

Estudo de ALM



Sumário

1. INTRODUÇÃO.....	2
2. OBJETIVO.....	3
3. METODOLOGIA.....	4
4. SITUAÇÃO DO PASSIVO ATUARIAL	6
5. ANÁLISE DO PORTFÓLIO DE ATIVOS.....	13
6. FRONTEIRA EFICIENTE (OTIMIZAÇÃO DE CARTEIRAS)	22
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	36

1. INTRODUÇÃO

O ALM pode ser definido com um conjunto de ferramentas destinadas a maximizar a probabilidade de que os objetivos de rentabilidade e solvência da administração previdenciária sejam atingidos, minimizando, assim, o risco da entidade.

Dentro do contexto dos Regimes Próprios de Previdência Social, é um modelo de gestão de ativos financeiros com estratégias de investimentos voltadas para honrar os compromissos do passivo previdenciário.

Este relatório apresentará os resultados da elaboração do estudo de gerenciamento de ativos e passivos do **Instituto de Previdência dos Servidores Municipais de Nova Iguaçu**.

2. OBJETIVO

No estudo de ALM é definida a alocação estratégica que é a distribuição de recursos entre os segmentos de investimentos, em classes de ativos previamente definidas, que serve de referencial de longo prazo – acima de 5 anos – para a gestão dos ativos.

Essa alocação estratégica deve estar alinhada com algumas características do plano de benefícios, tais como: modalidade do plano (BD, CD ou CV), situação financeira atual do plano, características da massa de participantes, objetivos do plano e grau de aversão ao risco.

Dentre os principais objetivos do estudo de ALM, destacam-se:

- Aprimorar a alocação de ativos integrados à gestão do passivo;
- Apurar a aderência da estimativa de rentabilidade com a meta atuarial do passivo;
- Projetar e analisar a situação financeira do plano através da projeção do ativo e do passivo;
- Definir objetivos de longo prazo e níveis de risco desejados/suportados;
- Avaliar alterações na carteira de ativos, através de fronteira eficiente para adequar e expectativa de retorno aos objetivos do plano e risco desejado.

Em relação ao curto prazo, diante da possibilidade de ocorrência de quaisquer eventos não previstos quando da definição da alocação estratégica, o gestor do RPPS poderá tomar decisões de alocações táticas com o intuito de maximizar o retorno da carteira. Focado no curto e no médio prazo, este tipo de alocação permite que, sem promover um distanciamento excessivo da alocação estratégica, sejam aproveitadas oportunidades surgidas em função de alterações significativas nos cenários previamente traçados.

3. METODOLOGIA

Na aplicação dos recursos, os responsáveis pela gestão do RPPS devem observar os limites estabelecidos por esta Política de Investimentos e pela Resolução CMN nº 3.922/2010. Limites estabelecidos mediante estudo do cenário macroeconômico atual e de perspectivas futuras, com as hipóteses razoáveis de realização no curto e médio prazo, conforme descrito abaixo:

Segmento	Descrição	Artigo de Referência	Limite % dos Recursos do RPPS					Limite % do PL do Fundo
			Base	Nível I	Nível II	Nível III	Nível IV	
Renda Fixa	Títulos Públicos de emissão do TN (SELIC)	Art. 7º - I - a	100%					
	Diretamente em Operações Compromissadas com TP	Art. 7º - II	5%					
	FI 100% títulos TN	Art. 7º - I - b	100%					15%
	ETF - 100% títulos TN	Art. 7º - I - c	100%					15%
	FI Renda Fixa "Referenciado"	Art. 7º - III - a	60%	65%	70%	75%	80%	15%
	ETF - Renda Fixa "Referenciado"	Art. 7º - III - b	60%	65%	70%	75%	80%	15%
	FI Renda Fixa Geral	Art. 7º - IV - a	40%	45%	50%	55%	60%	15%
	ETF - Demais indicadores de RF	Art. 7º - IV - b	40%	45%	50%	55%	60%	15%
	CDB - Certificado de Depósito Bancário	Art. 7º - VI - a	15%					
	Poupança	Art. 7º - VI - b	15%					
	Letras Imobiliárias Garantidas	Art. 7º - V - b	20%					
	FI em Direitos Creditórios - Cota Sênior	Art. 7º - VII - a	5%	5%	10%	15%	20%	5%
FI Renda Fixa "Crédito Privado"	Art. 7º - VII - b	5%	10%	15%	20%	25%	5%	
FI Debêntures de Infraestrutura	Art. 7º - VII - c	5%	5%	10%	15%	20%	5%	
Segmento	Descrição	Artigo de Referência	Limite % dos Recursos do RPPS					Limite % do PL do Fundo
			Base	Nível I	Nível II	Nível III	Nível IV	
Renda Variável	FI de Ações - índice com no mínimo 50 ações	Art. 8º - I - a	30%	35%	40%	45%	50%	15%
	ETF - Índice de Ações com no mínimo 50 ações	Art. 8º - I - b	30%	35%	40%	45%	50%	15%
	FI de Ações - Geral	Art. 8º - II - a	20%	25%	30%	35%	40%	15%
	ETF - Demais Índices de Ações	Art. 8º - II - b	20%	25%	30%	35%	40%	15%
	FI Multimercado - Aberto	Art. 8º - III	10%	10%	10%	10%	15%	5%
	FI em Participações	Art. 8º - IV - a	5%	5%	5%	10%	15%	5%
	FI Imobiliários	Art. 8º - IV - b	5%	5%	10%	15%	20%	5%
FI - Ações - Mercado de Acesso	Art. 8º - IV - c	5%	5%	5%	10%	15%	5%	

Para fins de avaliação tanto dos fundos de investimentos quanto da composição geral da carteira de investimentos usamos o modelo de fronteira eficiente.

Para todo tipo de avaliação é utilizado o conceito binomial de risco/retorno desenvolvido por Harry Markowitz, que rege o fundamento da decisão de investimento que envolve vários ativos deve levar em conta não somente as relações entre rentabilidade e risco de cada ativo tomado individualmente, mas também que os retornos de ativos diferentes não são 100% correlacionados e, portanto, sua combinação em portfólios permite ao investidor auferir os benefícios da diversificação.

Na linha metodológica apresentada por Jean François Boulier e Denis Dupré que trata sobre Gestão Financeira dos Fundos de Pensão, constata-se que a modelagem do comportamento de um investidor típico fundamenta-se nas seguintes hipóteses:

- A rentabilidade futura de qualquer ativo financeiro é uma variável aleatória cuja distribuição obedece a uma curva normal;
- Os rendimentos dos diferentes ativos estão correlacionados. Essas dependências são definidas pelas covariâncias entre os retornos desses ativos;
- Os investidores apresentam certa aversão ao risco que se traduz por uma função de utilidade côncava. A questão da concavidade é a hipótese de que aumentos sucessivos no nível de risco assumido correspondem a aumentos crescentes no retorno demandado;
- Os investidores são racionais e seu horizonte de investimento é limitado a um só período.

O conceito de Markowitz utiliza o conceito de “fronteira eficiente” que permite definir a melhor alocação entre os ativos disponíveis.

A tática de asset allocation preconiza uma repartição do dinheiro a ser investido em diferentes tipos de investimento, como ações, títulos de renda fixa, moedas estrangeiras, real state (imóveis) entre outros.

O objetivo é usar essa diversificação para equilibrar o risco que o investidor está disposto a correr e o retorno que ele espera conseguir. Mas não existe uma fórmula simples para se chegar a alocação de recursos ideal para cada perfil de investidor.

A gestão de investimentos do **Instituto de Previdência dos Servidores Municipais de Nova Iguaçu** está estruturada em três pilares interdependentes. O primeiro deles é representado pela abordagem teórica e quantitativa aplicada à gestão de longo prazo, que tem por objetivo orientar a alocação estratégica de investimentos, entendida como a exposição nas diferentes classes de ativos passíveis de alocação, tendo em vista a existência de um passivo de natureza previdenciária.

O segundo pilar é constituído pelo permanente acompanhamento macroeconômico e de mercado, cujo propósito é orientar a alocação tática do portfólio, compreendido como os desvios em relação à alocação estratégica de investimentos. Finalmente, a gestão de riscos integra o processo de gestão de investimentos, de modo a possibilitar a contínua verificação da aderência da gestão à expectativa de retorno esperado e à exposição a riscos admitidos.

Serão observados também, a compatibilidades dos ativos investidos com os prazos e taxas das obrigações presentes e futuras do regime.

4. SITUAÇÃO DO PASSIVO ATUARIAL

- Data Base do Cadastro: 31/12/2020
- Data da Avaliação: 31/12/2020

O passivo atuarial é representado pelo valor atual dos compromissos do Instituto com os servidores ativos, aposentados e pensionistas, menos o valor atual das receitas de contribuições dos segurados e empregadores.

As Provisões Matemáticas de Benefícios Concedidos – RMBC, fixadas, com base nas informações individuais dos servidores aposentados e pensionistas, são determinadas atuarialmente pelo valor presente dos benefícios futuros líquidos de eventuais contribuições de aposentados e pensionistas. Assim, as RMBC perfaziam, na data-base da Avaliação Atuarial, o montante de R\$ 1.664.347.897,39.

Já as Provisões Matemáticas de Benefícios a Conceder – RMBaC foram avaliadas em R\$ 2.028.238.381,09, na data de 31/12/2020, segundo o plano de custeio proposto.

Sendo o Ativo Líquido de cobertura das obrigações do passivo atuarial no montante de R\$ 274.565.738,49, verificamos que o plano de benefícios previdenciários do Fundo Previdenciário apresentou um déficit no valor de R\$ 3.034.916.147,34.

A tabela seguinte apresenta as Provisões Matemáticas calculadas, o patrimônio constituído pelo Fundo Previdenciário, o valor de compensação previdenciária estimada para os benefícios concedidos e a conceder (quando for o caso) e a situação na qual se encontra o sistema previdenciário em questão (déficit, equilíbrio ou superávit).

INVESTIMENTOS	72.331.453,65	100,00%
Fundos de Renda Fixa	1.342.701,27	1,86%
Fundos de Renda Variável	120.083,79	0,17%
Segmento Imobiliário	0,00	0,00%
Enquadramento	0,00	0,00%
Não Sujeitos ao Enquadramento	0,00	0,00%
Demais bens e direitos	70.868.668,59	97,98%

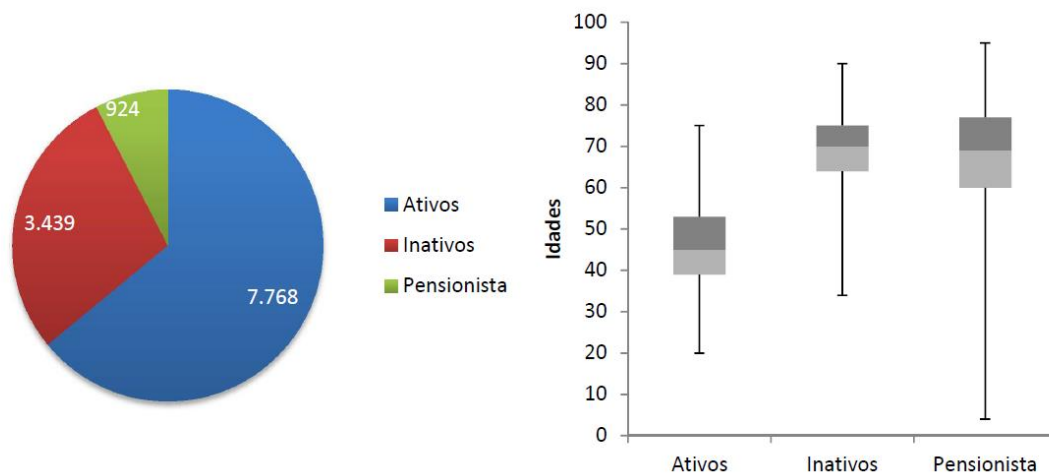
Nº DO ACORDO	VALOR CONTÁBIL 31/12/20
4132/2011	R\$ 26.739.109,63
4525/2015	R\$ 19.396.357,24
4525/2015	R\$ 25.450.175,52
4525/2015	R\$ 48.921.262,81
4525/2015	R\$ 81.727.379,64

O somatório destes valores é de R\$ 202.234.284,84.

BENEFÍCIOS A CONCEDER	VABF	VACF	PROVISÃO
APOSENTADORIAS PROGRAMADAS	976.493.899,62	150.611.490,65	825.882.408,97
APOSENTADORIAS ESPECIAIS	1.406.592.936,25	204.529.137,63	1.202.063.798,62
APOSENTADORIA POR INVALIDEZ	0,00	0,00	0,00
PENSÃO POR MORTE DE SEGURADO ATIVO	0,00	0,00	0,00
PENSÃO POR MORTE DE APOSENTADO	182.888.990,00	182.662.242,55	226.747,46
PENSÃO POR MORTE DE INVÁLIDO	7.123.212,79	7.057.786,74	65.426,05
SUBTOTAL	2.573.099.038,66	544.860.657,57	2.028.238.381,09
BENEFÍCIOS CONCEDIDOS	VABF	VACF	RESERVA
APOSENTADORIAS PROGRAMADAS	1.051.614.375,72	12.351.716,29	1.039.262.659,44
APOSENTADORIAS ESPECIAIS	252.642.147,82	0,00	252.642.147,82
APOSENTADORIA POR INVALIDEZ	70.020.123,03	0,00	70.020.123,03
PENSÕES POR MORTE	309.339.788,71	6.916.821,60	302.422.967,11
SUBTOTAL	1.683.616.435,28	19.268.537,89	1.664.347.897,39
TOTAL	4.256.715.473,94	564.129.195,46	3.692.586.278,49

RESULTADO ATUARIAL	R\$
Investimentos	R\$72.331.453,65
Acordos Financeiros	202.234.284,84
ATIVOS DO PLANO	274.565.738,49
Provisões Matemáticas	3.692.586.278,49
Compensação Previdenciária	383.104.392,65
RESULTADO DO EXERCÍCIO	-3.034.916.147,34
Amortização Vigente	3.056.176.573,37
RESULTADO FINAL DO EXERCÍCIO	21.260.426,03

A composição da população de servidores do **Instituto de Previdência dos Servidores Municipais de Nova Iguaçu** demonstra que o total de aposentados e pensionistas do Fundo Previdenciário representa uma parcela de 56,16% da massa de servidores ativos. Esta distribuição aponta para uma proporção de 1,78 servidores ativos para cada benefício concedido.



O Fundo de Previdência é representado pelo valor patrimonial acumulado para fazer frente aos pagamentos dos benefícios previdenciários já concedidos e a conceder.

Considerando que a massa de servidores ativos tende a certa estabilidade, e considerando a evolução na expectativa de vida da população brasileira e mundial, a proporção de participantes em gozo de benefício aumenta, podendo chegar à equiparação com a massa de servidores ativos.

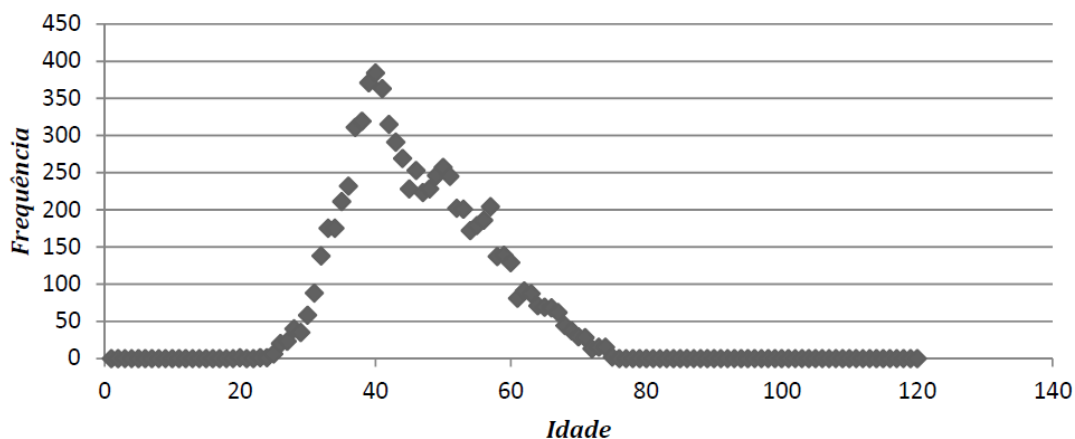
No horizonte de um plano de previdência, projetam-se obrigações a serem pagas em cada exercício futuro. Entre os instrumentos disponíveis, destaca-se a duração (duration) do passivo. A duração do passivo é um dos parâmetros utilizados para definir a taxa de juros utilizada nas avaliações atuariais dos planos de benefícios e, mais recentemente, um dos indicadores utilizados nas normas de solvência das Entidades Fechadas de Previdência Complementar (EFPC).

A duração do passivo é uma média dos prazos de vencimento de todas as obrigações projetadas, ponderada pelo valor presente dessas obrigações.

Planos de benefícios que têm a sua população envelhecida tendem a apresentar uma duração mais curta, ao passo que aqueles com um significativo contingente de participantes jovens, em atividade, normalmente têm uma duração de passivo mais alongado.

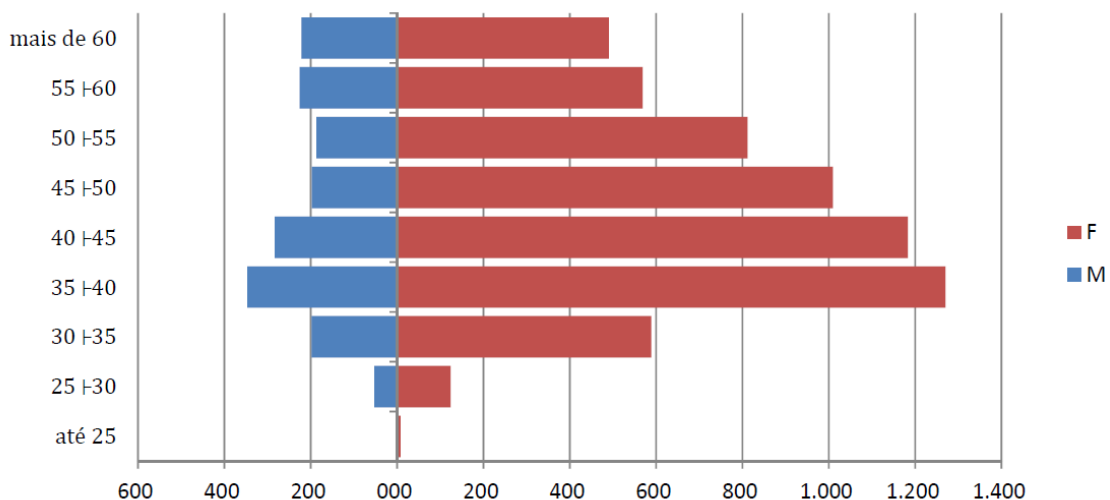
	Ativos	Inativos	Pensionista	Totais
<i>freq.</i>	7.768	3.439	924	12131
<i>IdadeMédia</i>	46	69	65	54
<i>Amplitude Remunerações/Proventos</i>	36.716	34.417	34.417	-
<i>Salário/ProventoMédio</i>	3.588	3.246	3.246	-
<i>Salário/ProventoMediano</i>	3.062	2.961	2.961	-
<i>DesvioRemunerações/Proventos</i>	2.219	2.242	2.242	-
<i>Mínimo</i>	20	34	4	4
<i>1º Quartil</i>	39	64	60	-
<i>Mediana</i>	45	70	69	-
<i>3º Quartil</i>	53	75	77	-
<i>Máximo</i>	75	90	95	95

DISPERSÃO DO GRUPO DOS ATIVOS



Sexo	freq.	IdadeMédia	Sal Médio (R\$)	Folha Pag. Relativa (R\$)	Folha de Pagamento (%)
<i>M</i>	1712	46,99	3.929,79	6.727.800,24	24,14%
<i>F</i>	6056	46,04	3.491,48	21.144.410,41	75,86%
totais	7768	46,25	3.588,08	27.872.210,65	100,00%

PIRÂMIDE ETÁRIA - SERVIDORES ATIVOS



Dessa forma, concluímos que alterações na taxa de juros provocam maior impacto no passivo atuarial em planos de benefício com duração alongada. E se os seus investimentos não forem estruturados para compensar essa volatilidade, maiores serão os riscos de descobertura das obrigações atuariais futuras.

Assim, a duração do passivo pode ser vista como uma alavanca que amplifica em maior ou menor grau as perdas ou ganhos oriundos das variações das taxas de juros. Planos de benefícios com maior duração do passivo apresentam assim maior vulnerabilidade às flutuações das taxas de juros.

A duração do passivo varia na direção inversa da taxa de juros utilizada no cálculo do valor presente das obrigações atuariais do plano. Quanto maior a taxa de juros, menor é a duração do passivo.

Como resultado de sua definição, podemos dizer que a duração do passivo mediria a sensibilidade do passivo do plano em relação a mudanças na taxa de juros utilizada pelo atuário nas avaliações atuariais.

Concluímos que alterações na taxa de juros provocam maior impacto no passivo atuarial em planos de benefício com duração alongada. E se os seus investimentos não forem estruturados para compensar essa volatilidade, maiores serão os riscos de descobertura das obrigações atuariais futuras.

Assim, a duração do passivo pode ser vista como uma alavanca que amplifica em maior ou menor grau as perdas ou ganhos oriundos das variações das taxas de juros. Planos de benefícios com maior duração do passivo apresentam assim maior vulnerabilidade às flutuações das taxas de juros.

Nos planos em que a duração da carteira de investimentos é inferior à duração do passivo, o risco é do reinvestimento, pois uma redução da taxa de juros terá um impacto no passivo superior ao retorno da carteira de investimento. Nesse caso, os investimentos não conseguirão obter a mesma remuneração que vinham recebendo antes da redução do juros, mesmo que se alongue a duração da carteira.

Ano	Duration
2019	12,95
2020	13,17

Se, por outro lado, a duração da carteira de investimentos for superior à duração do passivo, tal descasamento poderá representar um risco de liquidez, pois, nessa situação hipotética, o vencimento das obrigações com pagamento de benefícios fluirá mais rapidamente do que o resgate projetado de aplicações.

Por isso, é muito importante acompanhar a relação entre as durações do ativo (investimentos) e do passivo de um plano de benefícios, pois o desequilíbrio entre elas pode indicar maior vulnerabilidade dos investimentos para recuperar os efeitos de mudanças bruscas na taxa de juros.

Tendo em vista a avaliação atuarial do **Instituto de Previdência dos Servidores Municipais de Nova Iguaçu**, a seguir é apresentado o fluxo previdenciário do Plano Capitalizado para os próximos anos (2021-2058).

	Receitas Previdenciárias	Despesas Previdenciárias	Resultado Previdenciário	Saldo Financeiro do Exercício
2021	278.660.679,63	251.576.771,35	27.083.908,28	99.415.361,93
2022	292.837.067,43	255.813.670,92	37.023.396,51	136.438.758,45
2023	305.612.117,96	267.551.680,82	38.060.437,14	174.499.195,59
2024	319.554.582,35	274.294.123,66	45.260.458,69	219.759.654,27
2025	279.049.782,00	268.596.614,97	10.453.167,03	230.212.821,30
2026	292.195.552,36	271.279.363,00	20.916.189,36	251.129.010,66
2027	306.135.790,23	272.498.456,00	33.637.334,22	284.766.344,88
2028	320.243.640,24	275.209.553,47	45.034.086,77	329.800.431,65
2029	335.427.077,96	275.603.447,69	59.823.630,27	389.624.061,92
2030	335.498.844,77	277.605.227,33	57.893.617,44	447.517.679,36
2031	335.562.644,63	278.694.559,70	56.868.084,92	504.385.764,28
2032	335.430.169,29	279.849.647,45	55.580.521,84	559.966.286,12
2033	335.593.033,82	279.102.278,50	56.490.755,32	616.457.041,44
2034	335.698.792,14	278.481.792,48	57.216.999,66	673.674.041,10
2035	335.724.506,53	277.978.253,39	57.746.253,15	731.420.294,25
2036	335.882.494,88	276.816.117,17	59.066.377,71	790.486.671,95
2037	335.785.005,60	276.837.098,43	58.947.907,17	849.434.579,12
2038	335.926.380,97	275.350.506,01	60.575.874,96	910.010.454,09
2039	336.218.534,89	273.682.659,26	62.535.875,63	972.546.329,72
2040	336.556.524,58	272.113.808,48	64.442.716,10	1.036.989.045,82
2041	337.419.803,21	268.662.785,08	68.757.018,14	1.105.746.063,96
2042	338.812.604,86	264.004.848,02	74.807.756,85	1.180.553.820,80
2043	340.704.433,45	258.645.580,21	82.058.853,24	1.262.612.674,04
2044	343.076.648,88	252.984.479,56	90.092.169,31	1.352.704.843,36
2045	346.051.953,08	246.722.042,49	99.329.910,60	1.452.034.753,95
2046	349.852.280,37	239.228.460,22	110.623.820,15	1.562.658.574,10
2047	354.563.059,84	230.649.154,51	123.913.905,33	1.686.572.479,43
2048	360.112.895,61	221.772.496,60	138.340.399,01	1.824.912.878,44
2049	119.172.234,17	213.572.173,75	-94.399.939,58	1.730.512.938,86
2050	112.941.627,25	205.030.898,01	-92.089.270,76	1.638.423.668,11
2051	106.876.333,66	196.567.175,45	-89.690.841,79	1.548.732.826,31
2052	101.080.573,36	187.763.556,61	-86.682.983,25	1.462.049.843,06
2053	95.478.870,77	179.081.087,15	-83.602.216,37	1.378.447.626,69
2054	90.092.390,79	170.438.360,27	-80.345.969,48	1.298.101.657,21
2055	84.919.532,05	161.873.857,04	-76.954.324,99	1.221.147.332,22
2056	79.948.829,95	153.459.715,03	-73.510.885,08	1.147.636.447,14
2057	75.206.761,99	145.089.867,59	-69.883.105,60	1.077.753.341,54
2058	70.676.752,91	136.874.856,77	-66.198.103,86	1.011.555.237,68

Como se pode notar, o **Instituto de Previdência dos Servidores Municipais de Nova Iguaçu** possui Resultado Previdenciário positivo, ou seja, mais Receitas Previdenciárias do que Despesas Previdenciárias até 2048.

Conclui-se que o Plano Previdenciário possui razoável índice de cobertura possibilitando, assim, limitada liberdade de alongamento da carteira de investimentos com vistas ao casamento frente ao passivo atuarial apresentado.

5. ANÁLISE DO PORTFÓLIO DE ATIVOS

A carteira de investimentos do **Instituto de Previdência dos Servidores Municipais de Nova Iguaçu**, na data-base 30/06/2021, estava assim distribuída:

Carteira consolidada de investimentos - base (Junho / 2021)

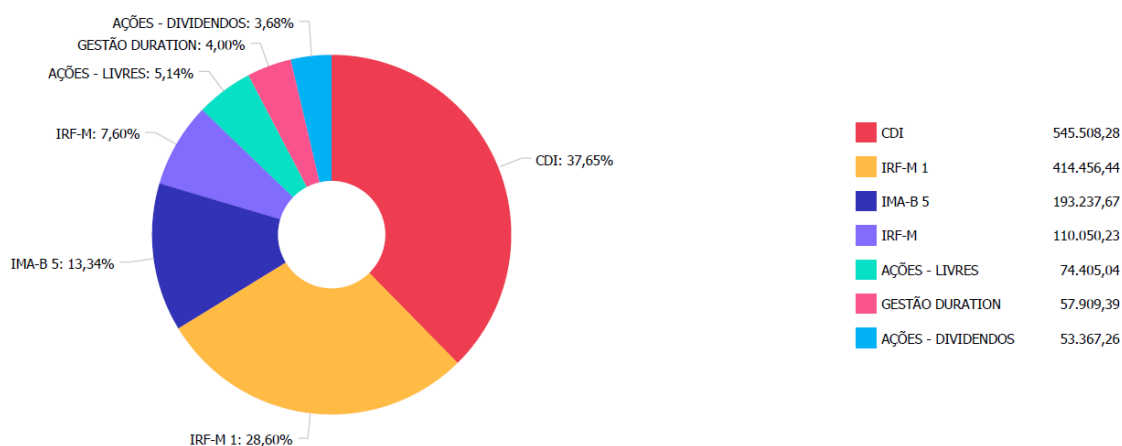
Produto / Fundo	Resgate	Carência	Saldo	Particip. S/ Total
BB IMA-B 5 FIC RENDA FIXA PREVIDENCIÁRIO LP	D+1	Não há	143.673,26	9,92%
BB IRF-M TÍTULOS PÚBLICOS FI RENDA FIXA PREVIDEN...	D+1	Não há	110.050,23	7,60%
CAIXA BRASIL IRF-M 1 TÍTULOS PÚBLICOS FI RENDA F...	D+0	Não há	79.985,12	5,52%
ITAÚ INSTITUCIONAL IMA-B 5 FIC RENDA FIXA I	D+1	Não há	49.564,41	3,42%
ITAÚ INSTITUCIONAL IRF-M 1 FI RENDA FIXA	D+0	Não há	334.471,32	23,08%
ITAÚ INSTITUCIONAL ALOCAÇÃO DINÂMICA FIC RENDA F...	D+1	Não há	57.909,39	4,00%
ITAÚ INSTITUCIONAL FI RENDA FIXA REFERENCIADO DI	D+0	Não há	545.508,28	37,65%
CAIXA DIVIDENDOS FI AÇÕES	D+4	Não há	53.367,26	3,68%
ITAÚ INSTITUCIONAL PHOENIX FIC AÇÕES	D+24	Não há	74.405,04	5,14%
Total para cálculo dos limites da Resolução			1.448.934,31	

Enquadramentos na Resolução 3.922/2010 e Política de Investimento (RENDA FIXA) - base (Junho / 2021)

Artigos - Renda Fixa	Resolução Pró Gestão - Nível 2	Carteira \$	Carteira	Estratégia de Alocação - 2021			GAP Superior
				Inf	Alvo	Sup	
Artigo 7º, Inciso I, Alínea ' a '	100,00%	0,00	0,00%	0,00%	10,00%	30,00%	434.680,29
Artigo 7º, Inciso I, Alínea ' b '	100,00%	717.744,34	49,54%	10,00%	20,00%	30,00%	-283.064,05
Artigo 7º, Inciso I, Alínea ' c '	100,00%	0,00	0,00%	0,00%	10,00%	30,00%	434.680,29
Artigo 7º, Inciso III, Alínea ' a '	70,00%	0,00	0,00%	0,00%	10,00%	30,00%	434.680,29
Artigo 7º, Inciso IV, Alínea ' a '	50,00%	603.417,67	41,65%	5,00%	20,00%	40,00%	-23.843,95
Artigo 7º, Inciso IV, Alínea ' b '	50,00%	0,00	0,00%	0,00%	10,00%	40,00%	579.573,72
Total Renda Fixa	100,00%	1.321.162,01	91,18%	15,00%	80,00%	200,00%	

Enquadramentos na Resolução 3.922/2010 e Política de Investimento (RENDA VARIÁVEL E EXTERIOR) - base (Junho / 2021)

Artigos - Renda Variável	Resolução Pró Gestão - Nível 2	Carteira \$	Carteira	Estratégia de Alocação - 2021			GAP Superior
				Inf	Alvo	Sup	
Artigo 8º, Inciso I, Alínea ' a '	40,00%	0,00	0,00%	0,00%	5,00%	10,00%	144.893,43
Artigo 8º, Inciso I, Alínea ' b '	40,00%	0,00	0,00%	0,00%	1,00%	5,00%	72.446,72
Artigo 8º, Inciso II, Alínea ' a '	30,00%	127.772,30	8,82%	0,00%	5,00%	10,00%	17.121,13
Artigo 8º, Inciso II, Alínea ' b '	30,00%	0,00	0,00%	0,00%	1,00%	5,00%	72.446,72
Artigo 8º, Inciso III	10,00%	0,00	0,00%	0,00%	5,00%	10,00%	144.893,43
Total Renda Variável	40,00%	127.772,30	8,82%	0,00%	17,00%	40,00%	



BB IMA-B 5 FIC RENDA FIXA PREVIDENCIÁRIO LP

Tipo de Ativo: FIC
 CNPJ: 03.543.447/0001-03
 Gestão: BB Gestão de Recursos DTVM
 Classificação Anbima: Renda Fixa Indexados
 Benchmark: IMA-B
 Aberto para Captação: Sim
 Público Alvo: Exclusivo previdenciário
 Taxa de Administração: 0,20 %
 Taxa de Administração Máxima: Não possui
 Taxa de Performance: Não possui
 Índice de Performance: Não possui
 Aplicação Mínima: R\$ 1.000,00
 Conversão para Aplicação: D+0
 Conversão para Resgate: D+1 du
 Tx. Resgate: Não possui
 Disponibilização do Resgate: D+1 du

BB IRF-M TÍTULOS PÚBLICOS FI RENDA FIXA PREVIDENCIÁRIO

Tipo de Ativo: FI
 CNPJ: 07.111.384/0001-69
 Gestão: BB Gestão de Recursos DTVM
 Classificação Anbima: Renda Fixa Indexados
 Benchmark: IRF-M
 Aberto para Captação: Sim
 Público Alvo: Exclusivo previdenciário
 Taxa de Administração: 0,20 %
 Taxa de Administração Máxima: Não possui
 Taxa de Performance: Não possui
 Índice de Performance: Não possui
 Aplicação Mínima: R\$ 10.000,00
 Conversão para Aplicação: D+0
 Conversão para Resgate: D+1 du
 Disponibilização do Resgate: D+1 du

CAIXA BRASIL IRF-M 1 TÍTULOS PÚBLICOS FI RENDA FIXA

Tipo de Ativo: FI
 CNPJ: 10.740.670/0001-06
 Gestão: Caixa Econômica Federal
 Classificação Anbima: Renda Fixa Indexados
 Benchmark: Não definido
 Aberto para Captação: Sim
 Público Alvo: Exclusivo previdenciário
 Taxa de Administração: 0,20 %
 Taxa de Administração Máxima: Não possui
 Taxa de Performance: Não possui
 Índice de Performance: Não possui
 Aplicação Mínima: R\$ 1.000,00
 Conversão para Aplicação: D+0
 Conversão para Resgate: D+0
 Tx. Resgate: Não possui
 Disponibilização do Resgate: D+0

CAIXA DIVIDENDOS FI AÇÕES

Tipo de Ativo: FI
 CNPJ: 05.900.798/0001-41
 Gestão: Caixa Econômica Federal
 Classificação Anbima: Ações Dividendos
 Benchmark: Não Informado
 Aberto para Captação: Sim
 Público Alvo: Investidores em geral
 Taxa de Administração: 1,50 %
 Taxa de Administração Máxima: 1,50 %
 Taxa de Performance: Não possui
 Índice de Performance: Não possui
 Aplicação Mínima: R\$ 1.000,00
 Conversão para Aplicação: D+1 du
 Conversão para Resgate: D+1 du
 Tx. Resgate: Não possui
 Disponibilização do Resgate: D+3 du

ITAÚ ALOCAÇÃO DINÂMICA FI RENDA FIXA

Tipo de Ativo: FI
 CNPJ: 32.265.550/0001-29
 Gestão: Itaú Unibanco
 Classificação Anbima: Renda Fixa Duração Livre Crédito Livre
 Benchmark: IPCA
 Aberto para Captação: Sim
 Público Alvo: Exclusivo do administrador
 Taxa de Administração: 0,00 %
 Taxa de Administração Máxima: 0,00 %
 Taxa de Performance: Não possui
 Índice de Performance: Não possui
 Aplicação Mínima: R\$ 1,00
 Conversão para Aplicação: D+0
 Conversão para Resgate: D+0
 Tx. Resgate: Não possui
 Disponibilização do Resgate: D+1 du

ITAÚ INSTITUCIONAL FI RENDA FIXA REFERENCIADO DI

Tipo de Ativo: FI
 CNPJ: 00.832.435/0001-00
 Gestão: Itaú Unibanco
 Classificação Anbima: Renda Fixa Duração Baixa Grau de Investimento
 Benchmark: CDI
 Aberto para Captação: Sim
 Público Alvo: Investidores institucionais
 Taxa de Administração: 0,18 %
 Taxa de Administração Máxima: 0,18 %
 Taxa de Performance: Não possui
 Índice de Performance: Não possui
 Aplicação Mínima: R\$ 1,00
 Conversão para Aplicação: D+0
 Conversão para Resgate: D+0
 Tx. Resgate: Não possui
 Disponibilização do Resgate: D+0

ITAÚ INSTITUCIONAL IMA-B 5 FIC RENDA FIXA I

Tipo de Ativo: FIC
 CNPJ: 09.093.819/0001-15
 Gestão: Itaú Unibanco
 Classificação Anbima: Renda Fixa Indexados
 Benchmark: IMA Geral
 Aberto para Captação: Sim
 Público Alvo: Investidores em geral
 Taxa de Administração: 0,18 %
 Taxa de Administração Máxima: 0,18 %
 Taxa de Performance: Não possui
 Índice de Performance: Não possui
 Aplicação Mínima: R\$ 5.000,00
 Conversão para Aplicação: D+0
 Conversão para Resgate: D+0
 Tx. Resgate: Não possui
 Disponibilização do Resgate: D+1 du

ITAÚ INSTITUCIONAL IRF-M 1 FI RENDA FIXA

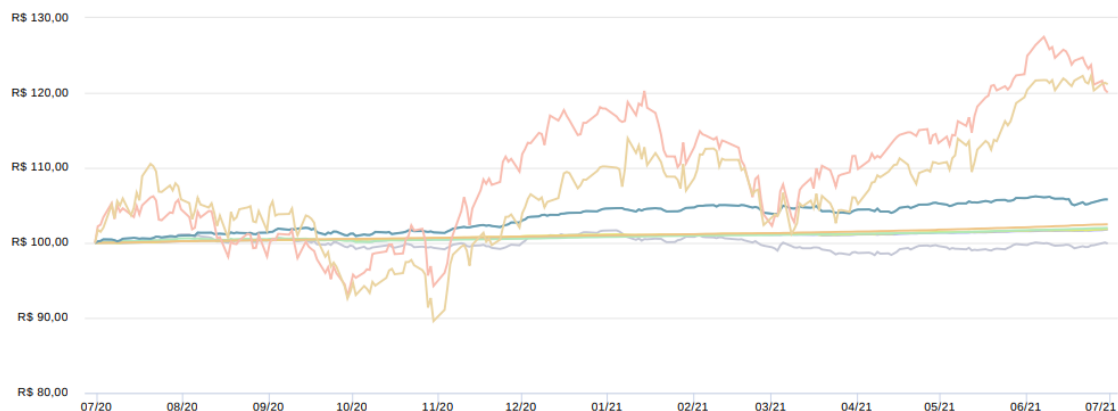
Tipo de Ativo: FI
 CNPJ: 08.703.063/0001-16
 Gestão: Itaú Unibanco
 Classificação Anbima: Renda Fixa Indexados
 Benchmark: IRF-M
 Aberto para Captação: Sim
 Público Alvo: Investidores em geral
 Taxa de Administração: 0,18 %
 Taxa de Administração Máxima: 0,18 %
 Taxa de Performance: Não possui
 Índice de Performance: Não possui
 Aplicação Mínima: R\$ 10.000,00
 Conversão para Aplicação: D+0
 Conversão para Resgate: D+0
 Tx. Resgate: Não possui
 Disponibilização do Resgate: D+0

ITAÚ INSTITUCIONAL PHOENIX FIC AÇÕES

Tipo de Ativo: FIC
 CNPJ: 23.731.629/0001-07
 Gestão: Itaú Unibanco
 Classificação Anbima: Ações Livre
 Benchmark: Ibovespa
 Aberto para Captação: Sim
 Público Alvo: Investidores em geral
 Taxa de Administração: 2,00 %
 Taxa de Administração Máxima: 2,00 %
 Taxa de Performance: 20,00 %
 Índice de Performance: 100% do Ibovespa
 Aplicação Mínima: R\$ 50.000,00
 Conversão para Aplicação: D+0
 Conversão para Resgate: D+21 du
 Tx. Resgate: Não possui
 Disponibilização do Resgate: D+23 du

Análise de Rentabilidade | Evolução dos Ativos

Período: 30/06/2020 - 30/06/2021



Análise de Rentabilidade | Evolução dos Ativos

*Período: 01/07/2020 - 30/06/2021

	Retorno Efetivo						Patrimônio Líquido (Mil)				Taxa de Administração	Aplicação Mínima	Movimentação Mínima
	Mês	Ano	6 meses	1 ano	2 anos	Período*	30/06/2021	Médio 1 ano	Início do Fundo				
BB IMA-B 5 FIC RENDA FIXA PREVIDENCIÁRIO LP	-0,19 %	1,17 %	1,52 %	5,79 %	14,87 %	5,78 %	R\$ 5.768.393,19	R\$ 4.857.892,09	17/12/1999	0,20 %	R\$ 1.000,00	R\$ 0,00	
BB IRF-M TÍTULOS PÚBLICOS FI RENDA FIXA PREVIDENCIÁRIO	0,17 %	-1,70 %	-1,40 %	0,06 %	9,41 %	-0,09 %	R\$ 7.001.217,93	R\$ 6.447.660,30	08/12/2004	0,20 %	R\$ 10.000,00	R\$ 0,00	
CAIXA BRASIL IRF-M 1 TÍTULOS PÚBLICOS FI RENDA FIXA	0,19 %	0,70 %	0,73 %	1,84 %	7,71 %	1,82 %	R\$ 8.267.613,29	R\$ 10.850.541,85	28/05/2010	0,20 %	R\$ 1.000,00	R\$ 0,00	
CAIXA DIVIDENDOS FI AÇÕES	-1,99 %	1,81 %	2,45 %	18,39 %	18,21 %	20,04 %	R\$ 309.517,84	R\$ 293.960,91	03/10/2003	1,50 %	R\$ 1.000,00	R\$ 100,00	
ITAÚ ALOCAÇÃO DINÂMICA FI RENDA FIXA	0,32 %	1,21 %	1,23 %	2,05 %	8,18 %	2,01 %	R\$ 3.451.728,24	R\$ 4.176.543,71	02/04/2019	0,00 %	R\$ 1,00	R\$ 0,00	
ITAÚ INSTITUCIONAL FI RENDA FIXA REFERENCIADO DI	0,41 %	1,46 %	1,49 %	2,50 %	6,78 %	2,49 %	R\$ 1.102.077,82	R\$ 1.027.934,91	02/10/1995	0,18 %	R\$ 1,00	R\$ 1,00	
ITAÚ INSTITUCIONAL IMA-B 5 FIC RENDA FIXA I	-0,15 %	1,17 %	1,53 %	5,81 %	14,95 %	5,81 %	R\$ 1.606.247,66	R\$ 1.485.404,87	03/09/2009	0,18 %	R\$ 5.000,00	R\$ 1.000,00	
ITAÚ INSTITUCIONAL IRF-M 1 FI RENDA FIXA	0,21 %	0,76 %	0,80 %	1,77 %	7,60 %	1,76 %	R\$ 194.996,33	R\$ 230.375,76	06/09/2007	0,18 %	R\$ 10.000,00	R\$ 1,00	
ITAÚ INSTITUCIONAL PHOENIX FIC AÇÕES	1,46 %	9,96 %	10,56 %	21,07 %	5,25 %	21,16 %	R\$ 776.499,77	R\$ 1.388.162,19	04/08/2016	2,00 %	R\$ 50.000,00	R\$ 1,00	

Análise de Risco | Janela Móvel de Retorno Efetivo

 Período: 30/06/2020 - 30/06/2021
 Janela: 20 dias

Análise de Risco

Período selecionado: 1 ano - 252 Dias Úteis

	Volatilidade		Índice de Sharpe	Dias com Retorno		Retorno Diário				
	12 meses	Volatilidade		Positivo	Negativo	Médio	Máximo	Data	Mínimo	Data
BB IMA-B 5 FIC RENDA FIXA PREVIDENCIÁRIO LP	2,55 %	2,55 %	1,34	149	103	0,02 %	0,61 %	04/03/2021	-0,63 %	17/06/2021
BB IRF-M TÍTULOS PÚBLICOS FI RENDA FIXA PREVIDENCIÁRIO	2,97 %	2,97 %	-0,73	126	126	0,00 %	0,72 %	04/03/2021	-0,59 %	28/09/2020
CAIXA BRASIL IRF-M 1 TÍTULOS PÚBLICOS FI RENDA FIXA	0,33 %	0,33 %	-1,33	166	85	0,01 %	0,07 %	06/08/2020	-0,09 %	18/03/2021
CAIXA DIVIDENDOS FI AÇÕES	20,75 %	20,75 %	0,81	136	116	0,08 %	3,13 %	04/03/2021	-4,70 %	28/10/2020
ITAÚ ALOCAÇÃO DINÂMICA FI RENDA FIXA	0,47 %	0,47 %	-0,49	219	33	0,01 %	0,13 %	18/08/2020	-0,17 %	28/09/2020
ITAÚ INSTITUCIONAL FI RENDA FIXA REFERENCIADO DI	0,09 %	0,09 %	2,28	250	2	0,01 %	0,04 %	02/06/2021	-0,00 %	02/03/2021
ITAÚ INSTITUCIONAL IMA-B 5 FIC RENDA FIXA I	2,54 %	2,54 %	1,35	150	102	0,02 %	0,62 %	04/03/2021	-0,61 %	17/06/2021
ITAÚ INSTITUCIONAL IRF-M 1 FI RENDA FIXA	0,36 %	0,36 %	-1,39	166	86	0,01 %	0,08 %	09/10/2020	-0,12 %	02/10/2020
ITAÚ INSTITUCIONAL PHOENIX FIC AÇÕES	22,27 %	22,27 %	0,87	137	115	0,09 %	3,68 %	08/01/2021	-5,12 %	08/03/2021

Análise de Carteira | Top 10 holdings

Jul/2021 | Consolidada

BB IMA-B 5 FIC RENDA FIXA PREVIDENCIÁRIO LP

NTN-B - Venc.: 15/08/2024 (BRSTNCNTB096)	23,20 %
NTN-B - Venc.: 15/05/2023 (BRSTNCNTB409)	21,16 %
NTN-B - Venc.: 15/08/2022 (BRSTNCNTB3Y0)	19,67 %
Operações Compromissadas - LFT - Venc.: 01/09/2022	15,22 %
NTN-B - Venc.: 15/08/2026 (BRSTNCNTB4U6)	10,53 %
NTN-B - Venc.: 15/05/2025 (BRSTNCNTB633)	10,26 %
Outras Disponibilidades	0,00 %
Valores a pagar / Taxa Selic	0,00 %
Outros Valores a receber	0,00 %
Valores a pagar / Taxa de Auditoria	0,00 %
Outros ativos	-0,05 %

BB IRF-M TÍTULOS PÚBLICOS FI RENDA FIXA PREVIDENCIÁRIO

Operações Compromissadas - LFT - Venc.: 01/09/2022	32,37 %
NTN-F - Venc.: 01/01/2023 (BRSTNCNTF147)	10,22 %
LTN - Venc.: 01/07/2023 (BRSTNCLTN7Q5)	8,17 %
LTN - Venc.: 01/01/2024 (BRSTNCLTN7S1)	8,14 %
LTN - Venc.: 01/04/2022 (BRSTNCLTN7T9)	6,81 %
NTN-F - Venc.: 01/01/2025 (BRSTNCNTF170)	6,61 %
NTN-F - Venc.: 01/01/2027 (BRSTNCNTF1P8)	6,54 %
LTN - Venc.: 01/07/2022 (BRSTNCLTN700)	4,35 %
LTN - Venc.: 01/01/2022 (BRSTNCLTN7K8)	4,13 %
LTN - Venc.: 01/10/2021 (BRSTNCLTN7R3)	2,00 %
Outros ativos	10,66 %

CAIXA BRASIL IRF-M 1 TÍTULOS PÚBLICOS FI RENDA FIXA

LTN - Venc.: 01/10/2021 (BRSTNCLTN7R3)	42,36 %
Operações Compromissadas - LTN - Venc.: 01/01/2024	15,49 %
LTN - Venc.: 01/01/2022 (BRSTNCLTN7K8)	14,40 %
LTN - Venc.: 01/04/2022 (BRSTNCLTN7T9)	13,49 %
LTN - Venc.: 01/07/2022 (BRSTNCLTN700)	12,38 %
LFT - Venc.: 01/09/2021 (BRSTNCLF1R58)	0,93 %
LFT - Venc.: 01/09/2022 (BRSTNCLF1R74)	0,86 %
Outras Disponibilidades	0,12 %
Valores a pagar / Taxa de Custódia	0,00 %
Valores a pagar / Taxa Cetip	0,00 %
Outros ativos	-0,03 %

Análise de Carteira | Top 10 holdings

Jul/2021 | Consolidada

CAIXA DIVIDENDOS FI AÇÕES

JBS ON NM - JBSS3	5,12 %
ODONTOPREV ON NM - ODPV3	5,11 %
PORTO SEGURO ON NM - PSSA3	5,06 %
HYPERMARCAS ON NM - HYPE3	5,06 %
Certificado ou recibo de depósito de valores mobiliários - TAAE11	5,04 %
BBSEGURIDADE ON NM - BBSE3	4,98 %
PETROBRAS PN - PETR4	4,98 %
CEMIG PN N1 - CMIG4	4,94 %
AMBEV S/A ON - ABEV3	4,94 %
PETROBRAS DISTRIB ON - BRDT3	4,93 %
Outros ativos	49,85 %

ITAÚ ALOCAÇÃO DINÂMICA FI RENDA FIXA

NTN-B - Venc.: 15/08/2024 (BRSTNCNTB096)	12,92 %
NTN-B - Venc.: 15/05/2023 (BRSTNCNTB409)	12,21 %
LFT - Venc.: 01/09/2021 (BRSTNCLF1R58)	11,63 %
Operações Compromissadas - LTN - Venc.: 01/10/2021	11,41 %
NTN-B - Venc.: 15/08/2022 (BRSTNCNTB3Y0)	11,33 %
LFT - Venc.: 01/09/2025 (BRSTNCLF1RD2)	8,44 %
LFT - Venc.: 01/03/2023 (BRSTNCLF1R82)	7,95 %
NTN-B - Venc.: 15/05/2025 (BRSTNCNTB633)	5,57 %
LTN - Venc.: 01/07/2023 (BRSTNCLTN7Q5)	5,37 %
LFT - Venc.: 01/03/2024 (BRSTNCLF1RA8)	4,70 %
Outros ativos	8,48 %

ITAÚ INSTITUCIONAL FI RENDA FIXA REFERENCIADO DI

LTN - Venc.: 01/07/2024 (BRSTNCLTN7W3)	29,98 %
Operações Compromissadas - NTN-B - Venc.: 15/08/2024	24,13 %
Letra Financeira - BANCO BRADESCO S.A. (60.746.948/0001-12) - Venc.: 25/02/2022 - Indexador: CDI	3,63 %
Letra Financeira - BANCO BRADESCO S.A. (60.746.948/0001-12) - Venc.: 29/07/2022 - Indexador: CDI	3,19 %
Debênture Simples - GASP18	3,18 %
Letra Financeira - BANCO BRADESCO S.A. (60.746.948/0001-12) - Venc.: 24/06/2026 - Indexador: CDI	1,91 %
Letra Financeira - BANCO BRADESCO S.A. (60.746.948/0001-12) - Venc.: 24/12/2025 - Indexador: CDI	1,90 %
Letra Financeira - BANCO BRADESCO S.A. (60.746.948/0001-12) - Venc.: 24/06/2025 - Indexador: CDI	1,90 %
Debênture Simples - NTSD12	1,89 %
Letra Financeira - BANCO VOTORANTIM S.A. (59.588.111/0001-03) - Venc.: 12/09/2022 - Indexador: CDI	1,50 %
Outros ativos	26,99 %

Análise de Carteira | Top 10 holdings

Jul/2021 | Consolidada

ITAÚ INSTITUCIONAL IMA-B 5 FIC RENDA FIXA I

NTN-B - Venc.: 15/08/2024 (BRSTNCNTB096)	27,31 %
NTN-B - Venc.: 15/05/2023 (BRSTNCNTB409)	25,43 %
NTN-B - Venc.: 15/08/2022 (BRSTNCNTB3Y0)	23,60 %
NTN-B - Venc.: 15/08/2026 (BRSTNCNTB4U6)	11,88 %
NTN-B - Venc.: 15/05/2025 (BRSTNCNTB633)	11,60 %
Outros Valores a receber	0,14 %
Operações Compromissadas - LTN - Venc.: 01/01/2024	0,12 %
Vendas a termo a receber - MINISTÉRIO DA FAZENDA (00.394.460/0289-09)	0,10 %
Operações Compromissadas - LTN - Venc.: 01/10/2021	0,09 %
LFT - Venc.: 01/09/2021 (BRSTNCLF1R58)	0,02 %
Outros ativos	-0,28 %

ITAÚ INSTITUCIONAL IRF-M 1 FI RENDA FIXA

LTN - Venc.: 01/10/2021 (BRSTNCLTN7R3)	29,53 %
LTN - Venc.: 01/01/2022 (BRSTNCLTN7K8)	18,21 %
LTN - Venc.: 01/04/2022 (BRSTNCLTN7T9)	16,89 %
LTN - Venc.: 01/07/2022 (BRSTNCLTN700)	15,61 %
LFT - Venc.: 01/03/2027 (BRSTNCLF1RG5)	5,24 %
LFT - Venc.: 01/09/2024 (BRSTNCLF0008)	4,90 %
LFT - Venc.: 01/03/2026 (BRSTNCLF1RE0)	4,65 %
LFT - Venc.: 01/03/2023 (BRSTNCLF1R82)	2,85 %
LFT - Venc.: 01/09/2023 (BRSTNCLF1R90)	2,06 %
Outros Valores a receber	0,06 %
Outros ativos	0,00 %

ITAÚ INSTITUCIONAL PHOENIX FIC AÇÕES

Ações (omitidas)	79,53 %
Outros Certificados ou recibos de depósito de valores mobiliários	13,11 %
Operações Compromissadas - NTN-B - Venc.: 15/08/2022	3,42 %
Outras Aplicações (omitidas)	2,06 %
LFT - Venc.: 01/09/2021 (BRSTNCLF1R58)	1,59 %
Outros Valores a receber	1,00 %
LFT - Venc.: 01/09/2022 (BRSTNCLF1R74)	0,27 %
LFT - Venc.: 01/03/2022 (BRSTNCLF1R66)	0,05 %
Cotas de IT NOW IBOVESPA FUNDO DE ÍNDICE - BOVV11 (sem carteira nesta data)	0,04 %
Opções - Posições titulares - RENTH710	0,03 %
Outros ativos	-1,09 %

O termo imunização denota a construção de uma carteira de títulos de forma a torná-la imune a variações nas taxas de juros. No caso dos Regimes Próprios de Previdência Social, o objetivo da imunização é distribuir os recebimentos intermediários e finais dos ativos de acordo com a previsão para o fluxo de pagamentos dos benefícios.

A criação de valor na indústria de previdência pública está associada à capacidade do gestor em prover o beneficiário do plano de uma alocação eficiente de capital. Após o período de diferimento, ou seja, findo o prazo de pagamento das contribuições para o fundo, a alocação eficiente pode ser compreendida como a busca pela minimização da probabilidade de insolvência do plano previdenciário, de forma a garantir o pagamento dos benefícios estipulados em contrato.

Diante da atual Resolução CMN nº 3.922/10, pode-se identificar 7 (sete) possíveis classes de ativos, quais sejam:

1. **Selic:** Taxa Básica de Juros da Economia;
2. **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 (NTNF);
3. **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.
4. **IFMI:** Índice de Fundos Multimercados Institucional, benchmark que contempla os fundos multimercados institucionais, que são assim chamados por não poderem realizar day trade, alavancar e fazer short de ações, por exemplo;
5. **IDIV:** Índice de Dividendos da B3 (antiga BMF&BOVESPA), que agrega as empresas boas pagadoras de Dividendos;
6. **IBOVESPA:** Índice mais conhecido da Bolsa Brasileira (B3), que servirá para denotar a gestão passiva adotada pelos fundos de investimentos em ações;
7. **SMLL:** Índice Small Caps da B3, que servirá para denotar tudo aquilo que não é gestão passiva no segmento de renda variável permitido pela referida Resolução CMN nº 3.922/10.

Importante ressaltar que, paralelamente às classes de ativos supracitadas, temos a distribuição dos segmentos pela sua Duration, fator que afeta diretamente a precificação dos ativos frente às flutuações da taxa doméstica de juros.

A literatura sobre gerenciamento do risco de taxa de juros é vasta, estando associada, basicamente, à especificação de medidas alternativas de duration. A cada modelo particular de comportamento futuro da estrutura a termo corresponderá uma medida de sensibilidade dos preços dos títulos.

Esse tipo de metodologia restringe a imunização a um movimento particular da curva de taxa de juros. Se a estrutura a termo futura for diferente da prevista por esse movimento, o portfólio estará sujeito a perdas.

Essas variações são mais sensíveis em títulos de maior prazo, que não sofrem distorções pelo efeito da Duration unicamente, mas pelo efeito de sua convexidade.

A Duration pode ser interpretada também como indicador de elasticidade à taxa de juros. A Convexidade representa um fator de ajuste para a Duration. A Convexidade mede a curvatura da relação entre preço e taxa de juros. A Duration fornece uma medida aproximada da sensibilidade do valor de instrumentos de renda fixa em função da variação da taxa de juros. A Convexidade, por sua vez, representa uma ferramenta auxiliar utilizada para aumentar a precisão e melhorar a acuidade da Duração, além de ser um indicador secundário do grau de proteção a movimentos relevantes da curva de juros. Portfólios comprados em papéis de renda-fixa de alta convexidade em geral pagam um prêmio adicional pela assimetria positiva de sensibilidade de sua carteira.

IMA - Índice de Mercado ANBIMA					
Índice	Data de Referência	Ano	12 meses	Duration (d.u.)	Convexidade
IRF-M 1	21/10/2019	5,82	7,32	139	0,8322
IRF-M 1+	21/10/2019	14,10	18,88	765	14,3506
IRF-M	21/10/2019	11,62	15,41	562	9,9608
IMA-B 5	21/10/2019	11,65	14,01	670	11,123
IMA-B 5+	21/10/2019	30,40	36,91	3.476	275,6106
IMA-B	21/10/2019	22,26	26,78	2.273	162,1622
IMA-C	21/10/2019	19,46	20,07	1.466	55,3297
IMA-S	21/10/2019	5,01	6,26	1	0
IMA-GERAL ex-C	21/10/2019	11,91	14,89	836	49,9398
IMA-GERAL	21/10/2019	12,12	15,03	854	50,0964

* Segmento Extragrupo. Dados Provisórios

Fonte: ANBIMA

É possível verificar que as carteiras teóricas mais sensíveis às flutuações de taxa de juros são as que possuem uma maior Duration, associado com níveis mais elevados de Convexidade.

Nas medidas de mercado, com relação a sua distribuição no curto, médio e longo prazos, podemos identificar a seguinte característica na carteira de investimentos do **Instituto de Previdência dos Servidores Municipais de Nova Iguaçu**:

- Curto Prazo: 66,25%
- Médio Prazo: 20,94%
- Longo Prazo: 12,81%

Nota-se que o portfólio possui alta concentração em ativos de curto prazo. Este movimento pontual reflete um posicionamento de risco moderado, tendo em vista a atual conjuntura econômica.

De imediato se afirma que o atual estudo compreende a administração de portfólios com vistas ao casamento entre os ativos frente ao passivo previdenciário, porém é normal a administração de parcela da carteira, com vistas a gestão ativa, para preservação de recursos no curto prazo.

Um modelo de estrutura a termo da taxa de juros constitui-se em uma descrição probabilística da sua evolução futura. A incerteza decorre do fato de que a informação disponível em determinado momento do tempo não é suficiente para descrever, de forma perfeita, a estrutura a termo futura. A análise quantitativa representada pelo modelo será, portanto, um espelho dessa incerteza.

6. FRONTEIRA EFICIENTE (OTIMIZAÇÃO DE CARTEIRAS)

O que se tem por trás da teoria de “fronteira eficiente” 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.

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

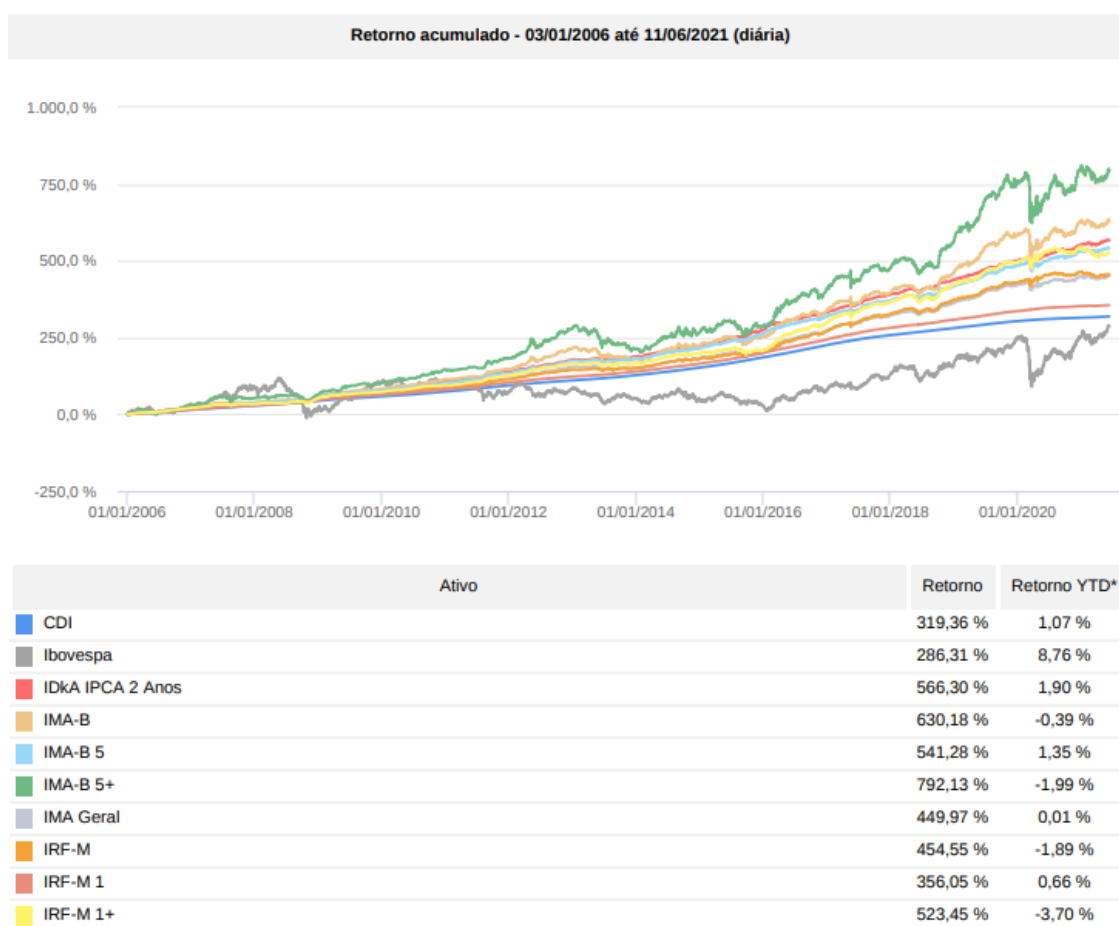
Matriz de correlação dos retornos de 04/01/2021 a 11/06/2021 (diária)

■ 100 % até 75 %
 ■ 74 % até 20 %
 ■ 19 % até -20 %
 ■ -21 % até -75 %
 ■ -76 % até -100 %

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 CDI	100	10	6	13	5	14	13	13	17	13
2 Ibovespa	10	100	46	42	46	38	40	38	35	38
3 IDkA IPCA 2 Anos	6	46	100	79	98	70	82	79	73	78
4 IMA-B	13	42	79	100	85	99	97	85	58	85
5 IMA-B 5	5	46	98	85	100	77	88	83	72	82
6 IMA-B 5+	14	38	70	99	77	100	95	81	51	81
7 IMA Geral	13	40	82	97	88	95	100	94	66	94
8 IRF-M	13	38	79	85	83	81	94	100	72	100
9 IRF-M 1	17	35	73	58	72	51	66	72	100	69
10 IRF-M 1+	13	38	78	85	82	81	94	100	69	100

Salienta-se a importância da correlação entre os ativos disponíveis aos Regimes Próprios de Previdência Social para melhor interpretação do sistema de diversificação de portfólios. Utilizando ativos de correlação simétrica, há uma baixa probabilidade de possuir uma dispersão ideal entre os fatores de risco que geram esperança de retornos distintos.

O gráfico abaixo explicita o potencial de captura de prêmios (rentabilidade) oriundo das diversas naturezas de ativos em um período de longo prazo. Tal avaliação se faz necessária para verificação da evolução patrimonial de cada ativo frente às necessidades de retornos mínimos dos Regimes Próprios de Previdência Social.

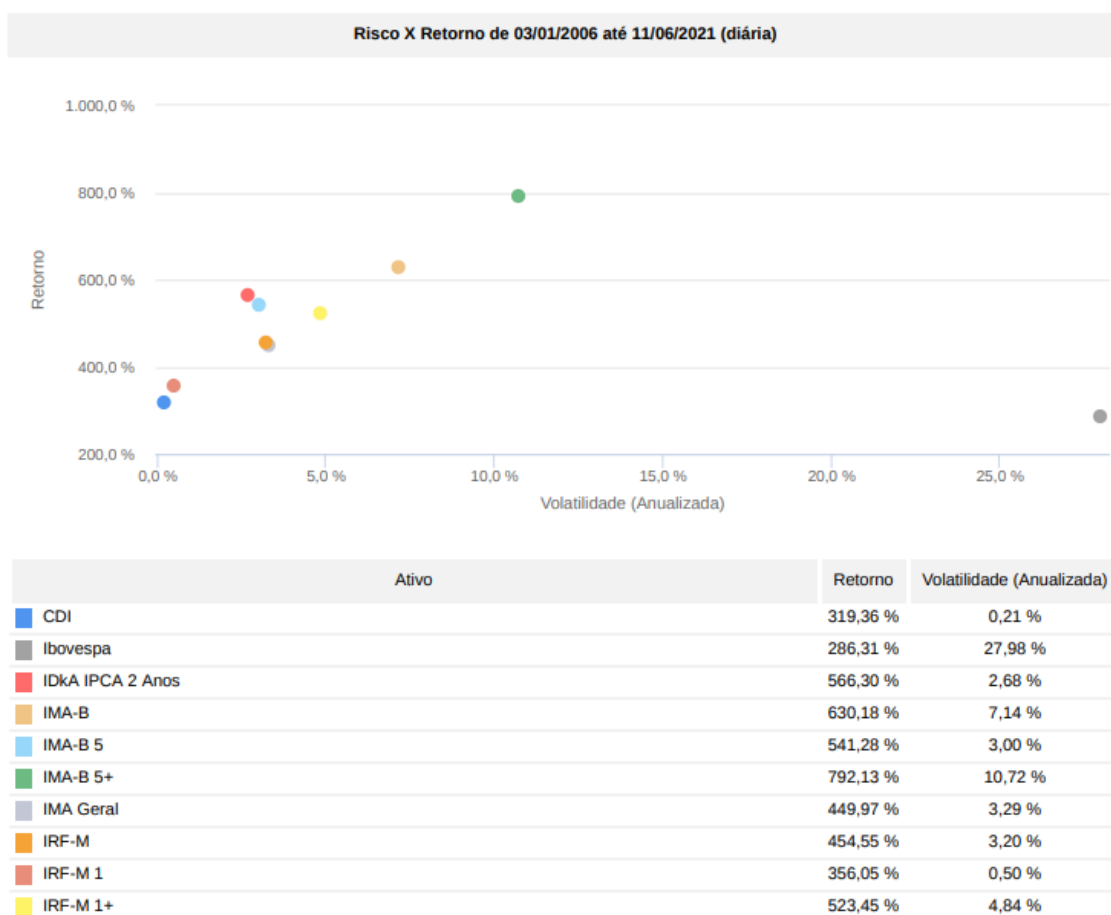


Nota-se que os ativos apresentaram variações expressivas no período analisado, entretanto cabe mencionar que retornos passados não garantem resultados futuros. Esta menção é importante, pois a conjuntura do mercado, no passado, foi benéfica para os ativos de todas as naturezas, indexados a inflação ou taxa de juros, bem como outros instrumentos de renda variável.

Esses movimentos, no segmento de renda fixa, estão debruçados no potencial de valorização ou desvalorização de acordo com os movimentos da Estrutura a Termo da Taxa de Juros. O preço dos ativos está vinculado à taxa básica de juros que, no caso dos ativos prefixados, tem relação inversa com a taxa de juros, ou seja, caso haja tendência de alta na SELIC, os títulos, potencialmente, perderão valor.

No período analisado, considerando o longo prazo, podemos perceber que os ativos absorveram altos níveis de prêmio, tendo em vista um movimento primário de queda na taxa de juros. Em 2006, a SELIC estava na casa dos 17% ao ano, enquanto nos dias atuais está em 5,25%. Se segregarmos o gráfico de evolução em planos secundários e/ou terciários podemos verificar que houveram movimentos expressivos de reajuste em alguns períodos, tais movimentos inverteram o ritmo de queda da SELIC para um viés de alta, prejudicando a precificação dos ativos de renda fixa em determinados momentos do período analisado.

Da mesma forma, na renda variável, mais precisamente quando se cita os fundos de ações, observamos boa captura de rendimentos frente à própria evolução do mercado de capitais, bem como incremento de valor oriundo do “valuation” das empresas listadas.



Em termos de avaliação do binômio risco x retorno, variáveis alvo do estudo de Fronteira Eficiente, em face de otimização de carteiras, verifica-se que os ativos mais rentáveis foram os mais voláteis, ou seja, de maior risco de mercado. Este fato não prova a máxima de “quanto maior o risco maior o retorno”, todavia refletem o fato de quanto maior o risco, maior o retorno “esperado”.

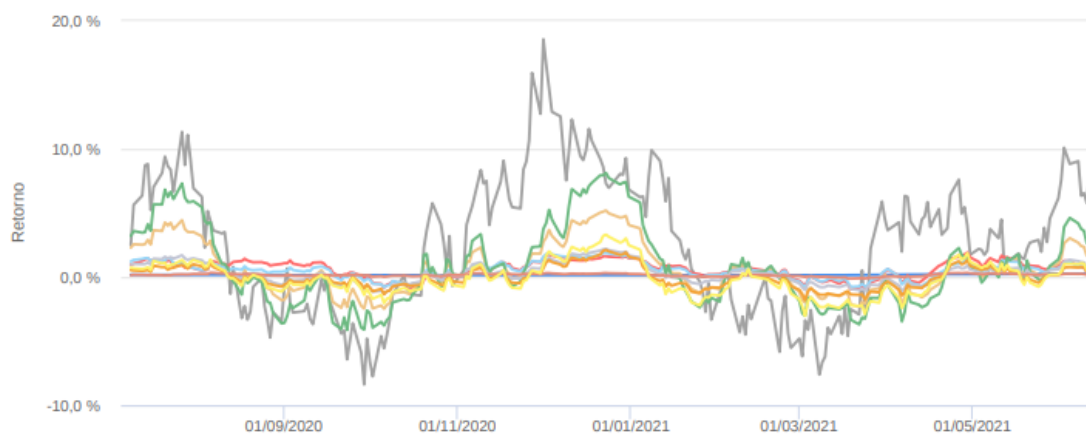
Ressalta-se, mais uma vez, que os ativos mais rentáveis se beneficiaram de um cenário de queda na taxa de juros, bem como melhora de fluxo externo em nosso mercado de capitais. O atual cenário exige maior cautela na alocação, onde há probabilidade de encerramento do ritmo de queda da SELIC, tendência essa que deve ser observada nas alocações de curto prazo.

Os retornos apresentados, já no ano de 2020 foram bem inferiores aos períodos passados, não só pelo efeito da pandemia no mercado financeira, mas também pelo baixo potencial de ganho de prêmios dos títulos públicos federais frente às flutuações da curva de juros.

Considerando imprecisa a mera quantificação de retornos esperados, ou mesmo a volatilidade dos ativos, através do cálculo de média aritmética de dados históricos, procede-se ao cálculo das métricas risco x retorno pela janela móvel de um período de tempo menor, levando em consideração que essa informação apresentará padrões mais realísticos para o modelo proposto.

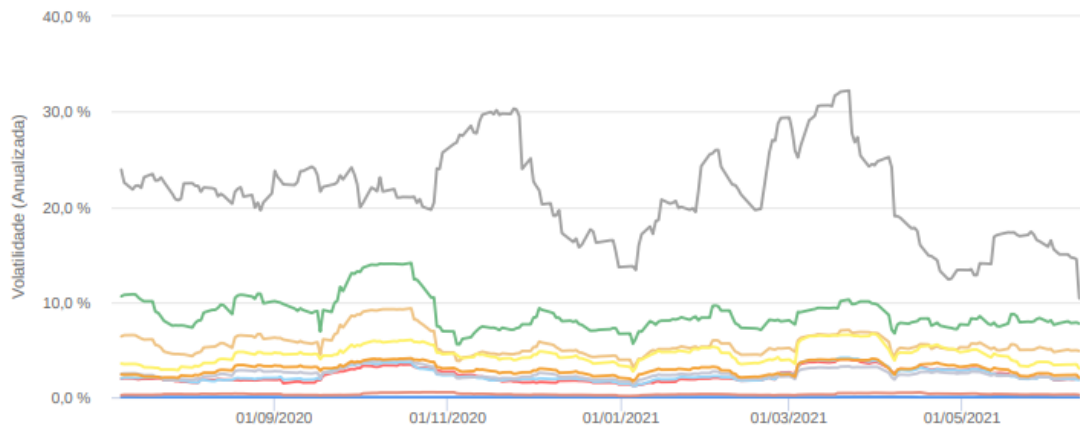
O tamanho da amostra (também conhecido como janela) utilizada da série histórica afeta a validade da distribuição de probabilidade encontrada. O cálculo do estimador, utilizando toda a amostra, permite pouca adaptabilidade às informações mais recentes. Isso é devido ao fato de que todas as observações da amostra recebem o mesmo peso. Para se resolver esse problema, utiliza-se, em vez de toda a amostra, uma janela móvel com um número fixo de observações, mesmo se mantendo peso igual para todas as observações utilizadas na janela, pois consegue alguma flexibilidade, podendo controlar as observações mais recentes pela escolha do tamanho da janela.

Janela móvel de retorno efetivo para 21 dias de 10/06/2020 a 11/06/2021 (diária)



Ativo	Retorno	Média	Mínimo	Máximo
CDI	2,21 %	0,18 %	0,16 %	0,28 %
Ibovespa	33,79 %	2,64 %	-8,38 %	18,57 %
IDkA IPCA 2 Anos	7,92 %	0,66 %	-0,95 %	1,92 %
IMA-B	8,29 %	0,64 %	-2,47 %	5,20 %
IMA-B 5	7,08 %	0,56 %	-0,82 %	1,90 %
IMA-B 5+	9,27 %	0,72 %	-4,14 %	8,13 %
IMA Geral	3,82 %	0,29 %	-1,30 %	2,21 %
IRF-M	0,30 %	0,01 %	-1,80 %	2,12 %
IRF-M 1	2,07 %	0,17 %	-0,11 %	0,35 %
IRF-M 1+	-0,88 %	-0,12 %	-3,03 %	3,32 %

Janela móvel de volatilidade anualizada para 21 dias de 10/06/2020 a 11/06/2021 (diária)



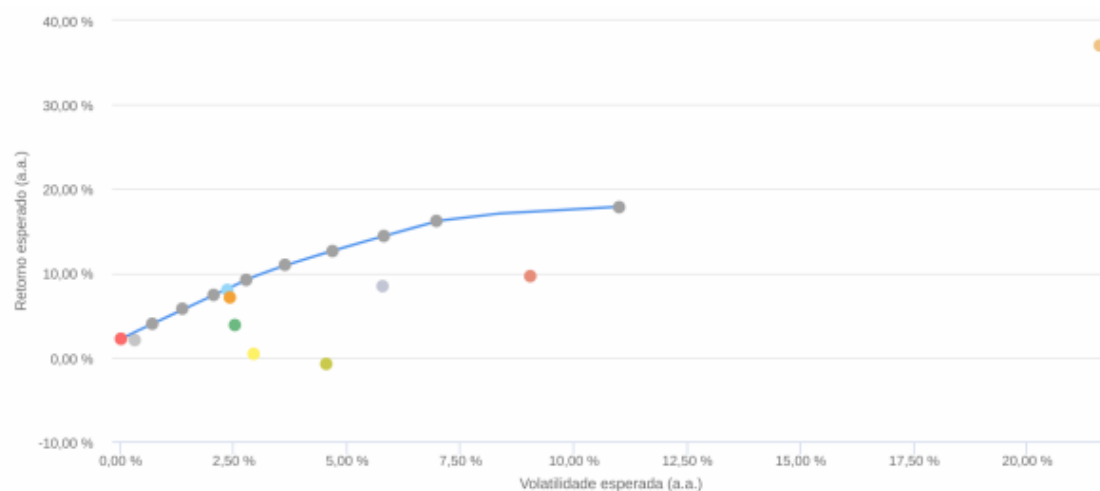
Ativo	Retorno	Volatilidade	Média	Mínimo	Máximo
CDI	2,21 %	0,03 %	0,00 %	0,00 %	0,02 %
Ibovespa	33,79 %	21,60 %	21,44 %	10,37 %	32,22 %
IDkA IPCA 2 Anos	7,92 %	2,36 %	2,29 %	1,21 %	3,99 %
IMA-B	8,29 %	5,79 %	5,63 %	3,17 %	9,34 %
IMA-B 5	7,08 %	2,43 %	2,38 %	1,18 %	4,14 %
IMA-B 5+	9,27 %	9,06 %	8,80 %	5,55 %	14,11 %
IMA Geral	3,82 %	2,53 %	2,48 %	1,32 %	3,96 %
IRF-M	0,30 %	2,96 %	2,95 %	1,67 %	4,10 %
IRF-M 1	2,07 %	0,32 %	0,32 %	0,13 %	0,52 %
IRF-M 1+	-0,88 %	4,54 %	4,53 %	2,70 %	6,66 %

Para fins de modelagem de carteiras de investimentos, com a finalidade de proceder com a otimização da mesma, tão importante quanto quantificar a estimativa de retorno, é aferir a volatilidade inerente de cada ativo.

O ano de 2020 proporcionou grandes desvios de proporção no cálculo de volatilidade de toda a população de ativos neste documento avaliados. Isso ocorreu devido ao grande desvio dos retornos mensais, principalmente dos instrumentos de maior risco, frente à média de oscilação histórica.

Para solucionar essa distorção, com intenção de oferecer expectativas mais realistas, as médias de retornos dos segmentos foram modificadas para um padrão mais próximo às possibilidades que o mercado oferece para entrega de prêmios, bem como as volatilidades foram ajustadas para se inserir em parâmetros de mercado em tempos mais estáveis.

FRONTEIRA EFICIENTE



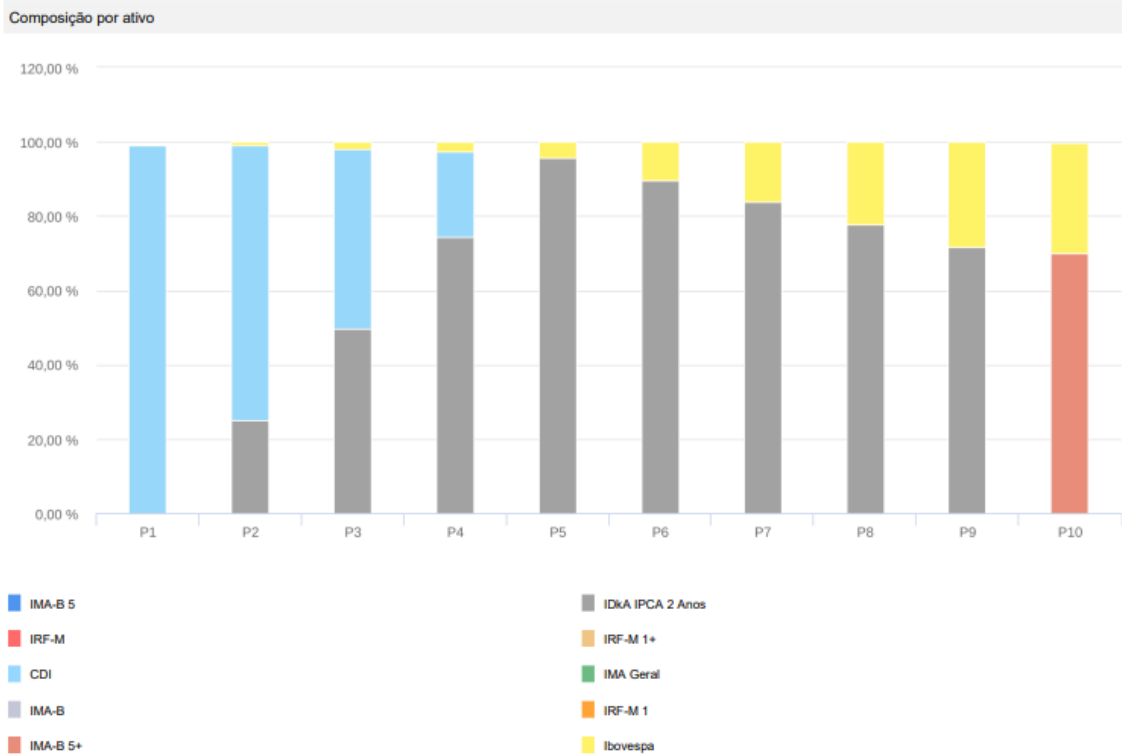
■ Fronteira Eficiente ■ Portfólio ótimo

Ativos	Ret Esperado (% a.a.)	Volatilidade (%a.a.)
CDI	2,21	0,03
Ibovespa	38,95	21,80
IDkA IPCA 2 Anos	7,95	2,36
IMA Geral	3,85	2,53
IMA-B	8,47	5,79
IMA-B 5	7,11	2,43
IMA-B 5+	9,71	9,06
IRF-M	0,35	2,96
IRF-M 1	2,07	0,32
IRF-M 1+	-0,77	4,54

RESUMO

	Portfólio									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Retorno (%)	2,23	3,97	5,71	7,45	9,19	10,92	12,66	14,40	16,14	17,88
Sharpe	67,11	5,68	4,11	3,58	3,32	3,00	2,70	2,48	2,31	1,63
Volatilidade (%)	0,03	0,70	1,39	2,08	2,77	3,64	4,69	5,81	6,97	11,00
VaR (%)	0,02	0,33	0,66	0,99	1,32	1,73	2,23	2,76	3,31	5,22

Ativos	Portfólio									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
CDI	99,16	74,03	48,41	22,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ibovespa	0,02	0,93	1,85	2,77	4,26	10,26	16,25	22,25	28,25	30,00
IDkA IPCA 2 Anos	0,08	25,01	49,74	74,44	95,73	89,74	83,75	77,75	71,75	0,12
IMA Geral	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
IMA-B	0,03	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
IMA-B 5	0,09	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
IMA-B 5+	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	69,88
IRF-M	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
IRF-M 1	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
IRF-M 1+	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



O Art. 26 da Portaria nº 464, de 19 de dezembro de 2018, demonstra o critério a ser adotado para apuração da Taxa de Juros Real Anual para as Avaliações Atuariais a partir da data base 31/12/2019, conforme segue:

“Art.26. A taxa de juros real anual a ser utilizada como taxa de desconto para apuração do valor presente dos fluxos de benefícios e contribuições do RPPS deverá ter, como limite máximo, o menor percentual dentre os seguintes:

I – do valor esperado da rentabilidade futura dos investimentos dos ativos garantidores do RPPS, conforme meta prevista na política anual de investimentos aprovada pelo conselho deliberativo do regime; e

II – da taxa de juros parâmetro cujo ponto da Estrutura a Termo de Taxa de Juros Média seja o mais próximo à duração do passivo do RPPS.”

A duração do passivo corresponde à média dos prazos dos fluxos de pagamentos e benefícios do RPPS, líquidos das contribuições dos aposentados e pensionistas, ponderada pelos valores presentes desses fluxos.

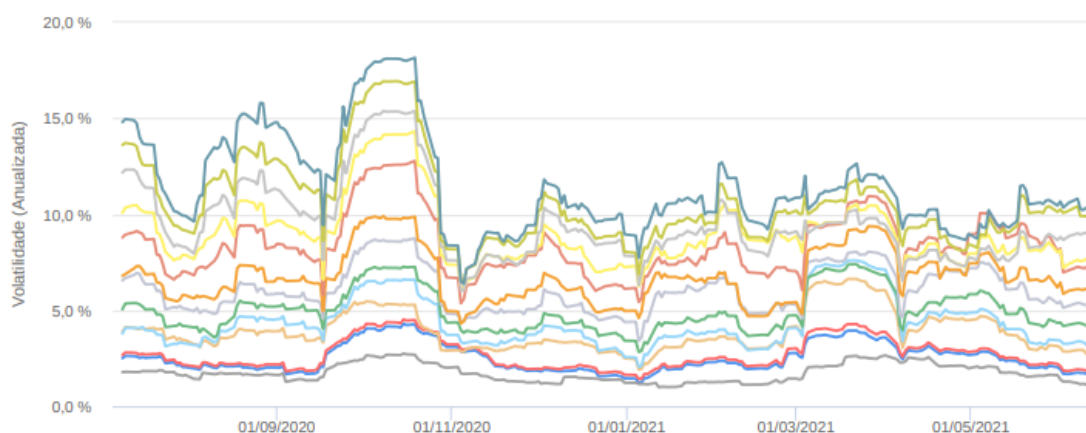
A Taxa de Juros Parâmetro foi definida pela Portaria 12.233 de 14 de maio de 2020. Salienta-se que essa Taxa Parâmetro é o LIMITE MÁXIMO que deverá constar na Política de Investimentos para o próximo exercício. Também chamada de meta atuarial, é a taxa de desconto utilizada no cálculo atuarial para trazer a valor presente, todos os compromissos do plano de benefícios para com seus beneficiários na linha do tempo, determinando assim o quanto de patrimônio o Regime Próprio de Previdência Social deverá possuir hoje para manter o equilíbrio atuarial.

Obviamente, esse equilíbrio somente será possível de se obter caso os investimentos sejam remunerados, no mínimo, por essa mesma taxa. Do contrário, ou seja, se a taxa que remunera os investimentos passe a ser inferior a taxa utilizada no cálculo atuarial, o plano de benefícios se tornará insolvente, comprometendo o pagamento das aposentadorias e pensões em algum momento no futuro.

Considerando a Duração do Passivo em **13,16 anos**, a meta atuarial (parâmetro de rentabilidade) será de **5,41%** acrescido do **IPCA**.

Conclui-se, então, que o “Portfólio 6” é o mais adequado às necessidades mínimas atuariais do **Instituto de Previdência dos Servidores Municipais de Nova Iguaçu**.

Janela móvel de volatilidade anualizada para 21 dias de 10/06/2020 a 11/06/2021 (diária)



Ativo	Retorno	Volatilidade	Média	Mínimo	Máximo
NTN-B 760100 20230315	7,35 %	2,57 %	2,51 %	1,23 %	4,30 %
NTN-B 760199 20220815	8,09 %	1,76 %	1,73 %	0,99 %	2,75 %
NTN-B 760199 20230515	7,26 %	2,75 %	2,69 %	1,42 %	4,53 %
NTN-B 760199 20240815	6,42 %	3,95 %	3,89 %	1,90 %	6,64 %
NTN-B 760199 20250515	6,51 %	4,47 %	4,36 %	2,04 %	7,60 %
NTN-B 760199 20260815	6,42 %	5,07 %	4,99 %	2,83 %	7,40 %
NTN-B 760199 20280815	6,93 %	6,18 %	6,07 %	3,41 %	8,75 %
NTN-B 760199 20300815	7,62 %	6,89 %	6,75 %	4,32 %	9,91 %
NTN-B 760199 20350515	9,67 %	8,54 %	8,39 %	5,37 %	12,79 %
NTN-B 760199 20400815	10,36 %	9,19 %	9,01 %	6,08 %	14,32 %
NTN-B 760199 20450515	10,87 %	9,89 %	9,54 %	6,02 %	15,39 %
NTN-B 760199 20500815	9,75 %	11,02 %	10,64 %	6,49 %	16,94 %
NTN-B 760199 20550515	8,86 %	11,90 %	11,47 %	6,38 %	18,16 %

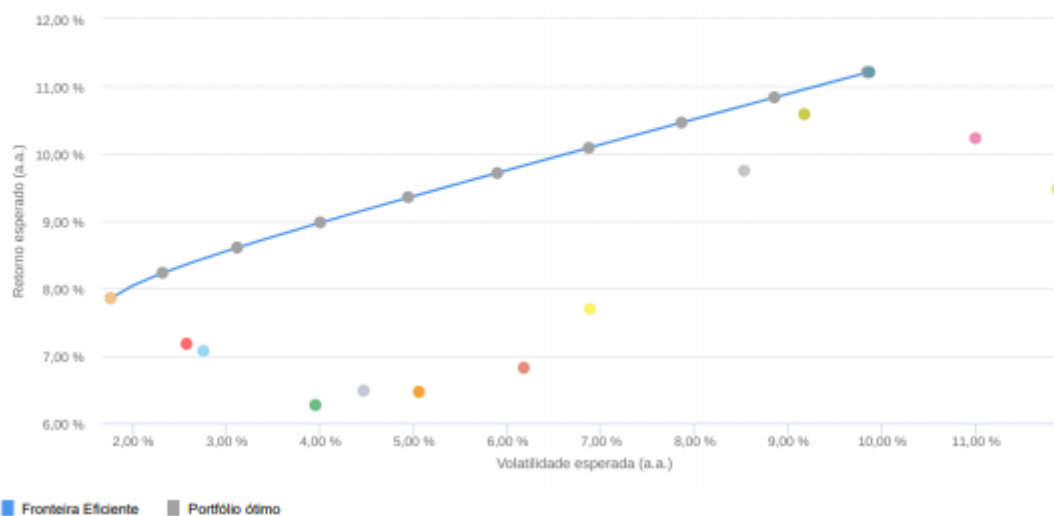
Assim como os segmentos avaliados anteriormente, os padrões métricos de risco x retorno dos títulos públicos federais foram distorcidos frente à oscilação atípica de mercado do ano corrente.

Para fins de ALM são considerados apenas a aquisição de ativos indexados ao mesmo padrão de contabilização do passivo, ou seja, a inflação. Atualmente, os únicos títulos negociados que seguem este parâmetro são as Tesouro IPCA (antiga NTN-B) que possui sua rentabilidade real atrelada à variação do Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA).

A gestão do **Instituto de Previdência dos Servidores Municipais de Nova Iguaçu** tem condições de aumentar de forma substancial a aquisição destes ativos com a utilização da premissa de Marcação na Curva, tendo em vista a boa cobertura do plano capitalizado, situação essa demonstrada no capítulo 4.

:: SIMULAÇÃO DE PORTFÓLIOS

FRONTEIRA EFICIENTE



Ativos	Ret Esperado (% a.a.)	Volatilidade (%a.a.)
NTN-B 760100 20230315	7,17	2,58
NTN-B 760199 20220815	7,86	1,77
NTN-B 760199 20230515	7,07	2,75
NTN-B 760199 20240815	6,27	3,95
NTN-B 760199 20250515	6,48	4,46
NTN-B 760199 20260815	6,47	5,06
NTN-B 760199 20280815	6,82	6,18
NTN-B 760199 20300815	7,69	6,88
NTN-B 760199 20350515	9,75	8,53
NTN-B 760199 20400815	10,59	9,18
NTN-B 760199 20450515	11,22	9,87
NTN-B 760199 20500815	10,24	11,00
NTN-B 760199 20550515	9,48	11,87

RESUMO

	Portfólio									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Retorno (%)	7,86	8,23	8,60	8,98	9,35	9,72	10,09	10,47	10,84	11,21
Sharpe	4,44	3,55	2,77	2,24	1,89	1,65	1,47	1,33	1,22	1,14
Volatilidade (%)	1,77	2,32	3,11	4,00	4,94	5,90	6,87	7,86	8,85	9,84
VaR (%)	0,84	1,10	1,48	1,90	2,34	2,80	3,26	3,73	4,20	4,67

Ativos	Portfólio									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
NTN-B 760100 20230315	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NTN-B 760199 20220815	100,00	88,92	77,84	66,77	55,69	44,61	33,53	22,45	11,38	0,30
NTN-B 760199 20230515	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NTN-B 760199 20240815	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NTN-B 760199 20250515	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NTN-B 760199 20260815	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NTN-B 760199 20280815	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NTN-B 760199 20300815	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NTN-B 760199 20350515	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NTN-B 760199 20400815	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NTN-B 760199 20450515	0,00	11,08	22,16	33,23	44,31	55,39	66,47	77,55	88,62	99,70
NTN-B 760199 20500815	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NTN-B 760199 20550515	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Composição por ativo



- NTN-B 760199 20300815
- NTN-B 760199 20240815
- NTN-B 760199 20450515
- NTN-B 760199 20220815
- NTN-B 760199 20500815
- NTN-B 760199 20280815
- NTN-B 760199 20350515
- NTN-B 760199 20260815
- NTN-B 760199 20550515
- NTN-B 760199 20250515
- NTN-B 760100 20230315
- NTN-B 760199 20400815
- NTN-B 760199 20230515

Conforme a base analisada, concluímos que a alocação ótima do portfólio do **Instituto de Previdência dos Servidores Municipais de Nova Iguaçu** pode ser dividida em dois cenários:

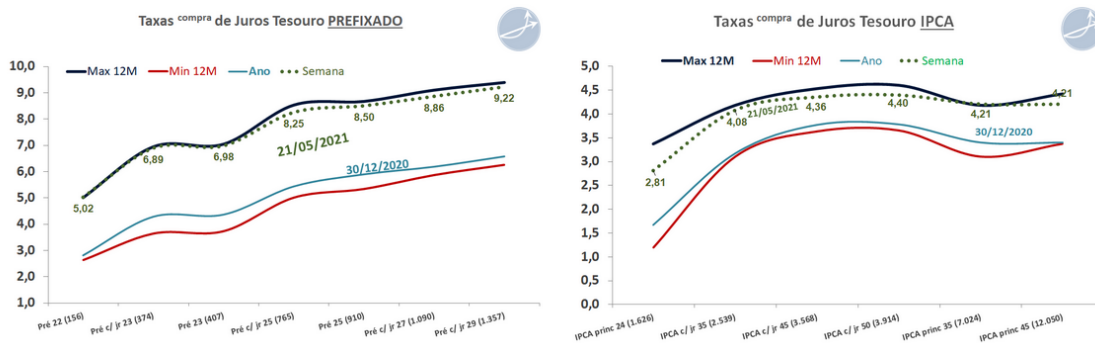
- **Cenário 1:** Utilizando a alocação estratégica com a utilização da gestão terceirizada (através de Fundos de Investimentos).
 - ➔ IDKA IPCA 2A = R\$ 1.300.273,65
 - ➔ Ações = R\$ 148.660,66

- **Cenário 2:** Gerindo a carteira de Renda Fixa de forma própria com a aquisição direta de títulos públicos federais.
 - ➔ Tesouro IPCA 2022: R\$ 580.052,08
 - ➔ Tesouro IPCA 2045: R\$ 720.221,57
 - ➔ Ações: R\$ 148.660,66

Salienta-se que o posicionamento sugerido reflete ao resultado estatístico obtido através da elaboração do cenário de portfólio ótimo. A administração dessas variáveis podem sofrer efeitos de diversificação em segmentos de correlação semelhante.

De acordo com o posicionamento estratégico proposto, o **Instituto de Previdência dos Servidores Municipais de Nova Iguaçu** se posiciona em padrões adequados com o recomendado, tendo em vista a grande concentração em fundos de média Duration. Este segmento de ativos tem forte correlação com os segmentos apontados no portfólio ótimo, neste caso, IDKA IPCA 2A.

No Cenário 2 cabe avaliar adequadamente o melhor momento para a aquisição dos ativos. Os movimentos da curvatura de juros devem ser constantemente monitorados para capturar momentos de abertura na curvatura de juros, visto que no momento atual, nenhum ativo, se marcado na curva, será capaz de atender ao retorno atuarial mínimo.



Como é possível avaliar no gráfico acima, as taxas pagas em 31 de maio de 2021 são insuficientes para a cobertura da rentabilidade de IPCA + 5,41 a.a.

O posicionamento do portfólio com a estratégia de aproveitar movimentos de ágio e deságio na precificação dos títulos públicos federais, através de acompanhamento de eventuais deformidades em suas diversas vértices, pode gerar melhores resultados no curto e médio prazo.

- **Resultado De Otimização com a utilização dos ativos já presentes em carteira e respeitando os limites por enquadramento de ativos conforme a legislação em vigor:**

- ➔ BB IMA-B 5 FC RENDA FIXA PREVIDENCIÁRIO LP = R\$ 1.300.273,65
- ➔ ITAÚ INSTITUCIONAL PHOENIX FIC AÇÕES = R\$ 148.660,66

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As estimativas, com base nos cenários prospectivos, indicam que a rentabilidade real média dos investimentos no longo prazo deve situar-se em faixas aquém dos verificados historicamente.

Preliminarmente, cabe frisar que é baixíssima a probabilidade de que a rentabilidade real média situe-se na faixa dos 5,41% real ao ano em longo prazo, dado que, num ambiente macroeconômico expansivo, uma economia não se sustenta com um custo de capital extremamente elevado. Portanto, as hipóteses avaliadas não são capazes de eliminar o déficit do plano.

Em relação à liquidez da carteira, o risco atualmente presente é inexistente, considerando que parte majoritária dos recursos investidos no mercado financeiro estavam direcionados para fundos com liquidez em até 30 dias.

Salienta-se a importância da diversificação dos investimentos nos diversos segmentos permitidos pela legislação, como forma de acumular reservas suficientes, objetivando desonerar o custeio do plano no longo prazo, tanto aos segurados quanto à municipalidade.

Através da orientação prestada neste estudo, orienta-se a gestão do **Instituto de Previdência dos Servidores Municipais de Nova Iguaçu** a realização de ajustes considerável no segmento de Renda Fixa, bem como aumentar de forma adequada seus posicionamentos em Renda Variável na busca de alinhar os padrões de risco x retorno expressos neste ALM.

Leonel Lucca Garcia

Consultor de Valores Mobiliários (CVM 13.461)

AVISO LEGAL

Este Relatório foi elaborado baseado em premissas, cenários e informações fornecidas pelo **Instituto de Previdência dos Servidores Municipais de Nova Iguaçu**.

A PROPRIO Consultoria de Investimentos LTDA., de nenhum modo, expressa opinião sobre as premissas, cenários ou informações fornecidas pelo **Instituto de Previdência dos Servidores Municipais de Nova Iguaçu**, ou obtidas através de fontes públicas.

Para a realização do presente estudo, alguns cenários foram tratados por procedimento estatístico de modo a adicionar-se volatilidade a estes sem, entretanto, alterar os seus valores esperados.

Há riscos atuariais, riscos legais, riscos operacionais, risco de crédito (principalmente com relação à falta de repasse do ente instituidor) e outros riscos que podem afetar e comprometer substancialmente os resultados e conclusões deste trabalho.

A PROPRIO Consultoria de Investimentos LTDA não realizou qualquer ação ou procedimento de auditoria sobre os dados entregues, seja de natureza contábil, legal, ou qualquer outra.

Os resultados aqui expostos não são garantia de que os resultados apresentados venham a ocorrer. A PROPRIO Consultoria de Investimentos LTDA não assume qualquer responsabilidade por eventuais situações e circunstâncias não previstas neste estudo que influenciem de qualquer maneira os resultados obtidos.