

FUPREVIT TAMBAÚ

ALM 2021

Data: 28/06/2021



LDB
E M P R E S A S

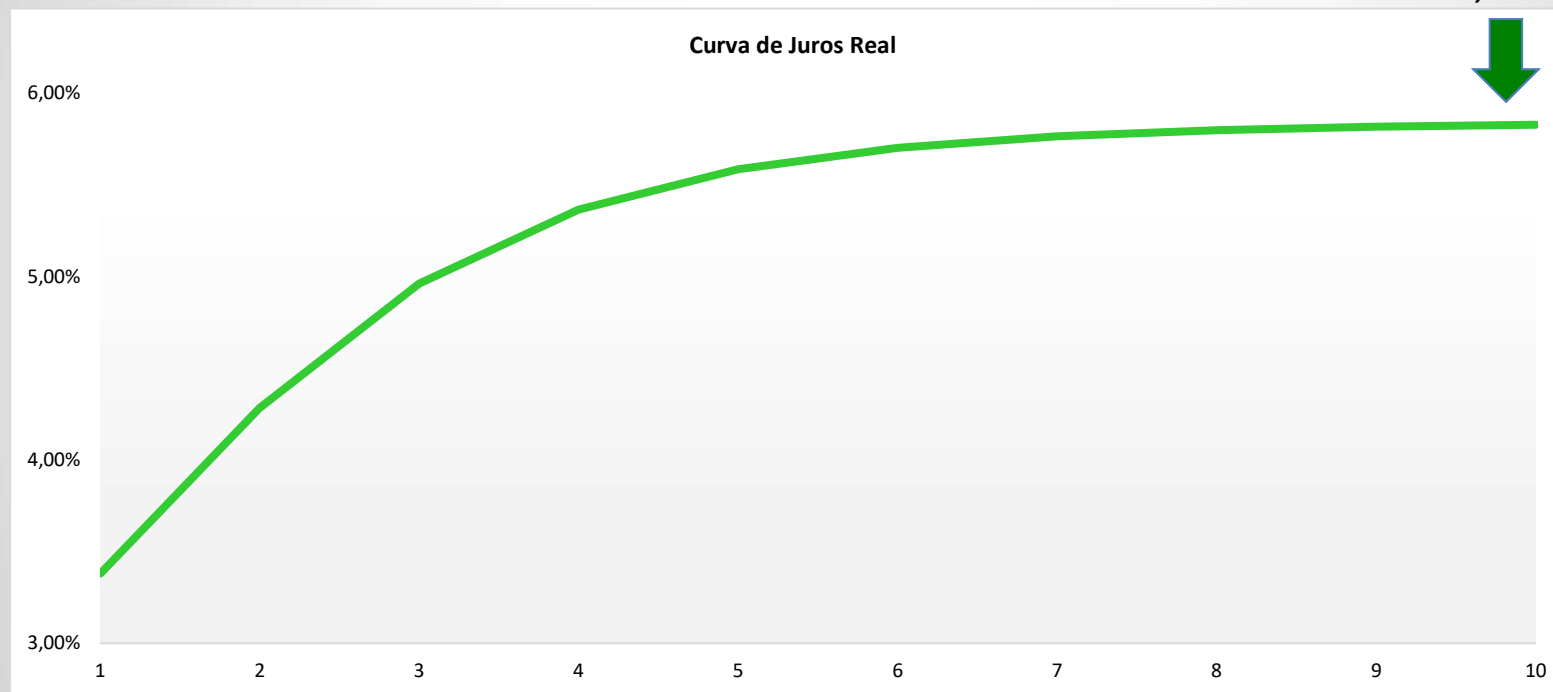


**CENÁRIO
MACROECONÔMICO
ATUAL**

TAXA DE JUROS: 16/07/2018



Taxa de Juros Real: A curva de juros real calculada pela ANBIMA projeta uma taxa de juros real de 5,83% a.a. para 10 anos.



TAXA DE JUROS: 09/10/2018

(1º turno: 07/10/18)



Taxa de Juros Real: A curva de juros real calculada pela ANBIMA projeta uma taxa de juros real de 5,50% a.a. para 10 anos.



TAXA DE JUROS: 12/11/2018

(2º turno: 28/10/18)



Taxa de Juros Real: A curva de juros real calculada pela ANBIMA projeta uma taxa de juros real de 5,11% a.a. para 10 anos.



TAXA DE JUROS: 10/12/2018

(Nomes Novo Governo)



Taxa de Juros Real: A curva de juros real calculada pela ANBIMA projeta uma taxa de juros real de 5,0% a.a. para 10 anos.



TAXA DE JUROS: 17/01/2019

(Nova Previdência)



Taxa de Juros Real: A curva de juros real calculada pela ANBIMA projeta uma taxa de juros real de 4,45% a.a. para 9 anos.

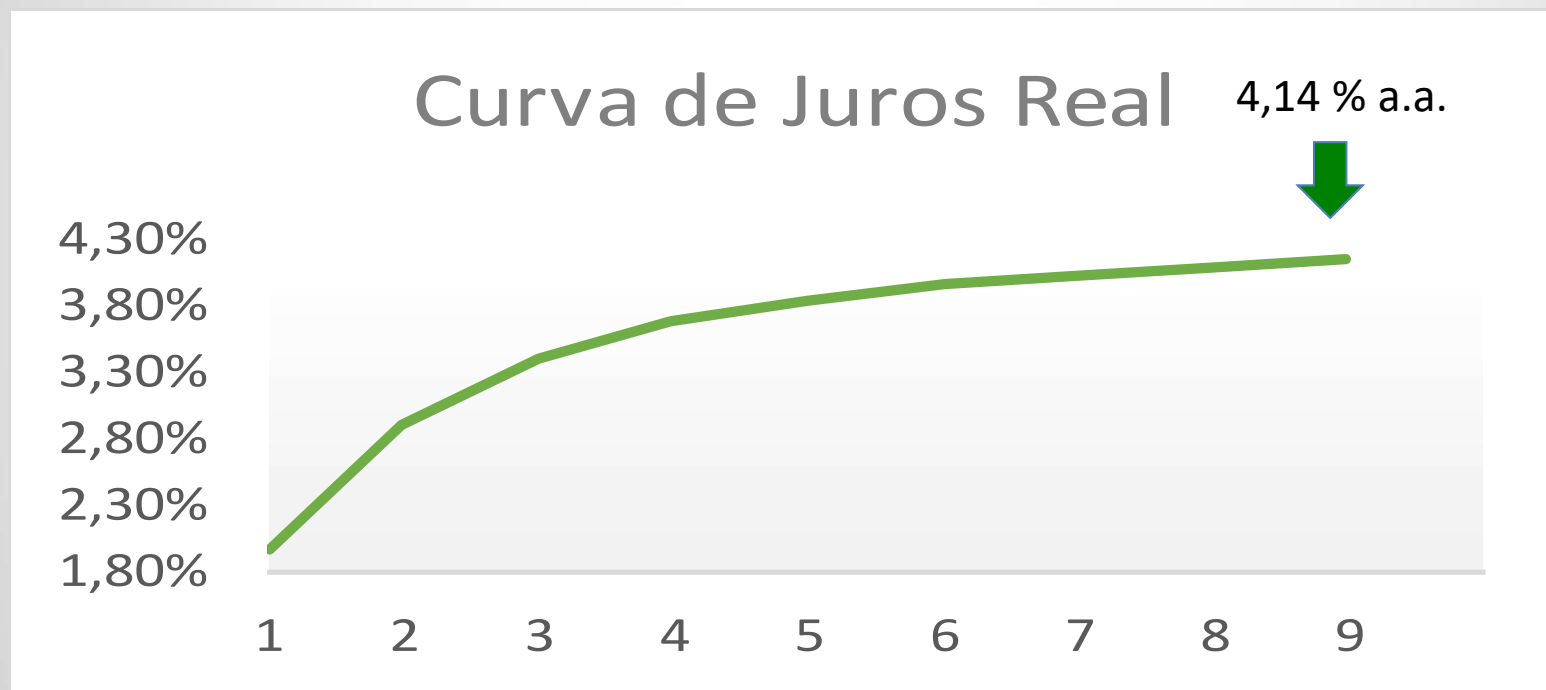


TAXA DE JUROS: 18/03/2019

(Antes Prisão Temer 21/03)



Taxa de Juros Real: A curva de juros real calculada pela ANBIMA projeta uma taxa de juros real de 4,14% a.a. para 9 anos.



TAXA DE JUROS: 17/02/2020

(Antes Pandemia COVID-19)



Taxa de Juros Real: A curva de juros real calculada pela ANBIMA projeta uma taxa de juros real de 2,95% a.a. para 10 anos.



MERCADO de NTNBS: 18/06/2021

Taxa Real P.I. = 5,89 % a.a. 

Data de Vencimento	Tx. Compra	Tx. Venda	Tx. Indicativas	PU	Intervalo Indicativo			
					Mínimo (D0)	Máximo (D0)	Mínimo (D+1)	Máximo (D+1)
15/08/2022	2,09	2,0621	2,072	3.785,17	1,6568	3,0355	1,7107	3,0891
15/03/2023	2,7216	2,6916	2,7087	3.805,69	2,2736	3,6486	2,3623	3,7376
15/05/2023	2,7209	2,695	2,7067	3.789,67	2,2891	3,6546	2,3735	3,7387
15/08/2024	3,456	3,426	3,4428	3.893,98	2,945	4,3535	3,054	4,4624
15/05/2025	3,625	3,5929	3,6127	3.878,51	3,1535	4,5598	3,1971	4,6035
15/08/2026	3,866	3,8367	3,8563	3.975,09	3,3473	4,6939	3,4301	4,777
15/08/2028	4,0736	4,0442	4,0564	4.047,05	3,5759	4,7843	3,6487	4,8574
15/08/2030	4,185	4,1517	4,1685	4.113,39	3,7021	4,7914	3,7823	4,8719
15/05/2035	4,235	4,2053	4,22	4.228,67	3,7533	4,7064	3,8412	4,7945
15/08/2040	4,3646	4,3175	4,3372	4.383,03	3,8974	4,8555	3,9636	4,9222
15/05/2045	4,3789	4,3346	4,3592	4.428,38	3,9257	4,8534	3,9884	4,9168
15/08/2050	4,4032	4,3739	4,3861	4.558,58	3,9584	4,864	4,0177	4,924
15/05/2055	4,4646	4,419	4,4409	4.535,38	4,0185	4,9103	4,074	4,9668

(www.anbima.com.br)

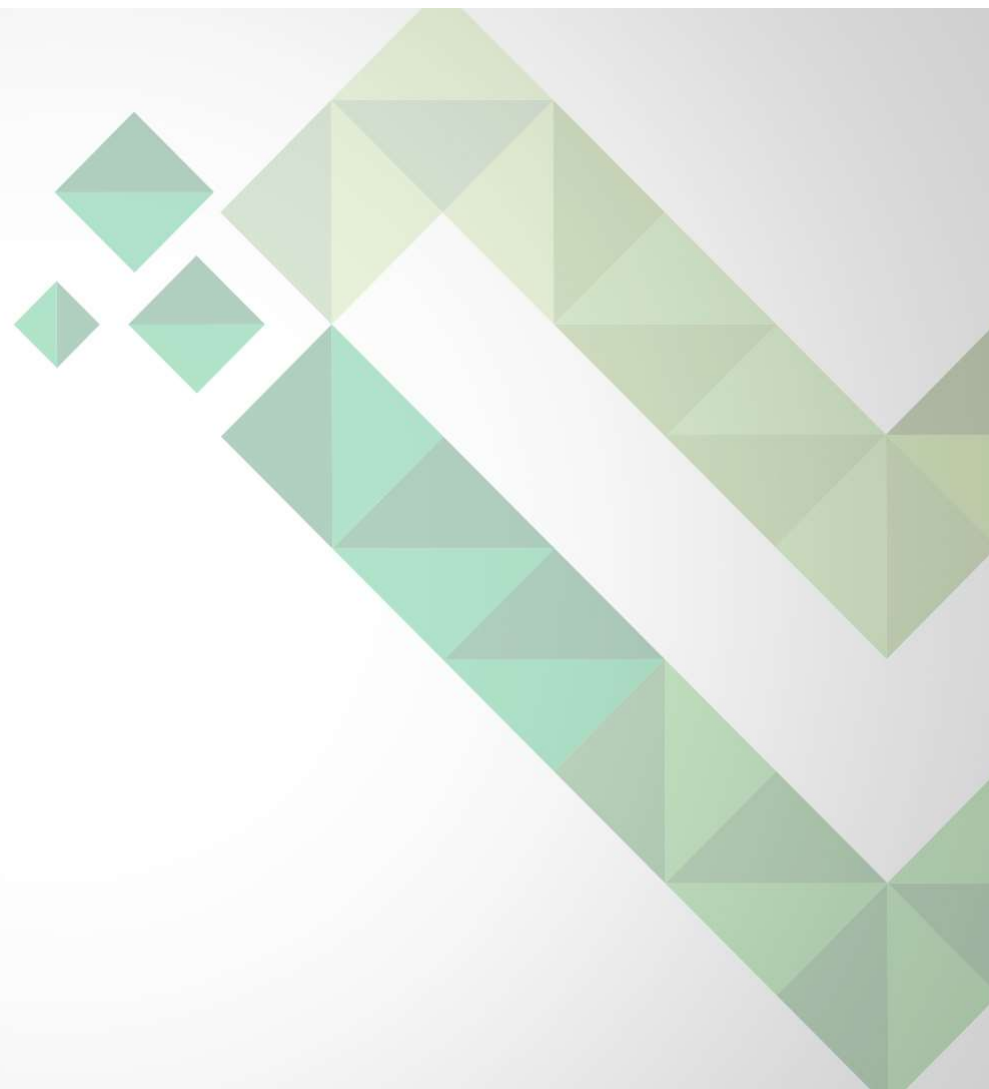
BOLETIM FOCUS: 18/06/2021



BOLETIM FOCUS BANCO CENTRAL

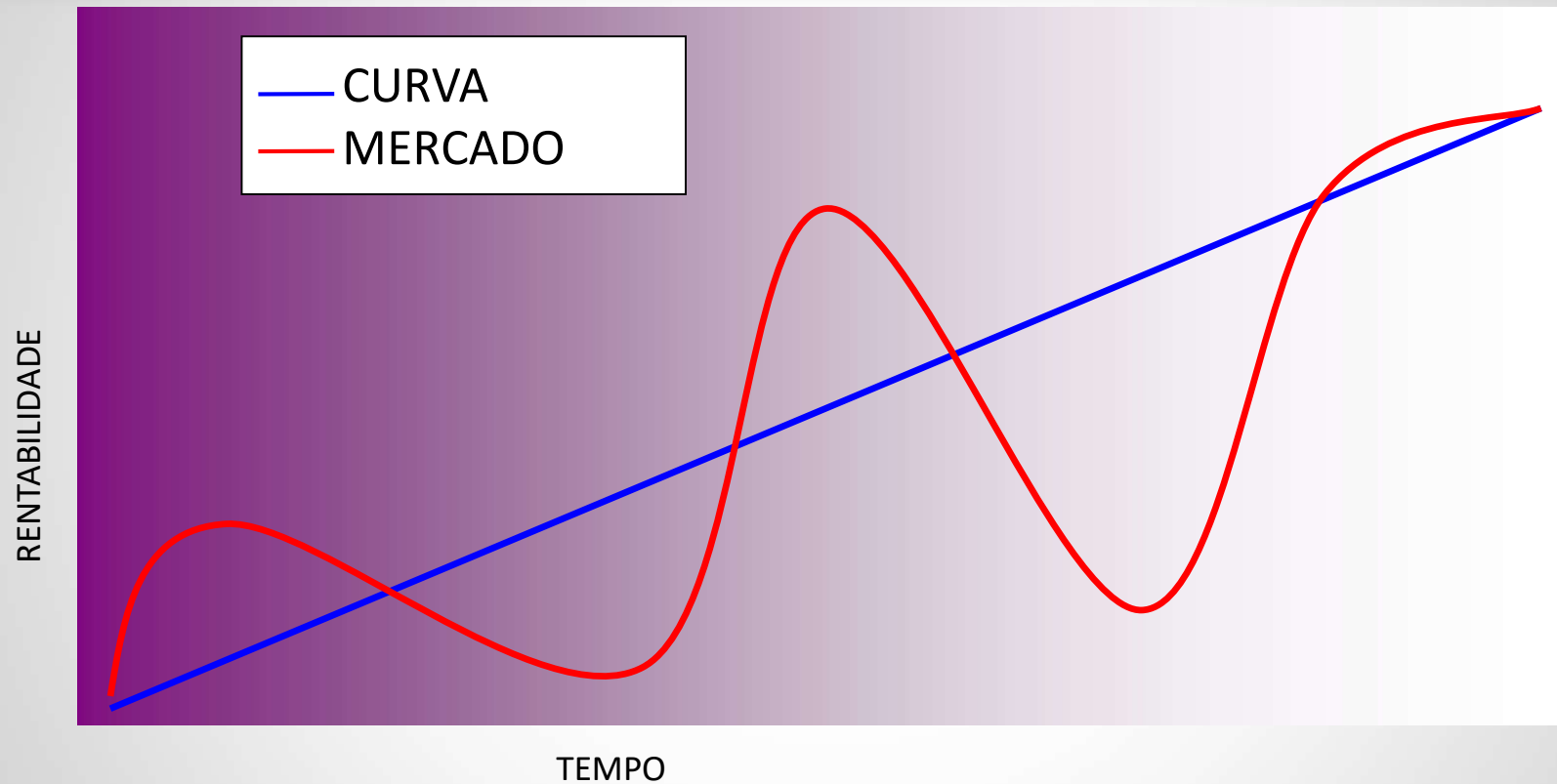
INDICADORES DE MERCADO	2021	2022
	18/06/2021	18/06/2021
IPCA	5,90%	3,78%
IGPM	19,09%	4,56%
CÂMBIO (R\$/US\$)	5,10	5,20
SELIC	6,50%	6,50%
PIB	5,00%	2,10%
PRODUÇÃO INDUSTRIAL	6,20%	2,43%

**PORTARIA
MF nº 577,
27/12/2017**



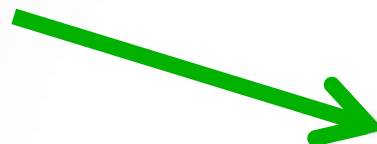
**MARCAÇÃO
A MERCADO
(*MtM*)**

MARCAÇÃO NA CURVA X MARCAÇÃO A MERCADO



***ASSET LIABILITY
MANAGEMENT (ALM)***

GESTÃO INTEGRADA DE ATIVOS E PASSIVOS: ALM

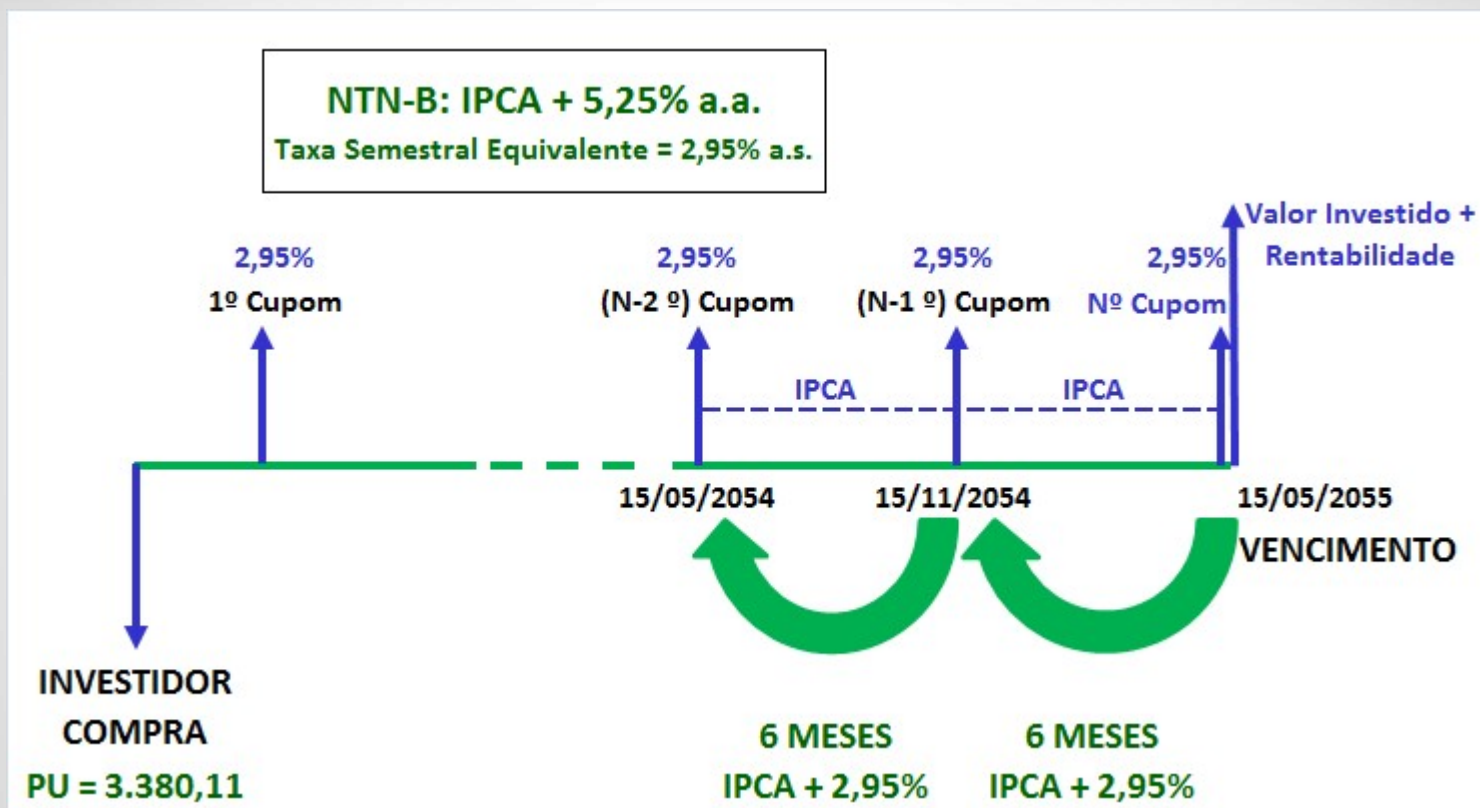


GESTÃO INTEGRADA DE ATIVOS E PASSIVOS: ALM



ATIVO	TÍTULO PÚBLICO(NTN-B)	IPCA + CUPOM % a.a.
—	X	—
PASSIVO	META ATUARIAL	IPCA + 6% a.a.
"HEDGE NATURAL"		0 + "GORDURA" % a.a.

TÍTULOS PÚBLICOS: NTN-B: IPCA + 6% a.a.



GESTÃO INTEGRADA DE ATIVOS E PASSIVOS: ALM



A Gestão de **Ativos** e **Passivos** permitirá avaliar as projeções dos riscos atuariais e financeiros.

Passivo

- * Mensuração da necessidade de caixa;
- * Projeção das reservas matemáticas.

Ativo

- * Controle de liquidez;
- * Acompanhamento da solvência;
- * Projeções de retorno da carteira.

E como tudo isso é analisado?



ALM: ESTRUTURA



Cenários dos Benchmarks

Obtenção de retornos e volatilidades

Projeção do Passivo

Valor anual de fluxo de caixa

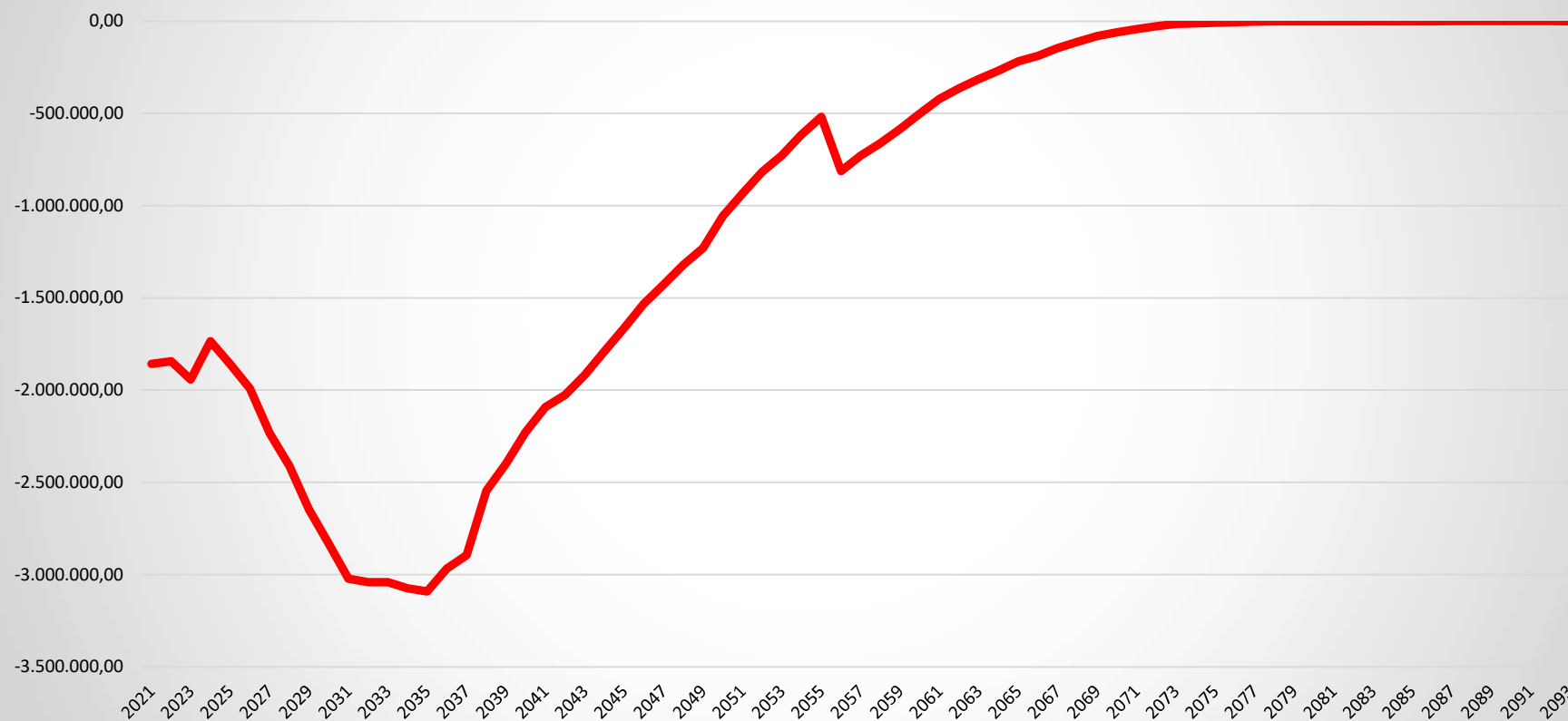
Otimização do Ativo

Otimização da carteira
Mitigação de risco de liquidez
Mitigação de risco de solvência
Ponto ótimo entre Risco e Retorno

PASSIVO FUPREVIT 2021



Resultado (Receitas - Despesas) FUPREVIT 2021

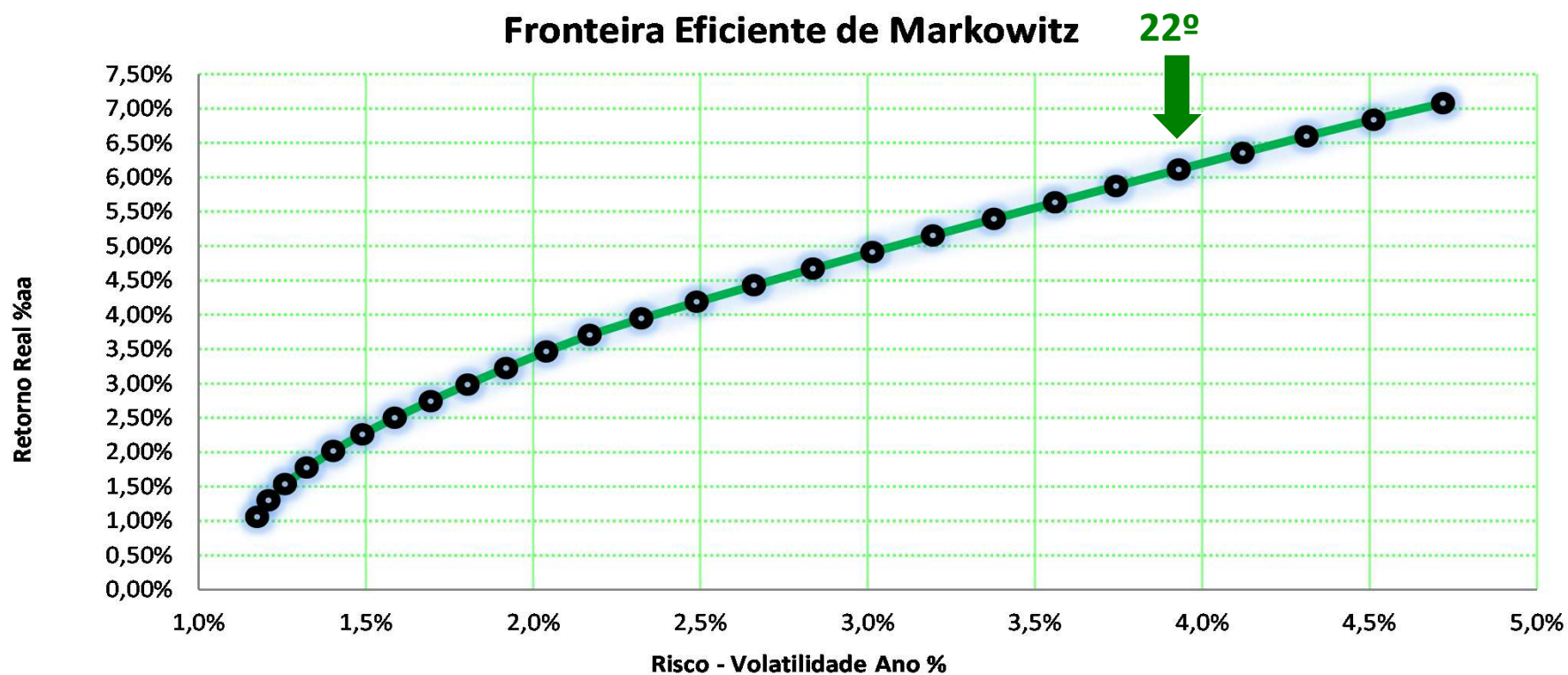


MATRIZ DE COVARIÂNCIA

BENCHMARKS	SELIC	IRF-M	IMA-B	SP500	MSCI AC	IBOV	SMLL
SELIC	0,006%	0,007%	0,005%	-0,002%	-0,004%	0,005%	0,002%
IRF-M	0,007%	0,036%	0,058%	0,016%	-0,045%	0,091%	0,091%
IMA-B	0,005%	0,058%	0,150%	0,075%	-0,060%	0,266%	0,279%
SP500	-0,002%	0,016%	0,075%	0,651%	0,246%	0,635%	0,700%
MSCI AC	-0,004%	-0,045%	-0,060%	0,246%	0,679%	0,017%	0,067%
IBOVESPA	0,005%	0,091%	0,266%	0,635%	0,017%	1,559%	1,532%
SMLL	0,002%	0,091%	0,279%	0,700%	0,067%	1,532%	1,918%

	SELIC	IRF-M	IMA-B	SP500	MSCI AC	IBOV	SMLL
Retornos a.a.	0,09%	0,50%	4,17%	9,17%	10,17%	12,17%	14,67%
Volatilidade a.a.	0,75%	1,91%	3,87%	8,07%	8,24%	12,49%	13,85%

FRONTEIRA EFICIENTE DE MARKOWITZ (Taxa Real PI = 5,89 % a.a.)

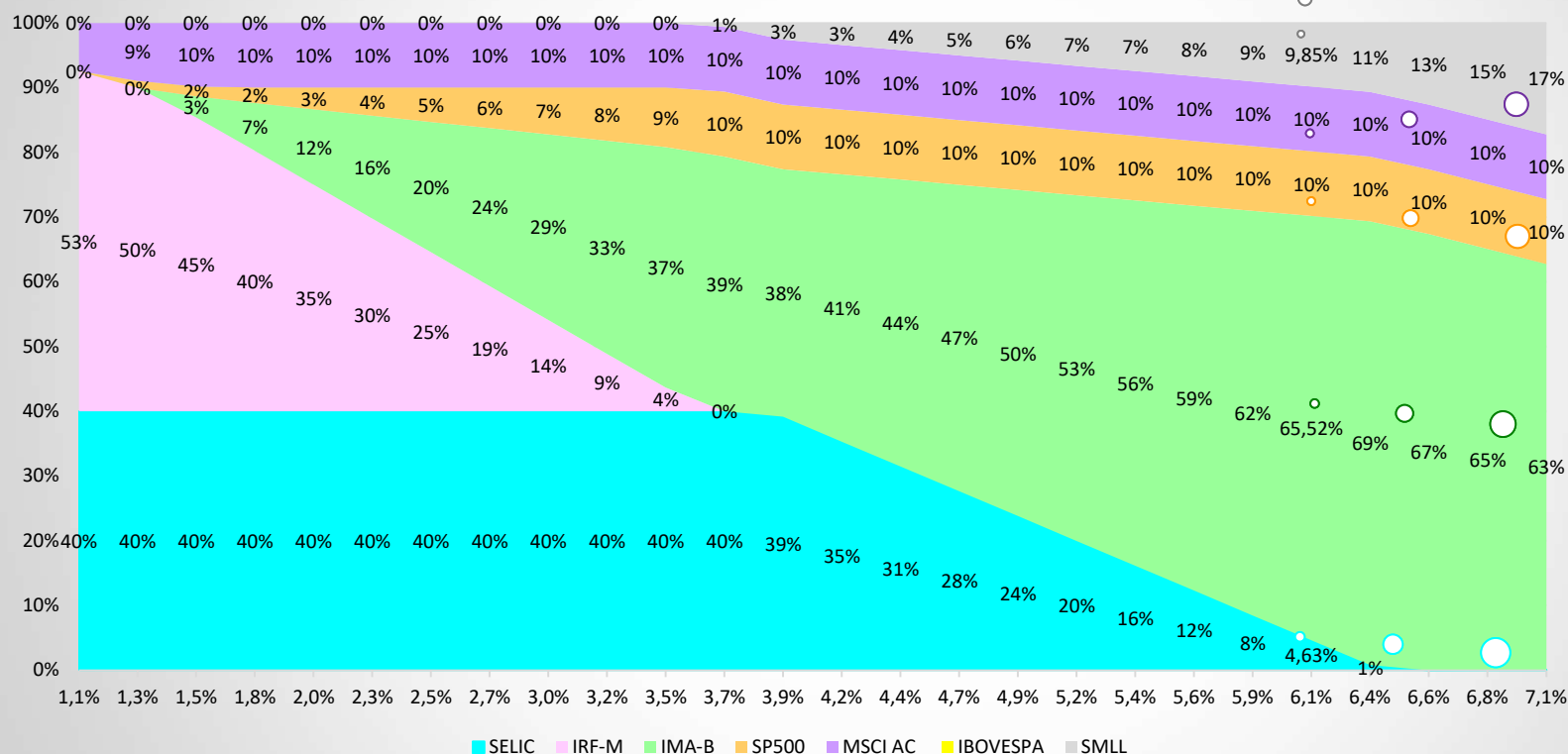


FRONTEIRA EFICIENTE DE MARKOWITZ



9,85%

% ALOCAÇÃO POR FATOR DE RISCO



10,0%

10,0%

65,52%

4,63%

FRONTEIRA EFICIENTE DE *MARKOWITZ*



N	Retorno a.a.	Risco a.a.	SELIC	IRF-M	IMA-B	S&P500	MSCI AC	IBOV	SMLL
1	1,06%	1,18%	40,00%	52,55%	0,00%	0,00%	7,45%	0,00%	0,00%
2	1,30%	1,21%	40,00%	49,95%	0,00%	1,12%	8,93%	0,00%	0,00%
3	1,54%	1,26%	40,00%	45,41%	3,23%	1,52%	9,84%	0,00%	0,00%
4	1,78%	1,33%	40,00%	40,26%	7,37%	2,36%	10,00%	0,00%	0,00%
5	2,02%	1,40%	40,00%	35,03%	11,63%	3,34%	10,00%	0,00%	0,00%
6	2,26%	1,49%	40,00%	29,80%	15,88%	4,32%	10,00%	0,00%	0,00%
7	2,50%	1,59%	40,00%	24,57%	20,13%	5,30%	10,00%	0,00%	0,00%
8	2,74%	1,69%	40,00%	19,34%	24,38%	6,28%	10,00%	0,00%	0,00%
9	2,98%	1,80%	40,00%	14,11%	28,63%	7,26%	10,00%	0,00%	0,00%
10	3,22%	1,92%	40,00%	8,88%	32,88%	8,24%	10,00%	0,00%	0,00%
11	3,47%	2,04%	40,00%	3,65%	37,13%	9,22%	10,00%	0,00%	0,00%
12	3,71%	2,17%	40,00%	0,00%	39,36%	10,00%	10,00%	0,00%	0,64%
13	3,95%	2,32%	39,14%	0,00%	38,25%	10,00%	10,00%	0,00%	2,61%

FRONTEIRA EFICIENTE DE MARKOWITZ



N	Retorno a.a.	Risco a.a.	SELIC	IRF-M	IMA-B	S&P500	MSCI AC	IBOV	SMLL
14	4,19%	2,49%	35,31%	0,00%	41,28%	10,00%	10,00%	0,00%	3,41%
15	4,43%	2,66%	31,47%	0,00%	44,31%	10,00%	10,00%	0,00%	4,22%
16	4,67%	2,84%	27,64%	0,00%	47,34%	10,00%	10,00%	0,00%	5,02%
17	4,91%	3,01%	23,80%	0,00%	50,37%	10,00%	10,00%	0,00%	5,83%
18	5,15%	3,19%	19,97%	0,00%	53,40%	10,00%	10,00%	0,00%	6,63%
19	5,39%	3,38%	16,13%	0,00%	56,43%	10,00%	10,00%	0,00%	7,44%
20	5,63%	3,56%	12,30%	0,00%	59,46%	10,00%	10,00%	0,00%	8,24%
21	5,87%	3,74%	8,46%	0,00%	62,49%	10,00%	10,00%	0,00%	9,05%
22	6,11%	3,93%	4,63%	0,00%	65,52%	10,00%	10,00%	0,00%	9,85%
23	6,36%	4,12%	0,79%	0,00%	68,55%	10,00%	10,00%	0,00%	10,66%
24	6,60%	4,31%	0,00%	0,00%	67,36%	10,00%	10,00%	0,00%	12,64%
25	6,84%	4,51%	0,00%	0,00%	65,06%	10,00%	10,00%	0,00%	14,94%
26	7,08%	4,72%	0,00%	0,00%	62,77%	10,00%	10,00%	0,00%	17,23%

FUPREVIT EM 31/05/2021: R\$ 75.970.796,73



ALOCAÇÃO MARKOWITZ		
BENCHMARKS	% ALOCAÇÃO	R\$
SELIC/CDI	4,63%	3.513.662,65
IMA-B	65,52%	49.778.660,14
SMLL	9,85%	7.484.314,60
S&P500	10,00%	7.597.079,67
MSCI AC	10,00%	7.597.079,67
TOTAL	100,00%	75.970.796,73

FUPREVIT EM 31/05/2021: R\$ 75.970.796,73



ALOCAÇÃO EM (NTN-Bs) IMA-B = 65,52% = R\$ 49.778.660,14

49.778.660,14	NTNB	NTNB	NTNB	NTNB	NTNB	NTNB
	15/08/2030	15/05/2035	15/08/2040	15/05/2045	15/08/2050	15/05/2055
ALOCAÇÃO (%)	11,21%	13,83%	15,52%	17,50%	19,87%	22,07%
ALOCAÇÃO (R\$)	5.578.976,32	6.882.392,56	7.728.094,14	8.708.979,92	9.892.454,54	10.987.762,66
ATUAL FUPREVIT	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DIFERENÇA	5.578.976,32	6.882.392,56	7.728.094,14	8.708.979,92	9.892.454,54	10.987.762,66
PU's NTNBS em 18/06/2021	4.113,39	4.228,67	4.383,03	4.428,38	4.558,58	4.535,38
QUANTIDADES de NTNBS	1.356	1.628	1.763	1.967	2.170	2.423

FUPREVIT RF EM 31/05/2021: R\$ 75.363.642,90 (99,20%)



3.922/10	Ativo	R\$	R\$ Total	%	% Total	BENCHMARKS	% Markowitz	R\$ Markowitz	Diferença R\$	Diferença %
Artigo 7º I, Alínea b	BB RF IRF-M1 TP FIC FI	7.634.832,20	61.289.601,88	10,05%	80,68%	IMA-B	65,52%	49.778.660,14	-11.510.941,74	-15,15%
	FI CAIXA IRF-M 1 TP RF	1.187.946,92		1,56%						
	BRADESCO FI RF IRF-M 1 TP	10.527.764,52		13,86%						
	BB PREV RF IDKA2	13.709.604,39		18,05%						
	FI CAIXA IDKA IPCA 2A TP RF LP	5.728.690,24		7,54%						
	BB PREV RF ALOCAÇÃO ATIVA FIC FI	12.287.897,03		16,17%						
Artigo 7º IV, Alínea a	BRADESCO INST FIC FI RF IMA-B 5	5.089.804,74	14.074.041,02	6,70%	18,53%	CDI/SELIC	4,63%	3.513.662,65	-10.560.378,37	-13,90%
	BB RF ALOC ATIV RETOR TOTAL FIC FI	5.123.061,84		6,74%						
Artigo 7º IV, Alínea a	BRADESCO FI RF REF DI FED EXT	2.056.403,69	14.074.041,02	2,71%	18,53%	CDI/SELIC	4,63%	3.513.662,65	-10.560.378,37	-13,90%
	BRADESCO FI RF REF DI PREMIUM	11.799.095,14		15,53%						
	BB PREV RF REF DI LP PERFIL FIC FI	218.542,19		0,29%						
TOTAL		75.363.642,90	75.363.642,90	99,20%	99,20%	-	70,15%	53.292.322,79	-22.071.320,11	-29,05%

ALOCAÇÃO MODELO:

- * CDI/SELIC (4,63%) = R\$ 3.513.662,65
- * IMA-B (65,52%) = R\$ 49.778.660,14
- * TOTAL RF = 70,15% = R\$ 53.292.322,79

ALOCAÇÃO ATUAL:

- * CDI/SELIC (18,53%) = R\$ 14.074.041,02
- * IMA-B (80,68%) = R\$ 61.289.601,88
- * TOTAL RF = 99,20% = R\$ 75.363.642,90

FUPREVIT X MARKOWITZ: RENDA FIXA



DIAGNÓSTICO:

- * **DIMINUIR** A ALOCAÇÃO EM FUNDOS ATRELADOS À IMA-B, ARTIGO 7º, I,B, NUM TOTAL DE **R\$ 11.510.941,74 (15,15%);**
- * **DIMINUIR** A ALOCAÇÃO EM FUNDOS ATRELADOS EM SELIC/CDI, NUM TOTAL DE **R\$ 10.560.378,37 (13,90%);**
- * NO TOTAL, **DIMINUIR** A APLICAÇÃO EM RENDA FIXA NUM TOTAL DE **R\$22.071.320,11 (29,05%);**
- * REVER OS LIMITES DA ALOCAÇÃO OBJETIVO, MÍNIMOS E MÁXIMOS DA ATUAL POLÍTICA ANUAL DE INVESTIMENTOS.

FUPREVIT RENDA VARIÁVEL EM 31/05/2021: R\$ 607.153,83 (0,80%)



3.922/10	Ativo	R\$	R\$ Total	%	% Total	BENCHMARKS	% Markowitz	R\$ Markowitz	Diferença R\$	Diferença %
Artigo 8º II, Alínea a	FIC FIA CAIXA BRASIL ACOES LIVRE	505.492,58	607.153,83	0,67%	0,80%	SMLL	9,85%	7.484.314,60	6.877.160,77	9,05%
	BB AÇÕES BOLSA AMERICANA FIA	101.661,25		0,13%						
Artigo 8º III	-	0,00	0,00	0,00%	0,00%	S&P500	10,00%	7.597.079,67	7.597.079,67	10,00%
TOTAL		607.153,83	607.153,83	0,80%	0,80%	-	19,85%	15.081.394,27	14.474.240,44	19,05%

ALOCAÇÃO MODELO:

- * SMLL (9,85%) = R\$ 7.484.314,60
- * S&P500 (10,0%) = R\$ 7.597.079,67
- * TOTAL = 19,85% = R\$ 15.081.394,27

ALOCAÇÃO ATUAL:

- * SMLL (0,80%) = R\$ 607.153,83
- * S&P500 (0,0%) = R\$ 0,00
- * TOTAL EM RV = 0,80% = R\$ 607.153,83

FUPREVIT X MARKOWITZ: RENDA VARIÁVEL



DIAGNÓSTICO:

- * **AUMENTAR** A ALOCAÇÃO EM FUNDOS DE AÇÕES DE GESTÃO ATIVA DO ARTIGO 8º, II, A, NUM TOTAL DE **R\$ 6.877.160,77 (9,05%);**
- * **AUMENTAR** A APLICAÇÃO EM FUNDOS MULTIMERCADOS ATRELADOS À S&P500, DO ARTIGO 8º, III, NUM TOTAL DE **R\$ 7.597.079,67 (10,0%);**
- * NO TOTAL, **AUMENTAR** A ALOCAÇÃO EM RENDA VARIÁVEL NUM TOTAL DE **R\$14.474.240,44 (19,05%);**
- * REVER OS LIMITES DA ALOCAÇÃO OBJETIVO, MÍNIMOS E MÁXIMOS DA ATUAL POLÍTICA ANUAL DE INVESTIMENTOS.

FUPREVIT INVESTIMENTO EXTERIOR: 31/05/2021 = R\$ 0,00 (0,0%)



3.922/10	Ativo	R\$	R\$ Total	%	% Total	BENCHMARKS	% Markowitz	R\$ Markowitz	Diferença R\$	Diferença %
Artigo 9º A, II	-	0,00	0,00	0,00%	0,00%	MSCI AC	10,00%	7.597.079,67	7.597.079,67	10,00%
Artigo 9º A, III	-	0,00		0,00%						
TOTAL		0,00	0,00	0,00%	0,00%	-	10,00%	7.597.079,67	7.597.079,67	10,00%

ALOCAÇÃO MODELO =
10,0% = R\$ 7.597.079,67

#ALOCAÇÃO ATUAL =
0,0% = R\$ 0,00

* **EFETUAR** A ALOCAÇÃO EM FUNDOS DO SEGMENTO DE INVESTIMENTOS NO EXTERIOR, ARTIGO 9º-A, NUM TOTAL DE **R\$ 7.597.079,67 (10,0%)**.

* REVER OS LIMITES DA ALOCAÇÃO OBJETIVO, MÍNIMOS E MÁXIMOS DA ATUAL POLÍTICA ANUAL DE INVESTIMENTOS.

FUPREVIT EM 31/05/2021 X MARKOWITZ X PI

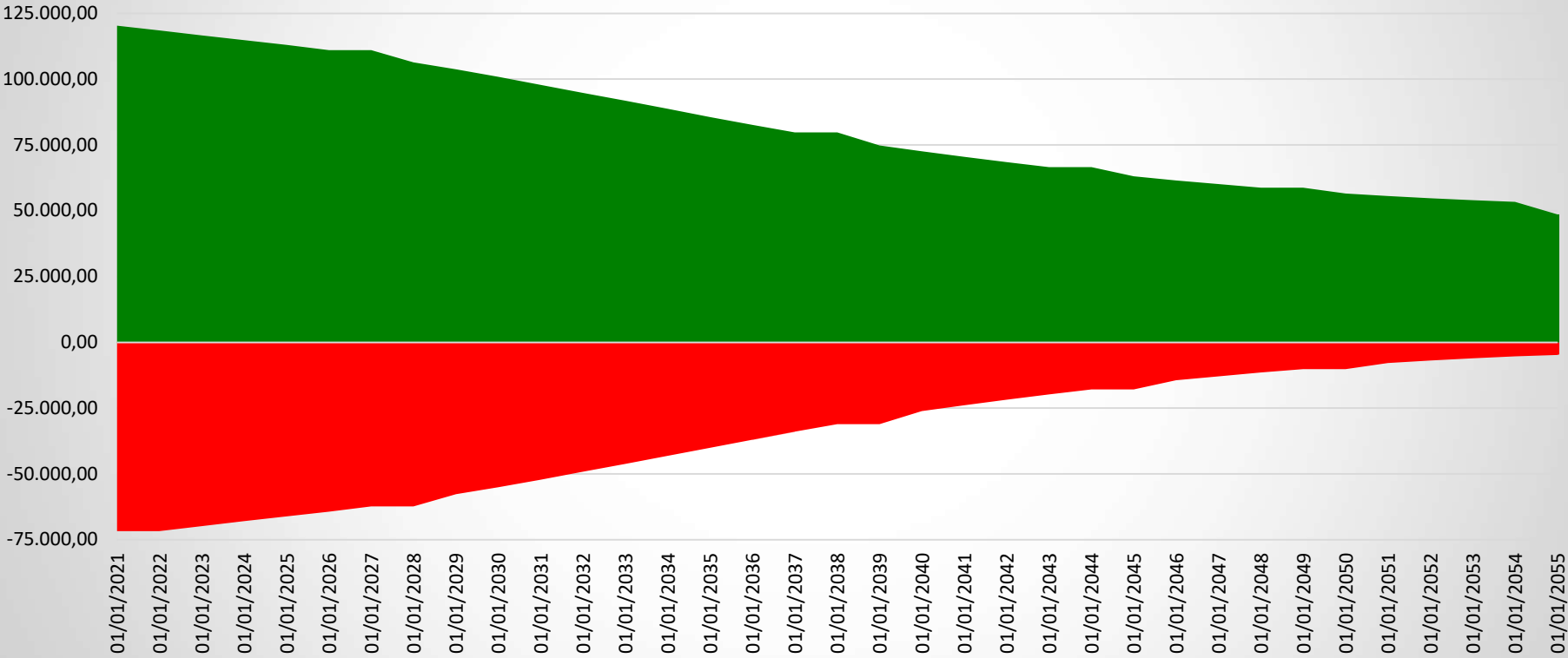


Artigo	Tipo de Ativo	R\$	%	% Total	Benchmarks	% Markowitz	Mínimo	Sugestão	Objetivo	Máximo	Limite Legal
Artigo 7º I, Alínea b	Fundos 100% Títulos Públicos	51.076.735,30	67,23%	80,68%	IMA-B	65,52%	0,00%	52,08%	52,00%	100,00%	100,00%
Artigo 7º IV, Alínea a	Fundos de Renda Fixa	10.212.866,58	13,44%					13,44%			
Artigo 7º IV, Alínea a	Fundos de Renda Fixa	14.074.041,02	18,53%	18,53%	CDI/SELIC	4,63%	0,00%	4,63%	33,00%	40,00%	40,00%
Artigo 8º II, Alínea a	Fundos de Ações	607.153,83	0,80%	0,80%	SMLL	9,85%	0,00%	9,85%	15,00%	20,00%	20,00%
Artigo 8º III	Fundos Multimercados	0,00	0,00%	0,00%	S&P500	10,00%	0,00%	10,00%	0,00%	10,00%	10,00%
Artigo 9º A, II	Fundos Investimento no Exterior	0,00	0,00%	0,00%	MSCI AC	10,00%	0,00%	5,00%	0,00%	10,00%	10,00%
Artigo 9º A, III	Ações - BDR Nível I	0,00	0,00%				0,00%	5,00%	0,00%	10,00%	10,00%
TOTAL		75.970.796,73	100,00%	100,00%	-	100,00%	-	100,00%	-	-	-

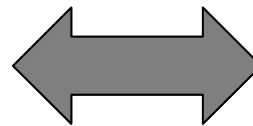
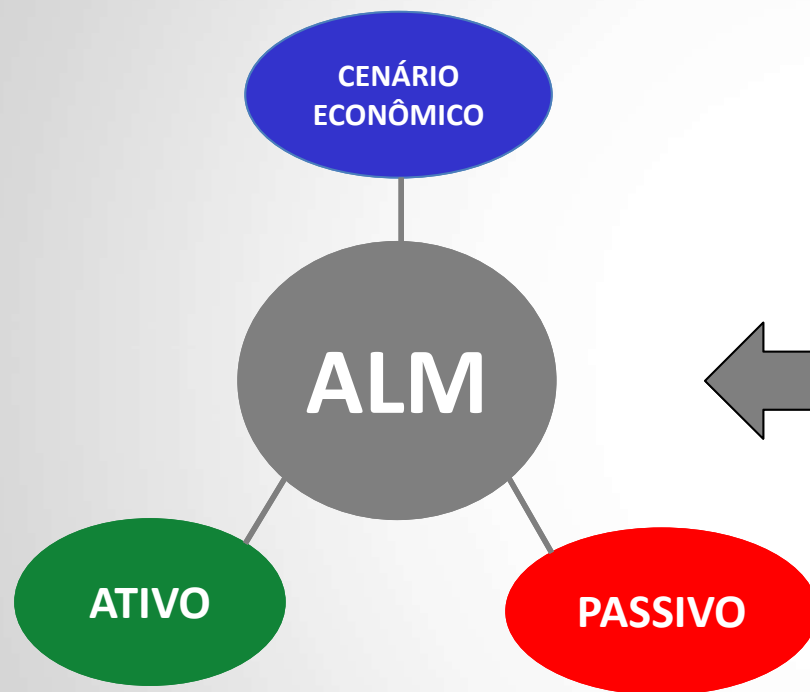
HEDGE DO PASSIVO FUPREVIT



Ativo x Passivo (Milhares)



ALM: CONCLUSÃO



CURRICULUM VITAE: RONALDO DE OLIVEIRA, MSc.



Bacharel em Estatística pela Universidade de São Paulo (IME/USP – 1993 à 1997);

* **Estatístico:** CONRE 3ª Região nº 1.649;

Bacharel em Direito pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC/SP – 1994 à 1998);

* **Advogado:** OAB/SP nº 162.211;

Mestre em Engenharia Elétrica pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (POLI/USP – 1999 à 2003);

Bacharel em Ciências Atuariais pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC/SP - 2003 à 2007).

* **Atuário:** registro no Ministério da Economia nº 0002207/RJ.

**MUITO
OBRIGADO!**



RONALDO DE OLIVEIRA
ronaldo@ldbempresas.com.br
11 9 4360-0600
11 3214-0372

Av. Angélica, 2.503, Cj 75 - São Paulo - SP
www.ldbempresas.com.br