



ESTUDO DE ALM 2022
(*ASSET LIABILITY MANAGEMENT*)

IGEPREV PARÁ

DATA: 05/12/2022

ÍNDICE

I – O MODELO DE ALM.....	03
I.1 – FRONTEIRA EFICIENTE DE MARCOWITZ.....	03
II – PLANO PREVIDENCIÁRIO DO IGEPREV.....	07
II.1 – <i>HEDGE</i> (PROTEÇÃO) DO PASSIVO ATUARIAL DO PLANO PREVIDENCIÁRIO DO IGEPREV.....	08
II.2 – SEGMENTO DE RENDA FIXA.....	10
II.3 – SEGMENTO DE RENDA VARIÁVEL.....	11
II.4 – SEGMENTO DE INVESTIMENTOS NO EXTERIOR.....	12
II.5 – SEGMENTO DE INVESTIMENTOS ESTRUTURADOS.....	13
II.6 – SEGMENTO DE FUNDOS DE INVESTIMENTOS IMOBILIÁRIOS.....	13
II.7 – RESULTADO DO <i>HEDGE</i> (PROTEÇÃO) DO PASSIVO DO PLANO PREVIDENCIÁRIO DO IGEPREV.....	14
II.8 – SUGESTÃO DE ALOCAÇÃO OBJETIVO DA POLÍTICA DE INVESTIMENTOS PARA O PLANO PREVIDENCIÁRIO DO IGEPREV.....	15

II.9 – IMPACTOS DA LEI COMPLEMENTAR Nº 125/19 NA GESTÃO DO PLANO PREVIDENCIÁRIO DO IGEPREV.....	15
III – PLANO FINANCEIRO DO IGEPREV.....	19
III.1 – SEGMENTO DE RENDA FIXA.....	19
III.2 – SEGMENTO DE RENDA VARIÁVEL.....	20
III.3 – SEGMENTO DE INVESTIMENTOS NO EXTERIOR.....	21
III.4 – SEGMENTO DE INVESTIMENTOS ESTRUTURADOS.....	22
III.5 – SEGMENTO DE FUNDOS DE INVESTIMENTOS IMOBILIÁRIOS.....	22
III.6 – SUGESTÃO DE ALOCAÇÃO OBJETIVO DA POLÍTICA DE INVESTIMENTOS PARA O PLANO FINANCEIRO DO IGEPREV.....	22
IV – CONSOLIDADO IGEPREV.....	23
V – CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	24
VI – <i>CURRICULUM VITAE</i> RONALDO DE OLIVEIRA.....	25

ESTUDO DE ALM (ASSET LIABILITY MANAGEMENT) 2022

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, desde que esteja dentro do túnel de preços divulgados pela ANBIMA, no site: www.anbima.com.br.**

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”.

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 Sr. Eduardo Augusto Reichert, CFP.

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;
- (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) **S&P 500 (R\$): 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, enquadrados no Artigo 10, da Resolução CMN nº 4.963/21.
- (v) **MSCI ACWI (US\$): 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.
- (vi) **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, principalmente, os fundos de ações de **gestão ativa**;
- (vii) **IFIX:** O Índice de Fundos de Investimentos Imobiliários (IFIX) foi criado para indicar o desempenho médio das cotações dos fundos 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 mais de 10 anos, a partir da data em que todos passaram a existir (31/12/2010), até a data de desenvolvimento do presente modelo (31/03/2022), apurou-se a volatilidade histórica para cada um deles, com as suas respectivas expectativas de retornos diante do cenário atual vigente (cenário base), apresentado no relatório FOCUS de 14/10/2022, publicado pelo Banco Central do Brasil:

	SELIC	IRF-M	IMA-B	SP500	MSCI AC	IFIX	SMLL
Retornos a.a.	1,02%	0,00%	2,00%	7,00%	10,00%	0,00%	16,50%
Volatilidade a.a.	0,81%	2,19%	4,12%	7,22%	8,33%	6,07%	12,35%

4



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

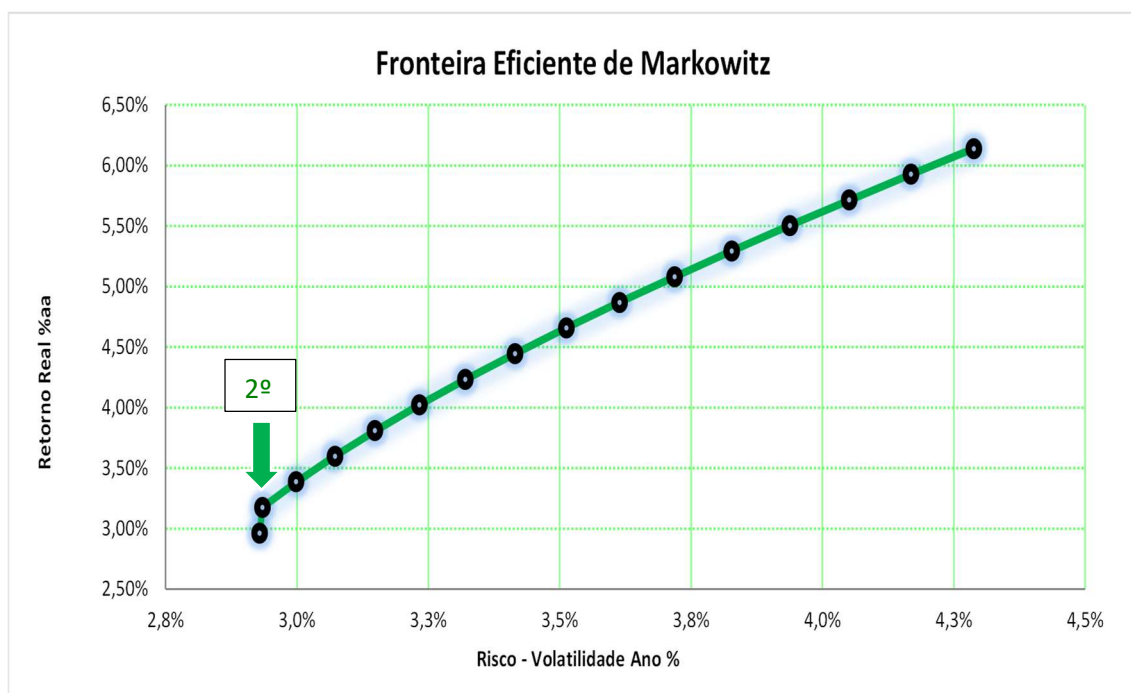
MATRIZ DE COVARIÂNCIA							
	SELIC	IRF-M	IMA-B	SP500	MSCI AC	IFIX	SMLL
SELIC	0,006%	0,009%	0,007%	-0,001%	-0,001%	0,010%	0,007%
IRF-M	0,009%	0,048%	0,072%	0,006%	-0,060%	0,063%	0,113%
IMA-B	0,007%	0,072%	0,170%	0,053%	-0,096%	0,130%	0,290%
SP500	-0,001%	0,006%	0,053%	0,522%	0,297%	0,152%	0,462%
MSCI AC	-0,001%	-0,060%	-0,096%	0,297%	0,693%	-0,027%	-0,051%
IFIX	0,010%	0,063%	0,130%	0,152%	-0,027%	0,369%	0,474%
SMLL	0,007%	0,113%	0,290%	0,462%	-0,051%	0,474%	1,526%

Importante destacar que a matriz de covariância² 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, 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 0,009%, o que é o mesmo que dizer qual é a covariância entre Selic e o IRF-M, apresentando-se o mesmo valor;
- (iv) A diversificação tão falada gerada não só pelo *benchmark* S&P 500, como também pelo *benchmark* MSCI AC, é comprovada através dos valores destacados em vermelho que apresentam covariância negativa (e, portanto, correlação também negativa) próxima de zero diante dos *benchmarks* locais de renda fixa, renda variável (SMLL) e Índice de Fundos Imobiliários (IFIX) da economia brasileira.

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

Diante deste contexto, a seguir, pode-se obter a **Frenteira Eficiente de Markowitz**, com 16 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:



Como se pode notar acima, para cada um dos pontos se apresenta uma carteira com determinado risco (volatilidade anual) e respectivo retorno real (anual). Tanto para o **Plano Financeiro do IGEPREV**, quanto para o **Plano Previdenciário do IGEPREV**, que possuem em sua meta de rentabilidade prevista na Política de Investimentos a taxa de juros real de 3% a.a., é interessante que se descubra a composição da carteira gerada pelo 2º ponto da Frenteira Eficiente, ou seja, aquele que apresenta risco de 2,93% ao ano e respectivo retorno de 3,18% 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 2ª composição de carteira a solução para os **Planos Previdenciário e Financeiro do IGEPREV**.

N	Retorno a.a.	Risco a.a.	SELIC	IRF-M	IMA-B	S&P500	MSCI AC	IFIX	SMLL
1	2,96%	2,93%	15,00%	0,00%	68,80%	6,20%	10,00%	0,00%	0,00%
2	3,18%	2,93%	15,00%	0,00%	64,85%	10,00%	10,00%	0,00%	0,15%
3	3,39%	3,00%	15,00%	0,00%	63,39%	10,00%	10,00%	0,00%	1,61%
4	3,60%	3,07%	15,00%	0,00%	61,93%	10,00%	10,00%	0,00%	3,07%
5	3,81%	3,15%	15,00%	0,00%	60,47%	10,00%	10,00%	0,00%	4,53%
6	4,02%	3,23%	15,00%	0,00%	59,01%	10,00%	10,00%	0,00%	5,99%
7	4,23%	3,32%	15,00%	0,00%	57,55%	10,00%	10,00%	0,00%	7,45%
8	4,45%	3,41%	15,00%	0,00%	56,09%	10,00%	10,00%	0,00%	8,91%
9	4,66%	3,51%	15,00%	0,00%	54,63%	10,00%	10,00%	0,00%	10,37%
10	4,87%	3,61%	15,00%	0,00%	53,17%	10,00%	10,00%	0,00%	11,83%
11	5,08%	3,72%	15,00%	0,00%	51,71%	10,00%	10,00%	0,00%	13,29%
12	5,29%	3,83%	15,00%	0,00%	50,25%	10,00%	10,00%	0,00%	14,75%
13	5,50%	3,94%	15,00%	0,00%	48,79%	10,00%	10,00%	0,00%	16,21%
14	5,72%	4,05%	15,00%	0,00%	47,33%	10,00%	10,00%	0,00%	17,67%
15	5,93%	4,17%	15,00%	0,00%	45,87%	10,00%	10,00%	0,00%	19,13%
16	6,14%	4,29%	15,00%	0,00%	44,41%	10,00%	10,00%	0,00%	20,59%

Pelo que pode ser observado na tabela, à medida que os pontos vão crescendo, apresentando um maior grau de risco, a alocação no *benchmark* IMA-B (NTN-Bs) 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, já levando em conta o Nível 2 de Certificação Pró Gestão do IGEPREV.

Portanto, como já mencionado anteriormente, **o ponto 2º é o que apresenta o retorno anual real de 3,18% a.a., solução tanto para o Plano Previdenciário, quanto para o Plano Financeiro do IGEPREV** que possui como taxa de juros real o valor de 3,0% a.a., sugerindo a alocação de **15% em CDI/Selic, 64,85% em IMA-B, 10,0% em S&P 500, 10% em MSCI AC e 0,15% em SMLL.**

Assim, diante do contexto até agora exposto, a seguir será realizado o diagnóstico de cada um dos Planos do IGEPREV (Previdenciário e Financeiro) separadamente, tendo em vista o resultado da respectiva alocação da carteira ótima (otimização) sugerida por *Markowitz*.

II – PLANO PREVIDENCIÁRIO DO IGEPREV

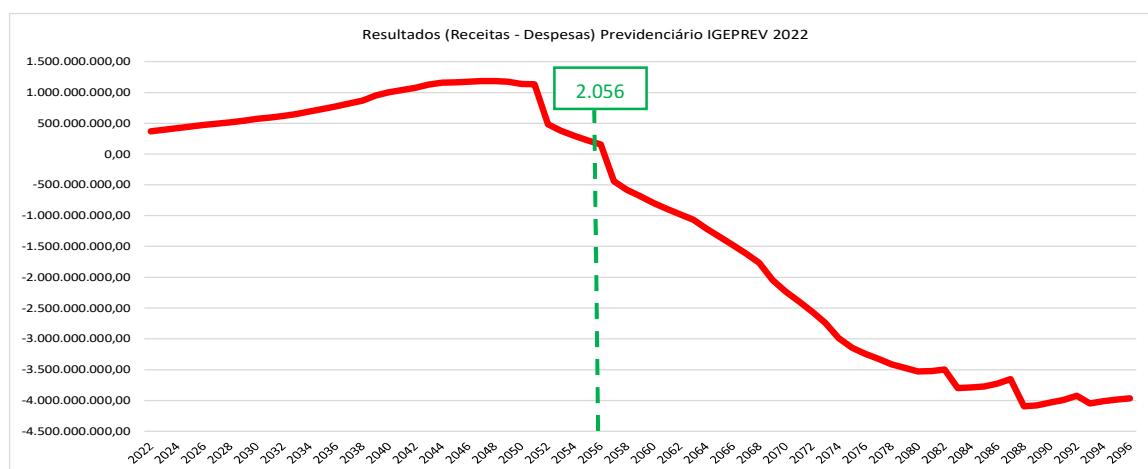
Levando-se em conta o patrimônio do **Plano Previdenciário do IGEPREV** em 31/08/2022, no valor de R\$ 4.103.728.583,92, a alocação sugerida por *Markowitz* é:

ALOCAÇÃO MARKOWITZ PREVIDENCIÁRIO IGEPREV		
BENCHMARKS	% ALOCAÇÃO	R\$
SELIC/CDI	15,00%	615.559.287,59
IMA-B	64,85%	2.661.261.550,59
SMLL	0,15%	6.162.028,96
MSCI AC	10,00%	410.372.858,39
S&P500	10,00%	410.372.858,39
IFIX	0,00%	-
TOTAL	100,00%	4.103.728.583,92

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

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 (NTN-Bs) a serem necessariamente marcados na curva, pela taxa prefixada (cupom) adquirida no dia da compra, desde que esteja dentro do túnel de preços divulgados pela ANBIMA, no site: www.anbima.com.br.

Tendo em vista a Avaliação Atuarial 2022 do Plano Previdenciário do IGEPREV, efetuada com a data base de 31/12/2021, a seguir é apresentado o Fluxo do Resultado Previdenciário (Receitas Previdenciárias – Despesas Previdenciárias) previsto para os próximos 75 anos (de 2022 a 2096):



Como se pode notar, o Plano Previdenciário do IGEPREV possui Resultado Previdenciário positivo, ou seja, mais Receitas Previdenciárias do que Despesas Previdenciárias até o ano de 2.056, sendo que a partir deste ano o Resultado Previdenciário passa a ser negativo. Ou seja, mais do que nunca o *ALM* se faz necessário para o IGEPREV poder alongar sua carteira que hoje é líquida, ou seja, está praticamente alocada em fundos de liquidez imediata.

Como já fora mencionado anteriormente, o patrimônio líquido do Plano Previdenciário do IGEPREV, em 31/08/2022, é R\$ 4.103.728.583,92, sendo que *Markowitz* sugeriu que 64,85% do patrimônio seja alocado na classe de ativo IMA-B, ou seja, o valor de R\$ 2.661.261.550,59. 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 IGEPREV.

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 14/10/2022, obtendo-se as seguintes quantidades de títulos para cada um dos vértices (vencimentos):

- (i) **NTNB 15/05/2035:** alocação de 6,95%, representando o montante de R\$184.833.991,32. Sendo o PU deste título o valor de R\$ 4.111,68, resulta a quantidade de 44.953 títulos para serem adquiridos;
- (ii) **NTNB 15/08/2040:** alocação de 9,78%, representando o montante de R\$260.387.881,65. Sendo o PU deste título o valor de R\$ 4.088,75, resulta a quantidade de 63.684 títulos para serem adquiridos;
- (iii) **NTNB 15/05/2045:** alocação de 17,39%, representando o montante de R\$462.805.064,19. Sendo o PU deste título o valor de R\$ 4.118,08, resulta a quantidade de 112.384 títulos para serem adquiridos;
- (iv) **NTNB 15/08/2050:** alocação de 19,46%, representando o montante de R\$517.857.404,87. Sendo o PU deste título o valor de R\$ 4.065,84, resulta a quantidade de 127.368 títulos para serem adquiridos;
- (v) **NTNB 15/05/2055:** alocação de 46,42%, representando o montante de R\$1.235.377.208,56. O Plano Previdenciário já possui o valor de R\$263.107.382,63 alocado neste vértice. Assim a diferença resulta no valor de R\$972.269.825,93. Sendo o PU deste título o valor de R\$ 4.130,16, resulta a quantidade de 235.407 títulos para serem adquiridos.

Valendo a ressalva que a execução da compra dos referidos títulos públicos deve ser feita paulatinamente, por exemplo, em tranches de 5% do Patrimônio Líquido do Plano, observando-se o cenário macroeconômico na data da compra e principalmente a eventual abertura (aumento) da curva de juros de longo prazo.

Importante também mencionar que os títulos públicos federais NTN-Bs vêm apresentando taxa de juros real muito próximas de 6% a.a., propiciando, assim, ao IGEPREV, poder efetuar a compra direta dos mesmos, optar pelo critério contábil de marcação na curva (taxa real de aquisição do título público no dia da compra) com fundamento no Artigo 145, Inciso II, da Portaria MTP nº 1.467/22 e, ainda, deixar de pagar a taxa de administração que é cobrada pelos fundos de investimentos de renda fixa, que são enquadrados no Artigo 7º, I, b, já que eles também compram como ativo final, os mesmos títulos públicos que podem ser adquiridos pelo IGEPREV, fazendo com que aquilo que seria um “custo” a ser gasto como taxa de administração, passe a ser revertido para a reserva (patrimônio) do IGEPREV. Sem contar, com o fato importante do IGEPREV ver o risco de sua carteira do Plano Previdenciário ser diminuído, pois o critério contábil de marcação na curva apresenta muito menos volatilidade se comparado com o critério contábil de marcação a mercado. **O IGEPREV jamais deve pensar em fazer uma Carteira Administrada, mas sim comprar os títulos diretamente, em Carteira Própria, uma vez que a Carteira Administrada é um contrato bilateral entre duas partes, onde o IGEPREV irá assinar a folha de cheque e deixar o “valor em branco”, ao delegar (terceirizar) sua gestão para qualquer instituição financeira.**

II.2 – SEGMENTO DE RENDA FIXA

Analisando a carteira do Segmento de Renda Fixa do Plano Previdenciário do IGEPREV, *Markowitz* sinalizou a alocação de 15% do patrimônio em CDI/Selic, que equivale a R\$615.559.287,59 e a alocação de 64,85% do patrimônio em IMA-B, que representa o valor de R\$2.661.261.550,59, totalizando, assim a alocação de 79,85% no segmento de Renda Fixa que equivale a R\$3.276.820.838,17.

Em 31/08/2022, o Plano Previdenciário do IGEPREV possui alocado no segmento de Renda Fixa o percentual de 74,36% de seu patrimônio líquido, representando R\$3.051.562.322,00, dividido da seguinte maneira, conforme tabela adiante:

- (i) Artigo 7º, Inciso I, Alínea a + Artigo 7º, Inciso I, Alínea b + Artigo 7º, Inciso III, Alínea a (que deveriam estar alocados no benchmark IMA-B): alocação de R\$ 2.236.407.545,49, que representa o percentual de 54,50%;
- (ii) Artigo 7º, Inciso III, Alínea a + Artigo 7º, Inciso V, Alínea a + Artigo 7º, Inciso V, Alínea b (alocados nos benchmarks CDI/SELIC): alocação de R\$815.154.776,51, que representa o percentual de 19,86%.

4.963/21	Ativos	R\$	R\$ Total	%	% Total	Benchmarks	% Markowitz	R\$ Markowitz	Diferença R\$	Diferença %
Artigo 7º I, Alinea a	NTN-B 15/05/2055	263.107.382,63	2.236.407.545,49	6,41%	54,50%	IMA-B	64,85%	2.661.261.550,59	424.854.005,10	10,35%
Artigo 7º I, Alinea b	FI CAIXA BRASIL 2024 IV TP RF	37.113.926,58		0,90%						
	FI CAIXA BRASIL 2024 I TP RF	51.613.275,30		1,26%						
	BIG PACTUAL 2024 TP FI RF	3.807.178,56		0,09%						
	ITAÚ INSTIT RF IMA-B 5 FIC FI	228.084.001,89		5,56%						
	SAFRA IMA FIC RENDA FIXA	37.121.401,16		0,90%						
	BRADESCO INSTIT FIC FI RF IMA-B TP	48.421.729,34		1,18%						
	FI CAIXA IMA B 5 TP RF LP	141.062.592,60		3,44%						
	WESTERN ASSET IMA-B ATIVO FI RF	39.678.137,74		0,97%						
	FI CAIXA BRASIL IDKA IPCA 2A TP RF LP	180.375.338,77		4,40%						
	BB PREV RF IMA-B 5 LP FIC FI	223.884.671,92		5,46%						
	BB PREV RF TP IPCA VI FI	32.126.696,75		0,78%						
	ITAÚ INSTIT ALOC DINAMICA RF FICFI	272.514.673,50		6,64%						
	FICFI CAIXA GESTÃO ESTRATÉGICA RF	256.234.302,83		6,24%						
	FI CAIXA BRASIL 2024 V TP RF	30.763.537,20		0,75%						
	ITAÚ INSTIT LEGEND RF LP FIC FI	111.127.006,47		2,71%						
Artigo 7º III, Alinea a	FIC FI CAIXA BRASIL RF REF IMA-B LP	279.371.692,25	815.154.776,51	6,81%	19,86%	CDI/SELIC	15,00%	615.559.287,59	-199.595.488,92	-4,86%
Artigo 7º III, Alinea a	BB PREV RF REF DI LP PERFIL FIC FI	555.418.572,81		13,53%						
	WESTERN ASSET RF ATIVO FI	52.359.284,48		1,28%						
	BB INSTITUCIONAL FI RF	1.757.027,46		0,04%						
	ITAÚ INSTIT GLOB DINÂM RF LP FIC FI	130.723.901,72		3,19%						
	WESTERN ASSET RF ATIVO MAX FI	25.495.116,55		0,62%						
	XP INFLAÇÃO REF IPCA FI RF LP	27.412.507,01		0,67%						
Artigo 7º V, Alinea a	BBIF MASTER FIDC LP	2.137.887,63	19.850.478,85	0,05%						
Artigo 7º V, Alinea b	SANTANDER RF CRED PRIV CRESC INSTIT FI LP	19.850.478,85		0,48%						
TOTAL		3.051.562.322,00	3.051.562.322,00	74,36%	74,36%	-	79,85%	3.276.820.838,17	225.258.516,17	5,49%

Assim, pode-se concluir o diagnóstico do Segmento de Renda Fixa do Plano Previdenciário do IGEPREV:

- Aumentar a alocação no Artigo 7º, I, a ou b (NTN-Bs ou Fundos que sejam atrelados ao IMA-B), num total de R\$ 424.854.005,10, representando 10,35%;
- Diminuir a alocação em fundos atrelados à CDI/Selic, num total de R\$199.595.488,92 (4,86%);
- No total, aumentar a alocação no segmento de Renda Fixa num total de R\$225.258.516,17 (5,49%);
- Rever os limites da alocação objetivo, mínimos e máximos da atual política anual de investimentos no Segmento de Renda Fixa.

II.3 – SEGMENTO DE RENDA VARIÁVEL

Analisando a carteira do Segmento de Renda Variável do Plano Previdenciário do IGEPREV, Artigo 8º, *Markowitz* sinalizou a alocação de apenas 0,15% do patrimônio em Fundos de Investimentos em Ações de Gestão Ativa (SMLL), que equivale a R\$6.162.028,96.

Em 31/08/2022, o Plano Previdenciário do IGEPREV possui alocado no Segmento de Renda Variável o percentual de 13,18% de seu patrimônio líquido, representando R\$540.784.915,22, distribuídos da seguinte maneira, conforme tabela a seguir:

4.963/21	Ativos	R\$	R\$ Total	%	% Total	Benchmarks	% Markowitz	R\$ Markowitz	Diferença R\$	Diferença %
Artigo 8º I	BRADESCO FIA MID SMALL CAPS	18.213.885,56	540.784.915,22	0,44%	13,18%	SMLL	0,15%	6.162.028,96	-534.622.886,26	-13,03%
	AZ QUEST ACOES FIC FIA	1.394.327,73		0,03%						
	ITAU FICFIA RPI IBOVESPA ATIVO FICFI	14.332.696,43		0,35%						
	BNP PARIBAS SMALL CAPS FI AÇÕES	4.780.380,49		0,12%						
	AZ QUEST SMALL MID CAPS FIC DE FIA	30.957.627,97		0,75%						
	BTG PACTUAL ABSOLUTO INSTIT FIC FIA	89.315.330,97		2,18%						
	BAHIA AM VALUATION FIC DE FIA	41.991.071,73		1,02%						
	BNP PARIBAS ACTION FIC AÇÕES	3.516.883,07		0,09%						
	VINCI SELECTION EQUITIES FIA	22.463.647,03		0,55%						
	FIA CAIXA BRASIL IBOVESPA	2.220.613,19		0,05%						
	OCCAM FIC FIA	21.628.401,76		0,53%						
	ITAU ACOES DUNAMIS FIC	39.099.053,13		0,95%						
	ITAU INSTIT ACOES PHOENIX FICFI	74.479.469,27		1,81%						
	VINCI MOSAICO FIA	51.285.026,46		1,25%						
	ITAU AÇÕES DIVIDENDOS	2.674.897,87		0,07%						
	BB AÇÕES QUANTITATIVO FIC FI	39.580.581,23		0,96%						
	BRADESCO FICFIA IBOVESPA VALUATION	3.745.495,03		0,09%						
	ITAU INSTIT FICFIA GENESIS	29.693.147,61		0,72%						
	SAFRA AÇÕES LIVRE FIC FIA	34.894.226,80		0,85%						
	SAFRA EQUITY PORTFOLIO PB FIC FIA	14.518.151,89		0,35%						
TOTAL		540.784.915,22	540.784.915,22	13,18%	13,18%	-	0,15%	6.162.028,96	-534.622.886,26	-13,03%

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

- (i) Diminuir a alocação em Fundos de Ações, num total de R\$534.622.886,26 (13,03%);
- (ii) Rever os limites da alocação objetivo, mínimos e máximos da atual política anual de investimentos do Segmento de Renda Variável.

Valendo apenas a observação que se os fundos de investimentos em ações ainda possuírem resultado negativo desde a primeira aplicação, não pode ser feita nenhuma redução (saque) para não realizar perda patrimonial.

II.4 – SEGMENTO DE INVESTIMENTOS NO EXTERIOR

Analisando agora a carteira do Segmento de Investimentos no Exterior do Plano Previdenciário do IGEPREV, Markowitz sinalizou a alocação de 10,0% do patrimônio em MSCI AC, que equivale a R\$ 35.154.116,92. Em 31/08/2022, o Plano Previdenciário do IGEPREV possui alocado no Segmento de Investimentos no Exterior o percentual de 4,04% de seu patrimônio líquido, representando R\$ 165.625.912,92, conforme tabela a seguir:

4.963/21	Ativos	R\$	R\$ Total	%	% Total	Benchmarks	% Markowitz	R\$ Markowitz	Diferença R\$	Diferença %
Artigo 9º II	LEGG MASON CLEAR US LARGE CAP GROWTH FIA IE	21.446.485,12	165.625.912,92	0,52%	4,04%	MSCI AC	10,00%	410.372.858,39	244.746.945,47	5,96%
	VINCI INTERNACIONAL FICFI MULTIMERCADO IE	7.809.929,76		0,19%						
	WESTERN ASSET MACRO OPPORTUNITIES FI MM IE	23.221.476,34		0,57%						
Artigo 9º III	FIA CAIXA INSTITUCIONAL BDR NÍVEL I	76.315.017,83	165.625.912,92	1,86%	4,04%	-	10,00%	410.372.858,39	244.746.945,47	5,96%
	WESTERN ASSET FIA BDR NÍVEL I	36.833.003,87		0,90%						
TOTAL		165.625.912,92	165.625.912,92	4,04%	4,04%	-	10,00%	410.372.858,39	244.746.945,47	5,96%

Assim, pode-se concluir o diagnóstico do Segmento de Investimentos no Exterior do Plano Previdenciário do IGEPREV: aumentar a alocação no Segmento de Fundos de Investimentos no Exterior, Artigo 9º, num total de R\$ 244.746.945,47 (5,96%) e rever os limites da alocação objetivo, mínimos e máximos da atual política anual de investimentos do Segmento de Investimentos no Exterior.

II.5 – SEGMENTO DE INVESTIMENTOS ESTRUTURADOS

Analisando agora a carteira do Segmento de Investimentos Estruturados do Plano Previdenciário do IGEPREV, Markowitz sinalizou a alocação de 10,0% do patrimônio em S&P 500, que equivale a R\$ 410.372.858,39. Em 31/08/2022, o Plano Previdenciário do IGEPREV possui alocado no Segmento de Investimentos Estruturados o percentual de 8,43% de seu patrimônio líquido, representando R\$ 345.755.433,78, conforme tabela a seguir:

4.963/21	Ativos	R\$	R\$ Total	%	% Total	Benchmarks	% Markowitz	R\$ Markowitz	Diferença R\$	Diferença %
Artigo 10 I	FIC CAIXA ALOC MACRO MULTIMERCADO LP	117.790.700,46	345.755.433,78	2,87%	8,43%	S&P500	10,00%	410.372.858,39	64.617.424,61	1,57%
	WESTERN US INDEX 500 FI MULTIMERCADO	46.012.990,68		1,12%						
	SAFRA S P REAIS PB FI MULTIMERCADO	23.516.812,54		0,57%						
	BRABESCO FIC DE FIM MACRO INSTITUCIONAL	7.645.230,40		0,19%						
	ITAU PRIVATE MULTIMERCADO SP500 BRL FICFI	32.608.853,11		0,79%						
Artigo 10 II	VINCI VALOREM FI MULTIMERCADO	37.912.975,25	345.755.433,78	0,92%	8,43%	S&P500	10,00%	410.372.858,39	64.617.424,61	1,57%
	KINEA PE IV FEEDER INST I FIP ME	79.370.873,21		1,93%						
	BTG PACTUAL INFRAESTRUTURA II FIC FIP	896.998,13		0,02%						
TOTAL		345.755.433,78	345.755.433,78	8,43%	8,43%	-	10,00%	410.372.858,39	64.617.424,61	1,57%

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

- (i) Aumentar a alocação em Fundos Multimercados atrelados ao S&P 500, num total de R\$ 64.617.424,61 (1,57%);
- (ii) Rever os limites da alocação objetivo, mínimos e máximos da atual política anual de investimentos do Segmento de Investimentos Estruturados.

II.6 – SEGMENTO DE FUNDOS DE INVESTIMENTOS IMOBILIÁRIOS

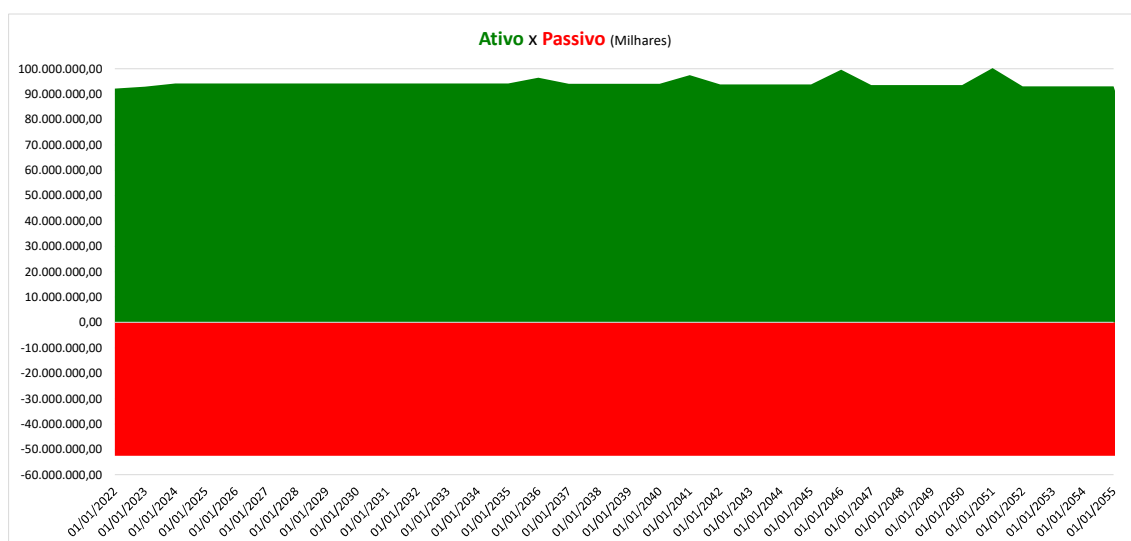
Analisando agora a carteira do Segmento de Fundos Imobiliários do Plano Previdenciário do IGEPREV, Markowitz sinalizou a alocação de 0% do patrimônio em IFIX. Em 31/08/2022, o Plano Previdenciário do IGEPREV não possui recursos alocados no Segmento de Fundos Imobiliários, conforme tabela a seguir:

4.963/21	Ativos	R\$	%	Benchmarks	% Markowitz	R\$ Markowitz	Diferença R\$	Diferença %
Artigo 11	Fundos de Investimentos Imobiliários	0,00	0,00%	IFIX	0,00%	0,00	0,00	0,00%
TOTAL		0,00	0,00%	-	0,00%	0,00	0,00	0,00%

Assim, pode-se concluir o diagnóstico do Segmento de Fundos Imobiliários do Plano Previdenciário do IGEPREV: não efetuar alocação de recursos no Artigo 11, da Resolução CMN nº 4.963/21, passando a rever os limites da alocação objetivo, mínimos e máximos da atual política anual de investimentos do Segmento de Fundos de Investimentos Imobiliários.

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

A seguir, o gráfico que expressa o *hedge*, a proteção, do Passivo do Plano Previdenciário do IGEPREV, levando em conta a aquisição dos vértices de NTN-Bs apresentados anteriormente:



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

A seguir uma possível sugestão de alocação objetivo para a Política de Investimentos do Plano Previdenciário do IGEPREV.

SUGESTÃO ALOCAÇÃO OBJETIVO PLANO PREVIDENCIÁRIO IGEPREV PARÁ											
Artigo	Ativos	R\$	%	% Total	Benchmarks	% Markowitz	Mínimo	Sugestão	Objetivo	Máximo	Limite Legal PRO GESTÃO NÍVEL 2
Artigo 7º I, Alínea a	Títulos do Tesouro Nacional	263.107.382,63	6,41%	54,50%	IMA-B	64,85%	0,0%	40,00%	20,0%	100,0%	100,0%
Artigo 7º I, Alínea b	Fundos 100% Títulos Públicos	1.693.928.470,61	41,28%				0,0%	18,04%	30,0%	100,0%	100,0%
Artigo 7º III, Alínea a	Fundos Renda Fixa	279.371.692,25	6,81%	19,33%	CDI/SELIC	15,00%	0,0%	6,81%	18,0%	70,0%	70,0%
Artigo 7º III, Alínea a	Fundos Renda Fixa	793.166.410,03	19,33%				0,0%	14,46%	18,0%	70,0%	70,0%
Artigo 7º V, Alínea a	FIDC Cota Sênior	2.137.887,63	0,05%	19,86%	CDI/SELIC	15,00%	0,0%	0,05%	0,1%	10,0%	10,0%
Artigo 7º V, Alínea b	FI RF - Crédito Privado	19.850.478,85	0,48%				0,0%	0,48%	2,0%	10,0%	10,0%
Artigo 8º I	Fundos de Ações	540.784.915,22	13,18%	13,18%	SMLL	0,15%	0,0%	0,15%	12,5%	40,0%	40,0%
Artigo 9º II	Fundos de Investimento no Exterior	52.477.891,22	1,28%	4,04%	MSCI AC	10,00%	0,0%	5,00%	6,5%	10,0%	10,0%
Artigo 9º III	Fundos de Ações BDR Nível I	113.148.021,70	2,76%				0,0%	5,00%	2,5%	10,0%	10,0%
Artigo 10 I	Fundos Multimercados	265.487.562,44	6,47%	8,43%	S&P500	10,00%	0,0%	8,04%	5,0%	10,0%	10,0%
Artigo 10 II	Fundo de Participação	80.267.871,34	1,96%				0,0%	1,96%	3,5%	5,0%	5,0%
Artigo 11	Fundos Investimentos Imobiliários	0,00	0,00%	0,00%	IFIX	0,00%	0,0%	0,00%	0,0%	10,0%	10,0%
TOTAL		4.103.728.583,92	100,00%	100,00%	-	100,00%	-	100,00%	100,00%	-	-

II.9 – IMPACTOS DA LEI COMPLEMENTAR Nº 125/19 NA GESTÃO DO PLANO PREVIDENCIÁRIO DO IGEPREV

O IGEPREV tem que atentar para um problema que é de fundamental relevância e importância para a saúde financeira do Plano Previdenciário do IGEPREV, tendo em vista os impactos resultantes da Lei Complementar nº 125/19, que acaba por não cumprir a cláusula constitucional do equilíbrio financeiro e atuarial previsto no Artigo 40, da Constituição Federal, o que é demasiadamente sério!

Importante frisar para o Plano Previdenciário do IGEPREV que ele não pode transferir suas riquezas (rentabilidades) para ajudar a pagar as despesas do Plano Financeiro, pois além de ser proibido a transferência de recursos entre Planos em caso de Segregação de Massas, da maneira que está vigente a Lei Complementar nº 125/2019, está acabando por prejudicar a saúde financeira do Plano Previdenciário do IGEPREV, que ao longo dos próximos anos, sem ver a sua respectiva rentabilidade capitalizada ao seu patrimônio, já está com os seus dias contados, o que acarretará na necessidade do IGEPREV ter que efetuar, anos à frente, uma nova segregação de massas, uma vez que não está se respeitando, estruturalmente, os princípios da segregação de massa como, de fato, deveriam ser.

Tanto é que, em 02/06/2022, foi publicada a Portaria 1.467, que através de seu Artigo 62, apresentou os critérios que devem ser observados com relação à segregação de massa, *in verbis*:

“Art. 62. O RPPS que implementar a segregação da massa somente poderá alterar os seus parâmetros ou desfazê-la se demonstrado o atendimento dos pressupostos que garantam a manutenção do equilíbrio financeiro e atuarial do regime, conforme requisitos estabelecidos neste artigo.

§ 1º A revisão da segregação da massa deverá estar fundamentada em estudo técnico que compare a atual situação do RPPS com o cenário decorrente da alteração proposta, demonstrando, além dos critérios previstos no art. 59:

I - a repercussão na solvência e liquidez do plano de benefícios diante da modificação dos parâmetros da segregação de massa e da destinação dos recursos garantidores entre os fundos;

II - a manutenção de nível de acumulação de reservas compatível com as obrigações futuras do fundo em capitalização;

III - que as medidas previstas na proposta de revisão contribuam para a capacidade fiscal do ente federativo sem inviabilizar o equilíbrio financeiro e atuarial do RPPS, considerados todos os fundos, respectivas massas de segurados, recursos acumulados e bens, direitos e demais ativos que lhes serão vinculados; e

IV - a apuração dos valores das provisões matemáticas relativas aos fundos com os mesmos regimes financeiros, método de financiamento e hipóteses, compatíveis com as avaliações atuariais anteriores.

Ou seja, **resta cristalino que a Lei Complementar nº 125/19 afronta gravemente a Portaria nº 1.467/22**, que disciplina os parâmetros e as diretrizes gerais para organização e funcionamento dos Regimes Próprios de Previdência Social dos servidores públicos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, em cumprimento à Lei nº 9.717, de 1998, aos Artigos 1º e 2º da Lei nº 10.887, de 2004 e à Emenda Constitucional nº 103, de 2019.

Da maneira que foi concebida a Lei Complementar nº 125/19, em momento algum, **garante a manutenção e a viabilidade de longo prazo do Plano Previdenciário do IGEPREV**, uma vez que toda sua rentabilidade auferida é destinada para pagamento das despesas previdenciárias provenientes do Fundo Financeiro do IGEPREV.

A própria alternativa de segregação de massa permitida pela Portaria nº 1.467/22, em seu Capítulo IV, “Do Equilíbrio Financeiro e Atuarial”, Seção XII, “Do Equacionamento pela Segregação da Massa”, mais precisamente o Artigo 60, **estabelece manifesta vedação exatamente ao que vem sendo realizado na gestão do referido Plano Previdenciário do IGEPREV, devido aos ditames da Lei Complementar nº 125/19.** O artigo 60, prescreve:

“Art. 60. A segregação da massa deverá ser implementada em até 90 (noventa) dias da data da publicação da lei de sua instituição, observando-se, a partir de sua implementação, que:

I - deverá ser realizada a alocação dos beneficiários ao Fundo em Repartição e ao Fundo em Capitalização, considerando a massa existente na data da sua publicação;

II - os saldos acumulados dos recursos financeiros do RPPS adicionados aos bens, direitos e demais ativos destinados ao Fundo em Capitalização deverão ser a ele imediatamente vinculados e somente poderão ser utilizados para pagamento dos beneficiários desse fundo;

III - deverá ser promovida a separação orçamentária, financeira e contábil dos recursos e obrigações vinculados a cada um dos fundos; e

IV - fica vedada transferência de beneficiários, recursos ou obrigações entre os fundos, não se admitindo, também, a previsão da destinação de contribuições de um grupo para o financiamento dos benefícios do outro, ressalvada a revisão da segregação de que trata o art. 62.

§ 1º Em caso de não atendimento ao disposto neste artigo, a segregação da massa instituída em lei não será considerada instrumento apto ao equacionamento do deficit atuarial do RPPS.

§ 2º O ente federativo e a unidade gestora do RPPS deverão adequar procedimentos e sistemas, especialmente relacionados às folhas de pagamento, aos controles contábeis e financeiros e à arrecadação das contribuições, de forma a garantir a separação orçamentária, financeira e contábil dos recursos do Fundo em Repartição e do Fundo em Capitalização”.

Portanto, não resta dúvida que:

(i) os saldos acumulados dos recursos financeiros do IGEPREV adicionados aos bens, direitos e demais ativos destinados ao Fundo em Capitalização não estão sendo imediatamente a ele vinculados e não está sendo utilizado somente para pagamento dos beneficiários do Fundo em Capitalização, uma vez que está sendo transferida toda a rentabilidade do Plano Previdenciário para o Plano Financeiro;

- (ii) **Não está sendo promovida a separação dos recursos vinculados a cada um dos planos financeiro e previdenciário**, uma vez que este plano está transferindo recursos (rentabilidade) para aquele outro Plano;
- (iii) **E agora talvez o ponto mais aviltante de todos, já que a Portaria nº 1.467/22 deixa claro que é vedado a transferência de recursos entre os Planos, sendo que o IGEPREV, em sua gestão, está executando exatamente o contrário do que está prescrito, transferindo recursos do Plano Previdenciário para o Plano Financeiro!**

Por fim, o Artigo 60, parágrafo primeiro da Portaria nº 1.467/22, deixa um recado bastante importante para o IGEPREV:

“Artigo 60, § 1º - Em caso de não atendimento ao disposto neste artigo, a segregação da massa instituída em lei não será considerada instrumento apto ao equacionamento do deficit atuarial do RPPS”.

E, portanto, o IGEPREV deve **URGENTEMENTE**, solicitar a revisão do conteúdo da Lei Complementar nº 125/19, pois ela está em desconformidade ao estabelecido pela Secretaria de Previdência, através da Portaria nº 1.467/22, que é um dos itens previstos não só para a obtenção do Certificado de Regularidade Previdenciária, como também se trata do cumprimento de cláusula constitucional com relação ao equilíbrio financeiro e atuarial dos Planos sob gestão do IGEPREV.

Se existe a segregação de massas, é exatamente para que o Plano Previdenciário tenha sua vida própria, independentemente da vida do Plano Financeiro, porque senão, não há razão de existir a referida segregação. Para o Plano Previdenciário, o IGEPREV deve fazer sua gestão, focando na alocação de recursos para a compra de títulos públicos federais (NTN-Bs) para serem marcados na curva (para fugir da volatilidade, proteger o fluxo do passivo atuarial e deixar de pagar taxa de administração para os administradores dos fundos de investimentos), enquanto para o Plano Financeiro, o IGEPREV deve buscar a alocação de recursos que no mínimo busque a taxa de juros real de sua meta de rentabilidade que é de 3% a.a. Caso queira rentabilidade adicional, o IGEPREV poderá recorrer à macroalocação sugerida para as carteiras que foram apresentadas pela Fronteira Eficiente de Markowitz, no tópico I.1 – “Fronteira Eficiente de Markowitz”, que apresentam um maior grau de risco e, consequentemente, a possibilidade de maiores retornos, mas de maneira alguma, utilizar a rentabilidade proveniente do Plano Previdenciário!

III – PLANO FINANCEIRO DO IGEPREV

Por outro lado, levando-se em conta o patrimônio do **Plano Financeiro do IGEPREV** em 31/08/2022, no valor de R\$ 351.541.169,20, a alocação sugerida por *Markowitz* é:

ALOCÇÃO MARKOWITZ FINANCEIRO IGEPREV		
BENCHMARKS	% ALOCAÇÃO	R\$
SELIC/CDI	15,00%	52.731.175,38
IMA-B	64,85%	227.973.896,89
SMLL	0,15%	527.863,09
MSCI AC	10,00%	35.154.116,92
S&P500	10,00%	35.154.116,92
IFIX	0,00%	-
TOTAL	100,00%	351.541.169,20

III.1 – SEGMENTO DE RENDA FIXA

Analisando a carteira do Segmento de Renda Fixa do Plano Financeiro do IGEPREV, *Markowitz* sinalizou a alocação de 15% do patrimônio em CDI/Selic, que equivale a R\$52.731.175,38 e a alocação de 64,85% do patrimônio em IMA-B, que representa o valor de R\$ 227.973.896,89, totalizando, assim a alocação de 79,85% no segmento de Renda Fixa que equivale a R\$ 280.705.072,27.

Em 31/08/2022, o Plano Financeiro do IGEPREV possui alocado no segmento de Renda Fixa o percentual de 100% de seu patrimônio líquido, representando R\$351.541.169,20, dividido da seguinte maneira, conforme tabela adiante:

- (i) Artigo 7º, Inciso I, Alínea b + Artigo 7º, Inciso II: alocação de R\$59.880.240,18, que representa o percentual de 17,03%;
- (ii) Artigo 7º, Inciso III, Alínea a + Artigo 7º, Inciso V, Alínea b: alocação de R\$291.660.929,02, que representa o percentual de 82,97%.

4.963/21	Ativos	R\$	R\$ Total	%	% Total	Benchmarks	% Markowitz	R\$ Markowitz	Diferença R\$	Diferença %
Artigo 7º I, Alínea b	FI CAIXA BRASIL TP RF LP	19.557.871,18	59.880.240,18	5,56%	17,03%	IMA-B	64,85%	227.973.896,89	168.093.656,71	47,82%
	FI CAIXA BRASIL IDKA I PCA 2A TP RF LP	11.246.390,46		3,20%						
	ITAU INSTIT ALOC DINAMICA RF FICFI	5.331.855,72		1,52%						
Artigo 7º II	OPERAÇÃO COMPROMISSADA	23.744.122,82	291.660.929,02	6,75%	82,97%	CDI/SELIC	15,00%	52.731.175,38	-238.929.753,64	-67,97%
Artigo 7º III, Alínea a	BB PREV RF REF DI LP PERFIL FIC FI	1.926.002,19		0,55%						
	SANTANDER RF ATIVO FIC	38.441.026,07		10,93%						
	SANTANDER RF REF DI INSTIT PREMIUM FIC FI	23.176.102,38		6,59%						
	BRANCO FI RF REFERENCIADO DI PREMIUM	21.607.472,33		6,15%						
	WESTERN ASSET RENDA FIXA ATIVO FI	45.540.109,51		12,95%						
	BB INSTITUCIONAL FI RF	73.359.587,06		20,87%						
Artigo 7º V, Alínea b	PORTO SEGURO CLÁSSICO RF FICFI LP	15.958.011,02		4,54%						
	SANTANDER FIC FI INSTIT RF	28.321.909,09		8,06%						
	BTG YIELD DI FI REF CRÉDITO PRIVADO	43.330.709,37		12,33%						
TOTAL		351.541.169,20	351.541.169,20	100,00%	100,00%	-	79,85%	280.705.072,27	-70.836.096,93	-20,15%

Assim, pode-se concluir o diagnóstico do Segmento de Renda Fixa do Plano Financeiro do IGEPREV:

- Aumentar a alocação em IMA-B, Artigo 7º, I, b, num total de R\$168.093.656,71, representando 47,82%;
- Diminuir a alocação em fundos atrelados à CDI/Selic, num total de R\$238.929.753,64 (67,97%);
- No total, diminuir a alocação no segmento de Renda Fixa num total de R\$70.836.096,93 (20,15%);
- Rever os limites da alocação objetivo, mínimos e máximos da atual política anual de investimentos no Segmento de Renda Fixa.

III.2 – SEGMENTO DE RENDA VARIÁVEL

Analisando a carteira do Segmento de Renda Variável do Plano Financeiro do IGEPREV, Artigo 8º, Markowitz sinalizou a alocação de apenas 0,15% do patrimônio em Fundos de Investimentos em Ações de Gestão Ativa (SMLL), que equivale a R\$527.863,09.

Em 31/08/2022, o Plano Financeiro do IGEPREV não possui recursos alocados no Segmento de Renda Variável, conforme tabela a seguir:

4.963/21	Ativo	R\$	%	Benchmarks	% Markowitz	R\$ Markowitz	Diferença R\$	Diferença %
Artigo 8º I	Fundos de Investimentos Ações	0,00	0,00%	SMLL	0,15%	527.863,09	527.863,09	0,15%
TOTAL		0,00	0,00%	-	0,15%	527.863,09	527.863,09	0,15%

Assim, pode-se concluir o diagnóstico do Segmento de Renda Variável do Plano Financeiro do IGEPREV:

- (i) Efetuar a alocação em Fundos de Ações, do Artigo 8º, num total de R\$527.863,09 (0,15%);
- (ii) Rever os limites da alocação objetivo, mínimos e máximos da atual política anual de investimentos do Segmento de Renda Variável.

Valendo apenas a observação que se os fundos de investimentos em ações ainda possuírem resultado negativo desde a data da primeira aplicação, não pode ser feita nenhuma redução (resgate) para não realizar perda patrimonial.

III.3 – SEGMENTO DE INVESTIMENTOS NO EXTERIOR

Analisando a carteira do Segmento de Investimentos no Exterior do Plano Financeiro do IGEPREV, *Markowitz* sinalizou a alocação de 10,0% do patrimônio em MSCI AC, que equivale a R\$ 35.154.116,92. Em 31/08/2022, o Plano Financeiro do IGEPREV não possui recursos alocados no Segmento de Investimentos no Exterior, conforme tabela a seguir:

4.963/21	Ativo	R\$	R\$ Total	%	% Total	Benchmarks	% Markowitz	R\$ Markowitz	Diferença R\$	Diferença %
Artigo 9º II	Fundos de Investimentos no Exterior	0,00	0,00	0,00%	0,00%	MSCI AC	10,00%	35.154.116,92	35.154.116,92	10,00%
Artigo 9º III	Fundos de Ações BDR Nível 1	0,00	0,00	0,00%	0,00%					
TOTAL		0,00	0,00	0,00%	0,00%	-	10,00%	35.154.116,92	35.154.116,92	10,00%

Assim, pode-se concluir o diagnóstico do Segmento de Investimentos no Exterior do Plano Financeiro do IGEPREV: efetuar a alocação no Segmento de Fundos de Investimentos no Exterior, do Artigo 9º, num total de R\$ 35.154.116,92 (10,0%) e rever os limites da alocação objetivo, mínimos e máximos da atual política anual de investimentos do Segmento de Investimentos no Exterior.

III.4 – SEGMENTO DE INVESTIMENTOS ESTRUTURADOS

Analisando agora a carteira do Segmento de Investimentos Estruturados do Plano Financeiro do IGEPREV, *Markowitz* sinalizou a alocação de 10,0% do patrimônio em S&P 500, que equivale a R\$ 35.154.116,92. Em 31/08/2022, o Plano Financeiro do IGEPREV não possui alocação no Segmento de Investimentos no Exterior, conforme tabela a seguir:

4.963/21	Ativo	R\$	%	Benchmarks	% Markowitz	R\$ Markowitz	Diferença R\$	Diferença %
Artigo 10 I	Fundos Multimercados S&P500	0,00	0,00%	S&P500	10,00%	35.154.116,92	35.154.116,92	10,00%
TOTAL		0,00	0,00%	-	10,00%	35.154.116,92	35.154.116,92	10,00%

Assim, pode-se concluir o diagnóstico do Segmento de Investimentos Estruturados do Plano Financeiro do IGEPREV: efetuar a alocação em Fundos Multimercados atrelados ao S&P500, num total de R\$ 35.154.116,92 (10%) e rever os limites da alocação objetivo, mínimos e máximos da atual política anual de investimentos do Segmento de Investimentos Estruturados.

III.5 – SEGMENTO DE FUNDOS DE INVESTIMENTOS IMOBILIÁRIOS

Analisando agora a carteira do Segmento de Fundos Imobiliários do Plano Financeiro do IGEPREV, *Markowitz* sinalizou a alocação de 0% do patrimônio em IFIX. Em 31/08/2022, o Plano Financeiro do IGEPREV não possui recursos alocados no Segmento de Fundos de Investimentos Imobiliários, conforme tabela a seguir:

4.963/21	Ativo	R\$	%	Benchmarks	% Markowitz	R\$ Markowitz	Diferença R\$	Diferença %
Artigo 11	Fundos Investimento Imobiliário	0,00	0,00%	IFIX	0,00%	0,00	0,00	0,00%
TOTAL		0,00	0,00%	-	0,00%	0,00	0,00	0,00%

III.6 – SUGESTÃO DE ALOCAÇÃO OBJETIVO DA POLÍTICA DE INVESTIMENTOS PARA O PLANO FINANCEIRO DO IGEPREV

A seguir uma possível sugestão de alocação objetivo para a Política de Investimentos do Plano Financeiro do IGEPREV.

SUGESTÃO ALOCAÇÃO OBJETIVO PLANO FINANCEIRO IGEPREV PARÁ											
Artigo	Ativos	R\$	%	% Total	Benchmarks	% Markowitz	Mínimo	Sugestão	Objetivo	Máximo	Limite Legal PRÓ GESTÃO NÍVEL 2
Artigo 7º I, Alínea b	Fundos 100% Títulos Públicos	36.136.117,36	10,28%	17,03%	IMA-B	64,85%	0,0%	58,10%	30,0%	100,0%	100,0%
Artigo 7º II	Operações Compromissadas	23.744.122,82	6,75%				0,0%	6,75%	0,0%	5,0%	5,0%
Artigo 7º III, Alínea a	Fundos Renda Fixa	248.330.219,65	70,64%	82,97%	CDI/SELIC	15,00%	0,0%	2,67%	18,0%	70,0%	70,0%
Artigo 7º V, Alínea b	FI RF - Crédito Privado	43.330.709,37	12,33%				0,0%	12,33%	2,0%	10,0%	10,0%
Artigo 8º I	Fundos de Ações	0,00	0,00%	0,00%	SMLL	0,15%	0,0%	0,15%	12,5%	40,0%	40,0%
Artigo 9º II	Fundos de Investimento no Exterior	0,00	0,00%	0,00%	MSCI AC	10,00%	0,0%	5,00%	6,5%	10,0%	10,0%
Artigo 9º III	Fundos de Ações BDR Nível I	0,00	0,00%				0,0%	5,00%	2,5%	10,0%	10,0%
Artigo 10 I	Fundos Multimercados	0,00	0,00%	0,00%	S&P500	10,00%	0,0%	10,00%	5,0%	10,0%	10,0%
Artigo 11	Fundos Investimentos Imobiliários	0,00	0,00%	0,00%	IFIX	0,00%	0,0%	0,00%	0,0%	10,0%	10,0%
TOTAL		351.541.169,20	100,00%	100,00%	-	100,00%	-	100,00%	-	-	-

IV – CONSOLIDADO IGEPREV

Por fim, levando-se em conta o patrimônio **Consolidado do IGEPREV (Plano Previdenciário + Plano Financeiro)** em 31/08/2022, no valor de R\$ 4.455.269.753,12, a alocação sugerida por *Markowitz* é:

ALOCAÇÃO MARKOWITZ CONSOLIDADO IGEPREV		
BENCHMARKS	% ALOCAÇÃO	R\$
SELIC/CDI	15,00%	668.290.462,97
IMA-B	64,85%	2.889.235.447,47
SMLL	0,15%	6.689.892,06
MSCI AC	10,00%	445.526.975,31
S&P500	10,00%	445.526.975,31
IFIX	0,00%	-
TOTAL	100,00%	4.455.269.753,12

E, portanto, adiante, uma possível sugestão de alocação objetivo para a Política de Investimentos do Consolidado do IGEPREV.

SUGESTÃO ALOCAÇÃO OBJETIVO CONSOLIDADO IGEPREV PARÁ											
Artigo	Ativos	R\$	%	% Total	Benchmarks	% Markowitz	Mínimo	Sugestão	Objetivo	Máximo	Limite Legal PRÓ GESTÃO NÍVEL 2
Artigo 7º I, Alínea a	Títulos do Tesouro Nacional	263.107.382,63	5,91%	51,54%	IMA-B	64,85%	0,00%	40,00%	20,00%	100,00%	100,00%
Artigo 7º I, Alínea b	Fundos 100% Títulos Públicos	1.730.064.587,97	38,83%				0,00%	18,05%	30,00%	100,00%	100,00%
Artigo 7º II	Operações Compromissadas	23.744.122,82	0,53%				0,00%	0,53%	0,00%	5,00%	5,00%
Artigo 7º III, Alínea a	Fundos Renda Fixa	279.371.692,25	6,27%	24,84%	CDI/SELIC	15,00%	0,00%	6,27%			
Artigo 7º III, Alínea a	Fundos Renda Fixa	1.041.496.629,68	23,38%				0,00%	13,53%	18,00%	70,00%	70,00%
Artigo 7º V, Alínea a	FIDC Cota Sênior	2.137.887,63	0,05%				0,00%	0,05%	0,05%	10,00%	10,00%
Artigo 7º V, Alínea b	FI RF - Crédito Privado	63.181.188,22	1,42%	12,14%	SMLL	0,15%	0,00%	1,42%	2,00%	10,00%	10,00%
Artigo 8º I	Fundos de Ações	540.784.915,22	12,14%				0,00%	0,15%	12,50%	40,00%	40,00%
Artigo 9º II	Fundos de Investimento no Exterior	52.477.891,22	1,18%		3,72%	MSCI AC	10,00%	0,00%	5,00%	6,45%	10,00%
Artigo 9º III	Fundos de Ações BDR Nível I	113.148.021,70	2,54%	0,00%				5,00%	2,50%	10,00%	10,00%
Artigo 10 I	Fundos Multimercados	265.487.562,44	5,96%	7,76%	S&P500	10,00%	0,00%	8,20%	5,00%	10,00%	10,00%
Artigo 10 II	Fundo de Participação	80.267.871,34	1,80%				0,00%	1,80%	3,50%	5,00%	5,00%
Artigo 11	Fundos Investimentos Imobiliários	0,00	0,00%	0,00%	IFIX	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	10,00%	10,00%
TOTAL		4.455.269.753,12	100,00%	100,00%	-	100,00%	-	100,00%	100,00%	-	-

V – CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sendo assim, diante de todo o contexto apresentado anteriormente, pode-se concluir que o **IGEPREV** já vinha apresentando uma ótima gestão nas suas carteiras de investimentos, tanto do Plano Previdenciário, como do Plano Financeiro, levando-se em conta os cinco segmentos permitidos pela Resolução CMN nº 4.963/21: Segmento de Renda Fixa, Segmento de Renda Variável, Segmento de Investimentos no Exterior, Segmento de Investimentos Estruturados e Segmento de Fundos de Investimentos 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, com relação ao montante destinado ao Segmento de Renda Variável, Segmento de Investimentos no Exterior, Segmento de Investimentos Estruturados e Segmento de Fundos de Investimentos Imobiliários, pura e simplesmente, porquê é assim que cada um dos passivos dos Planos Previdenciário e Financeiro do IGEPREV desejam, buscando suas respectivas proteções!

Atenciosamente,

RONALDO DE OLIVEIRA

Responsável Técnico da LDB CONSULTORIA FINANCEIRA LTDA - EPP

Devidamente habilitado pela CVM como Consultor de Valores Mobiliários

VI – CURRICULUM VITAE RONALDO DE OLIVEIRA

- Bacharel em Estatística pela Universidade de São Paulo (Instituto de Matemática e Estatística – 1993 a 1997);
- Estatístico: Conselho Regional de Estatística (CONRE) 3ª Região sob nº: 1.649;
- Bacharel em Direito pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC/SP – 1994 a 1998);
- Advogado: Ordem dos Advogados do Brasil (OAB/SP) sob nº: 162.211;
- Mestre em Engenharia Elétrica pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (POLI/USP – 1999 a 2003);
- Bacharel em Ciências Atuariais pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC/SP - 2003 a 2007);
- Atuário: registro nº 0002207/RJ.
- Sócio-Diretor das empresas LDB (LADO DO BEM): LDB CONSULTORIA FINANCEIRA LTDA, LDB EDUCAÇÃO EXECUTIVA LTDA, LDB CONSULTORIA E AUDITORIA ATUARIAL LTDA, LDB PRÓ GESTÃO LTDA e LDB PREVIDÊNCIA NO BRASIL LTDA - EPP.

