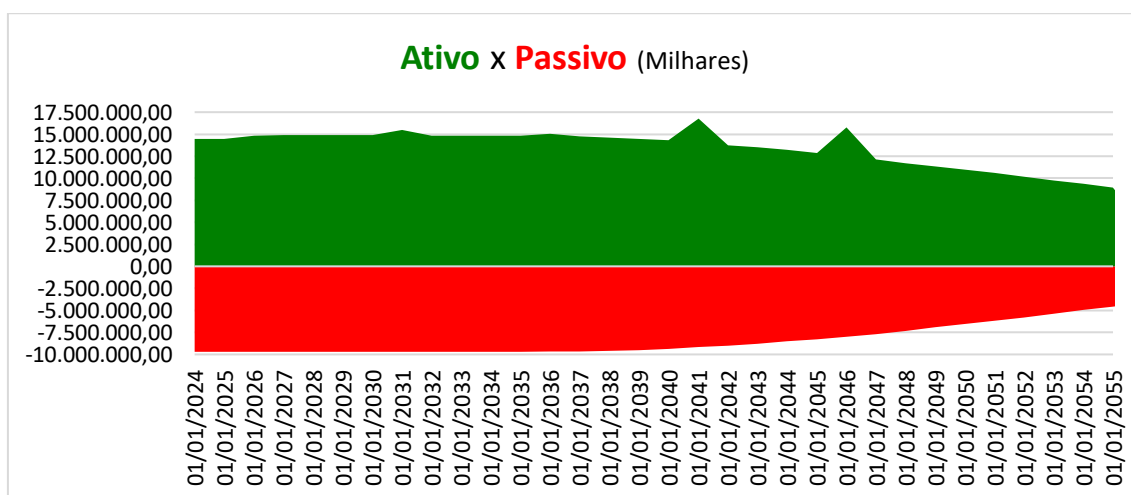
- (i) Aumentar a alocação em Fundos em Fundos Multimercados atrelados ao S&P 500, num total de R\$ 169.156.483,29 (7,94%);
- (ii) rever limites da alocação objetivo da atual política anual de investimentos referente ao ano de 2025 do Segmento de Investimentos Estruturados.

II.6 – SEGMENTO DE FUNDOS DE INVESTIMENTOS IMOBILIÁRIOS

Analisando agora o Benchmark IFIX Segmento de Fundos de Investimentos Imobiliários, como o Plano Previdenciário do **NITPREV** não possui investimentos nesse segmento, e como *Markowitz* não sinalizou a alocação de recursos neste segmento, não deverá ser efetuada alocação de recursos em Fundos de Investimentos Imobiliários do Artigo 11º.

II.7 – RESULTADO DO *HEDGE* (PROTEÇÃO) DO PASSIVO DO PLANO PREVIDENCIÁRIO DO NITPREV

A seguir, o gráfico que expressa o *hedge*, a proteção, do Passivo do Plano Previdenciário do **NITPREV**.



II.8 – SUGESTÃO DE ALOCAÇÃO OBJETIVO DA POLÍTICA DE INVESTIMENTOS PARA O PLANO PREVIDENCIÁRIO DO NITPREV

A seguir segue a consolidação e sugestão de alocação objetivo para a Política de Investimentos 2025 do Plano Previdenciário do **NITPREV** de acordo com Markowitz.

4.963/21	Ativos	R\$	%	% Total	Benchmarks	% Markowitz	Mínimo	Sugestão	Objetivo	Máximo	Limite Legal
7º I a	Títulos do Tesouro Nacional	172.139.719,20	8,08%	43,55%	IMA-B	61,26%	0,00%	45,00%	20,00%	100,00%	100,00%
7º I b	Fundos 100% Títulos Públicos	755.296.861,29	35,47%				0,00%	16,26%	30,00%	100,00%	100,00%
7º III a	Fundos Renda Fixa	1.000.811.652,45	46,99%	51,57%	CDI/SELIC	12,36%	0,00%	7,79%	40,00%	60,00%	60,00%
7º V b	FI RF - Crédito Privado	97.399.843,29	4,57%				0,00%	4,57%	4,50%	5,00%	5,00%
8º I	Fundos de Ações	53.299.697,70	2,50%	2,50%	SMLL	6,38%	0,00%	6,38%	1,50%	30,00%	30,00%
9º III	Fundo Ações BDR Nível 1	6.910.004,08	0,32%	0,32%	MSCI AC	10,00%	0,00%	10,00%	0,50%	30,00%	10,00%
10 I	Fundos Multimercados	43.810.327,24	2,06%	2,06%	S&P500	10,00%	0,00%	10,00%	2,50%	10,00%	10,00%
11	Fundo Investimento Imobiliário	0,00	0,00%	0,00%	IFIX	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	5,00%	5,00%
TOTAL		2.129.668.105,25	100,00%	100,00%	-	100,00%	-	100,00%	-	-	-

III – CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sendo assim, diante de todo o contexto apresentado anteriormente, pode-se concluir que o Plano Previdenciário do **NITPREV** já vinha apresentando uma ótima gestão na sua carteira de investimentos do, levando-se em conta todos os segmentos permitidos pela Resolução CMN nº 4.963/21: Renda Fixa, Renda Variável, Investimentos no Exterior, Investimentos Estruturados e Fundos Imobiliários.

Como se pôde verificar, o presente Estudo de *ALM* possui como principal objetivo, apresentar o ajuste fino na gestão da carteira de investimentos, fazendo reduzir a volatilidade dela com a sugestão de compra de títulos públicos NTN Bs a serem marcados na curva e, por outro lado, “corrigir” a assunção de risco, nos demais segmentos da carteira de investimentos, pura e simplesmente, porquê é assim que o passivo do Plano Previdenciário do **NITPREV** deseja, buscando sua respectiva proteção!

Rio de Janeiro, 23 de Abril de 2024



MAIS VALIA CONSULTORIA LTDA EPP
Ronaldo Borges da Fonseca
Sócio-Diretor
Economista CORECON RN 1639-1
Consultor de Valores Mobiliários CVM