



LDDB
E M P R E S A S

ALM
BERTPREV
Data: 16/03/2021

Bertioga PREFEITURA DE
JUNTOS FAZEMOS MELHOR

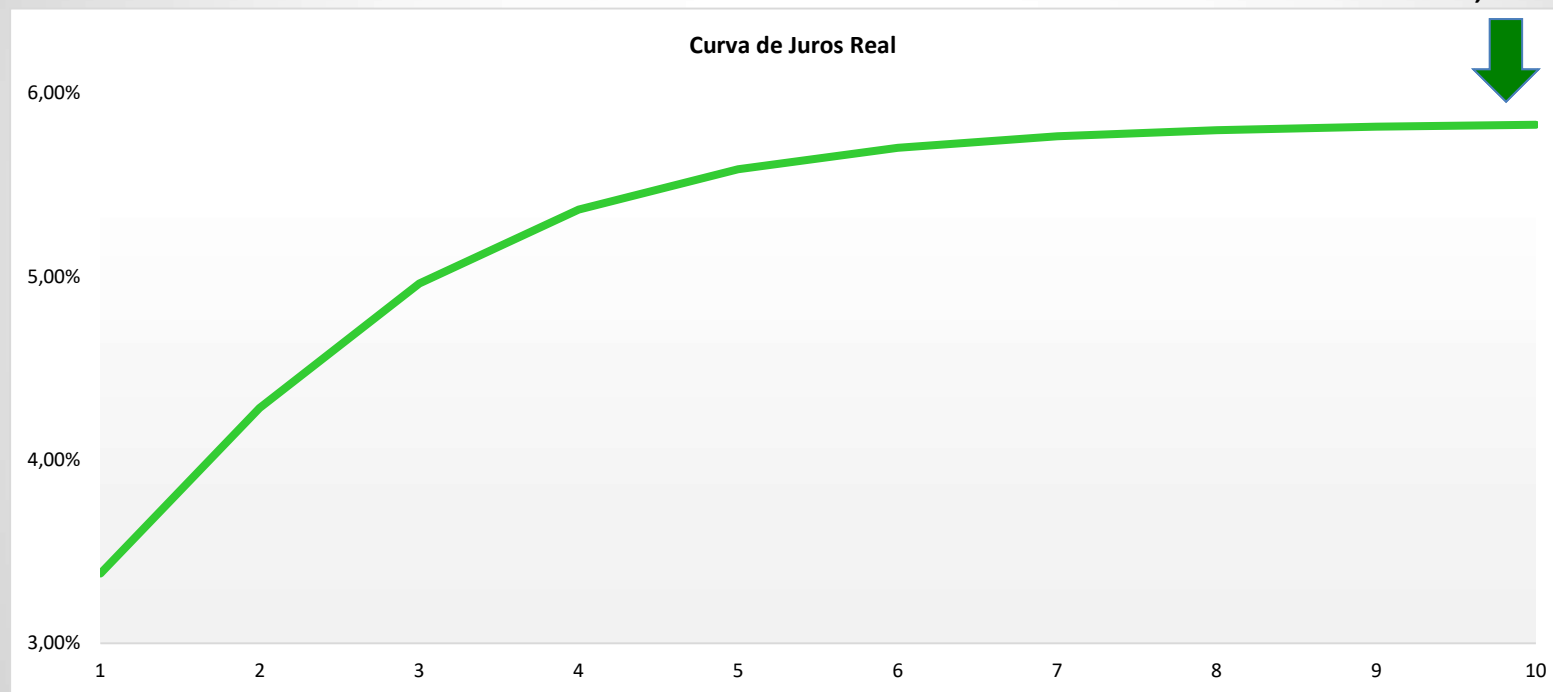
**CENÁRIO
MACROECONÔMICO
ATUAL**



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)



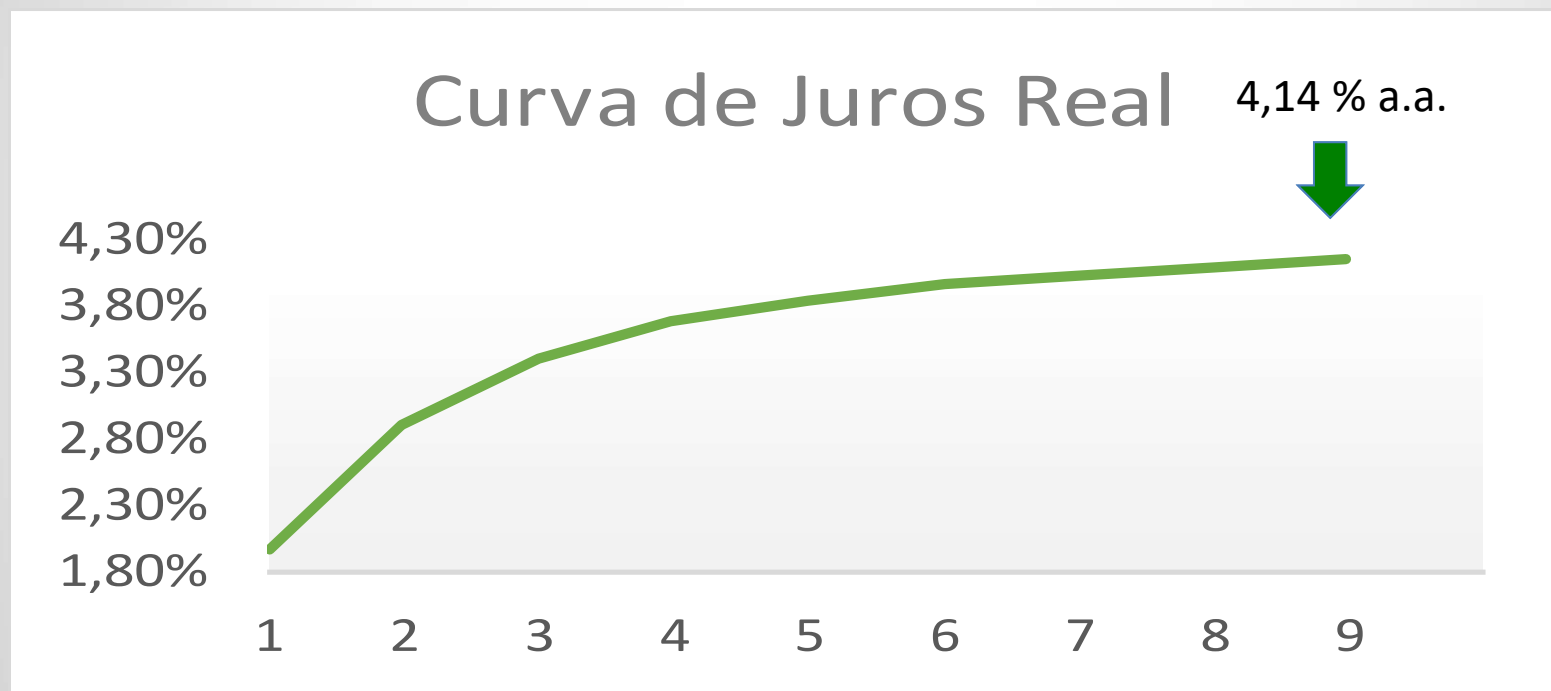
Taxa de Juros Real: A curva de juros real calculada pela ANBIMA projeta uma taxa de juros real de 4,45% a.a. para 9 anos.



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: 12/03/2021

(Taxa de Juros Real Meta = 5,47% a.a.)



Data de Vencimento	Tx. Compra	Tx. Venda	Tx. Indicativas	PU	Intervalo Indicativo			
					Mínimo (D0)	Máximo (D0)	Mínimo (D+1)	Máximo (D+1)
15/05/2021	-5,1012	-5,1549	-5,1274	3.616,52	-5,8165	-3,9737	-5,9674	-4,1181
15/08/2022	0,686	0,656	0,67	3.754,37	0,1815	1,5781	0,2911	1,6878
15/03/2023	--	--	1,6297	3.875,80	1,212	2,5831	1,2914	2,6623
15/05/2023	1,644	1,6202	1,63	3.865,79	1,2057	2,5846	1,2858	2,6645
15/08/2024	2,4945	2,4718	2,4833	3.888,00	2,0221	3,4325	2,0822	3,4926
15/05/2025	2,6685	2,6453	2,6586	3.996,05	2,1658	3,5637	2,2379	3,6359
15/08/2026	3,0732	3,0469	3,06	3.993,44	2,5697	3,8972	2,6348	3,9625
15/08/2028	3,3858	3,3545	3,3681	4.081,99	2,8798	4,0675	2,9642	4,1522
15/08/2030	3,5587	3,5281	3,5453	4.163,90	3,0695	4,1434	3,1604	4,2347
15/05/2035	3,7287	3,6943	3,7129	4.405,04	3,2842	4,227	3,337	4,2802
15/08/2040	4,0093	3,9761	3,9919	4.420,24	3,5852	4,5306	3,6225	4,5686
15/05/2045	4,2285	4,1881	4,2145	4.472,51	3,8155	4,7288	3,8496	4,7638
15/08/2050	4,2936	4,2466	4,275	4.484,43	3,8808	4,7697	3,9136	4,8036
15/05/2055	4,3373	4,3092	4,3257	4.572,42	3,9352	4,8079	3,9671	4,841

(www.anbima.com.br)

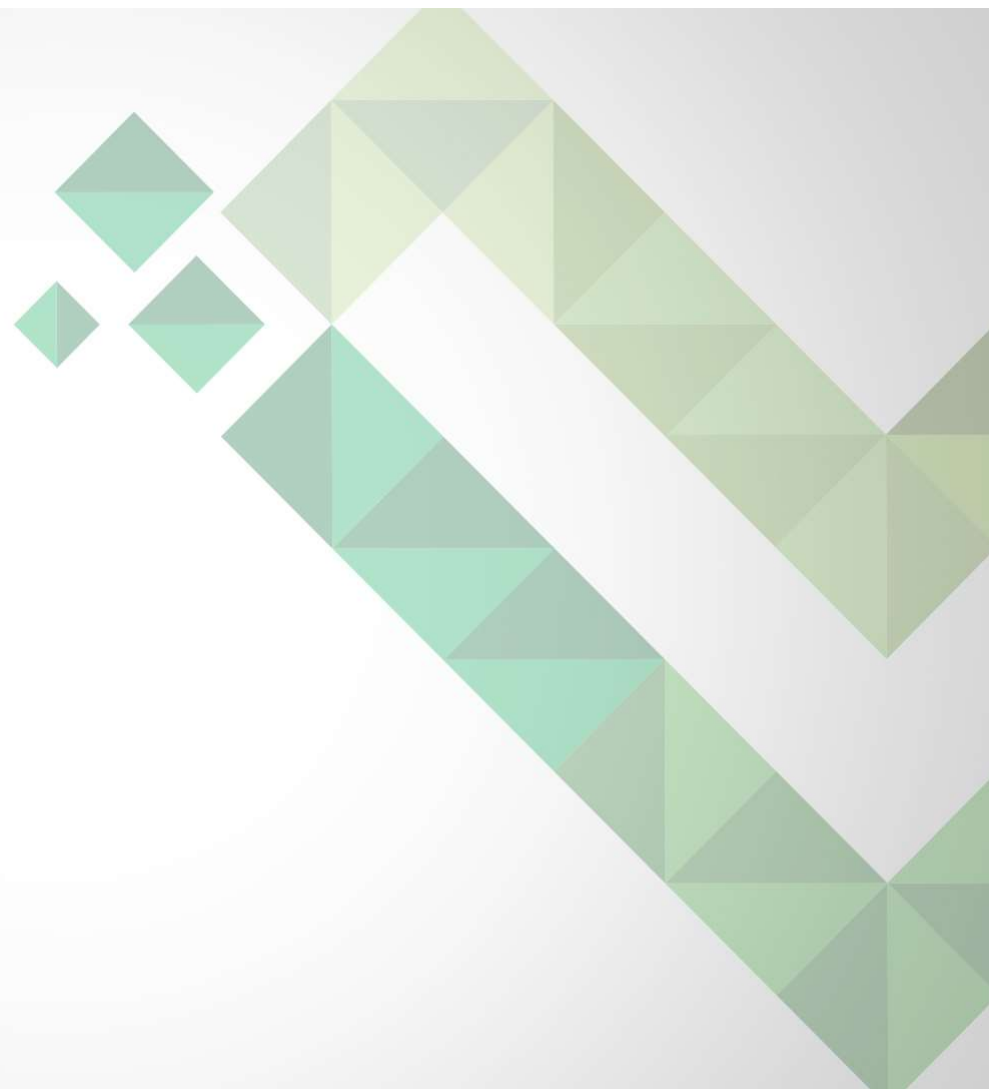
BOLETIM FOCUS: 12/03/2021



BOLETIM FOCUS BANCO CENTRAL		
INDICADORES DE MERCADO	2021	2022
	12/03/2021	12/03/2021
IPCA	4,60%	3,50%
IGPM	11,02%	4,03%
CÂMBIO (R\$/US\$)	5,30	5,20
SELIC	4,50%	5,50%
PIB	3,23%	2,39%
PRODUÇÃO INDUSTRIAL	4,69%	2,38%

REAL 2021	REAL 2022
-0,10%	1,93%

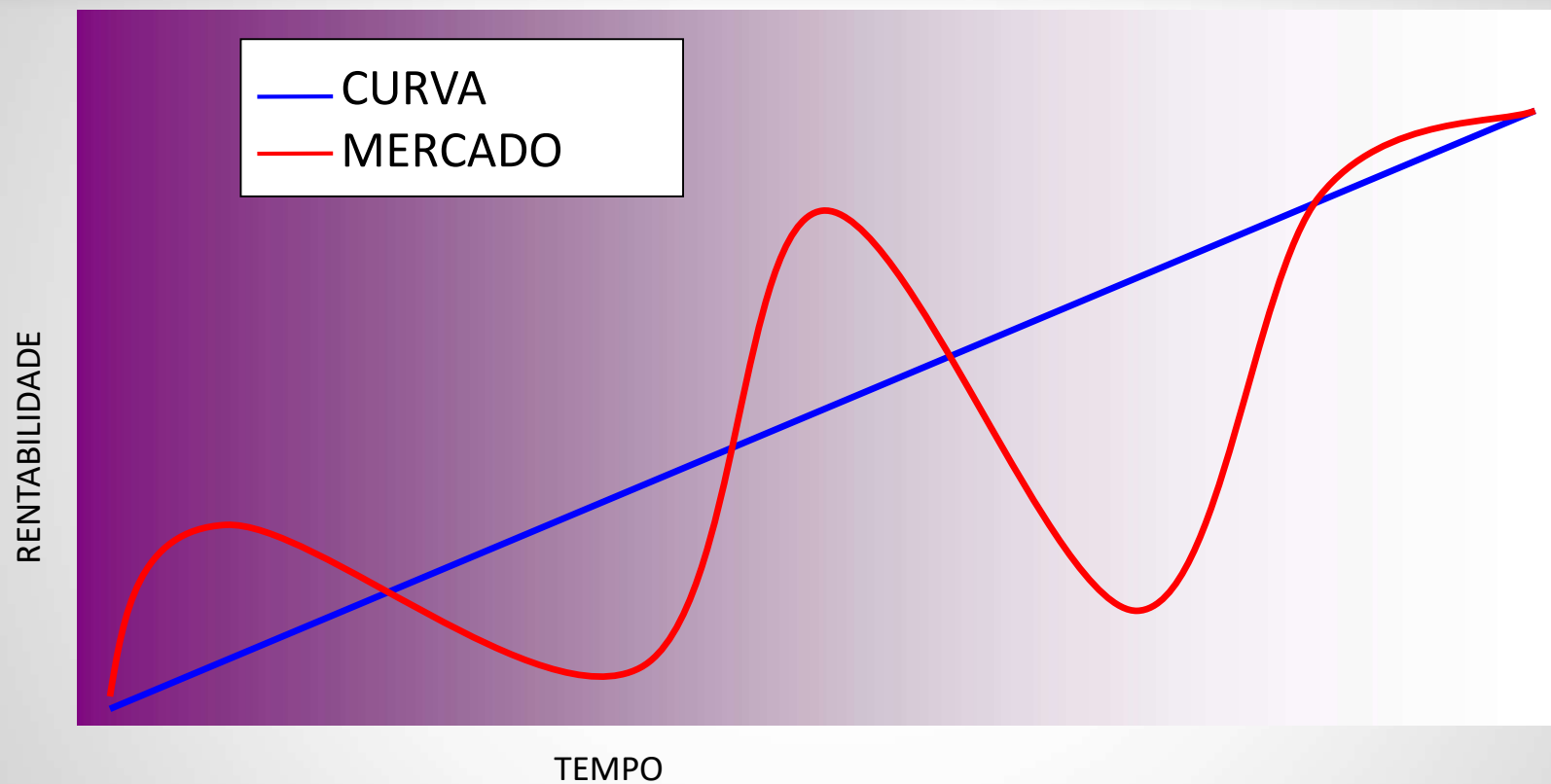
PORTARIA
MF nº 577,
27/12/2017





**MARCAÇÃO
A MERCADO
(MtM)**

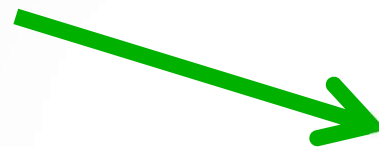
MARCAÇÃO NA CURVA X MARCAÇÃO A MERCADO



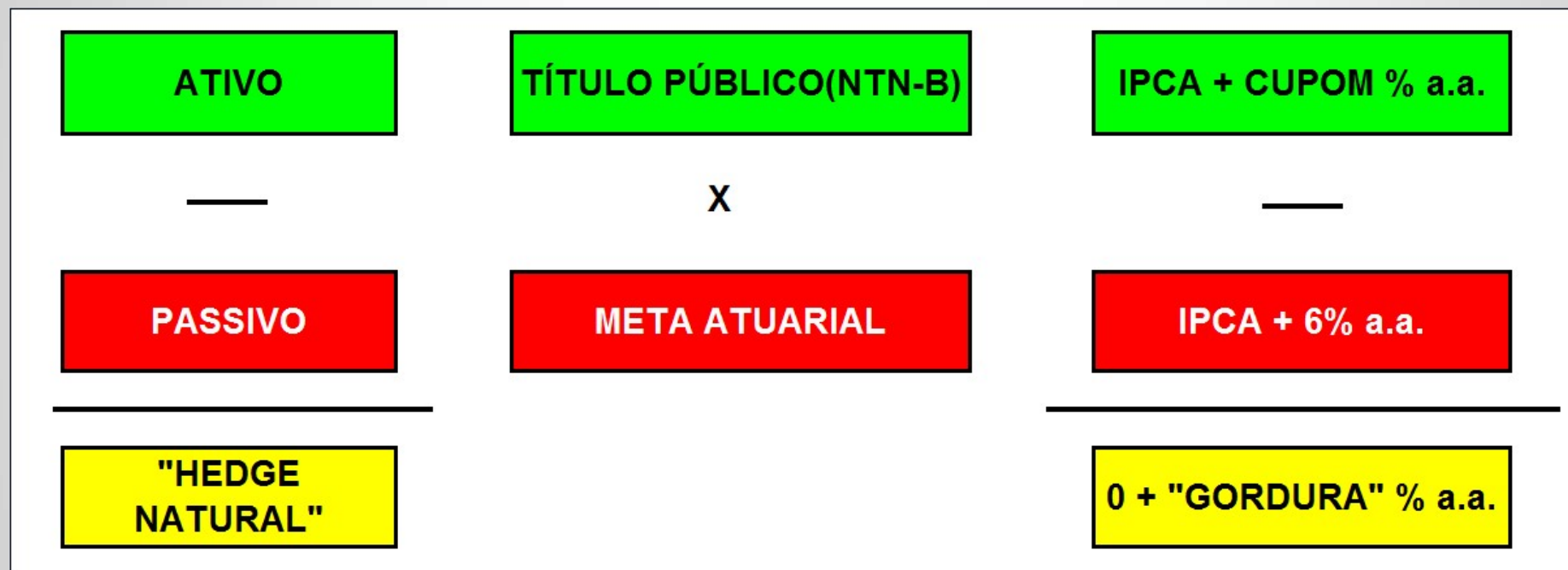


***ASSET LIABILITY
MANAGEMENT (ALM)***

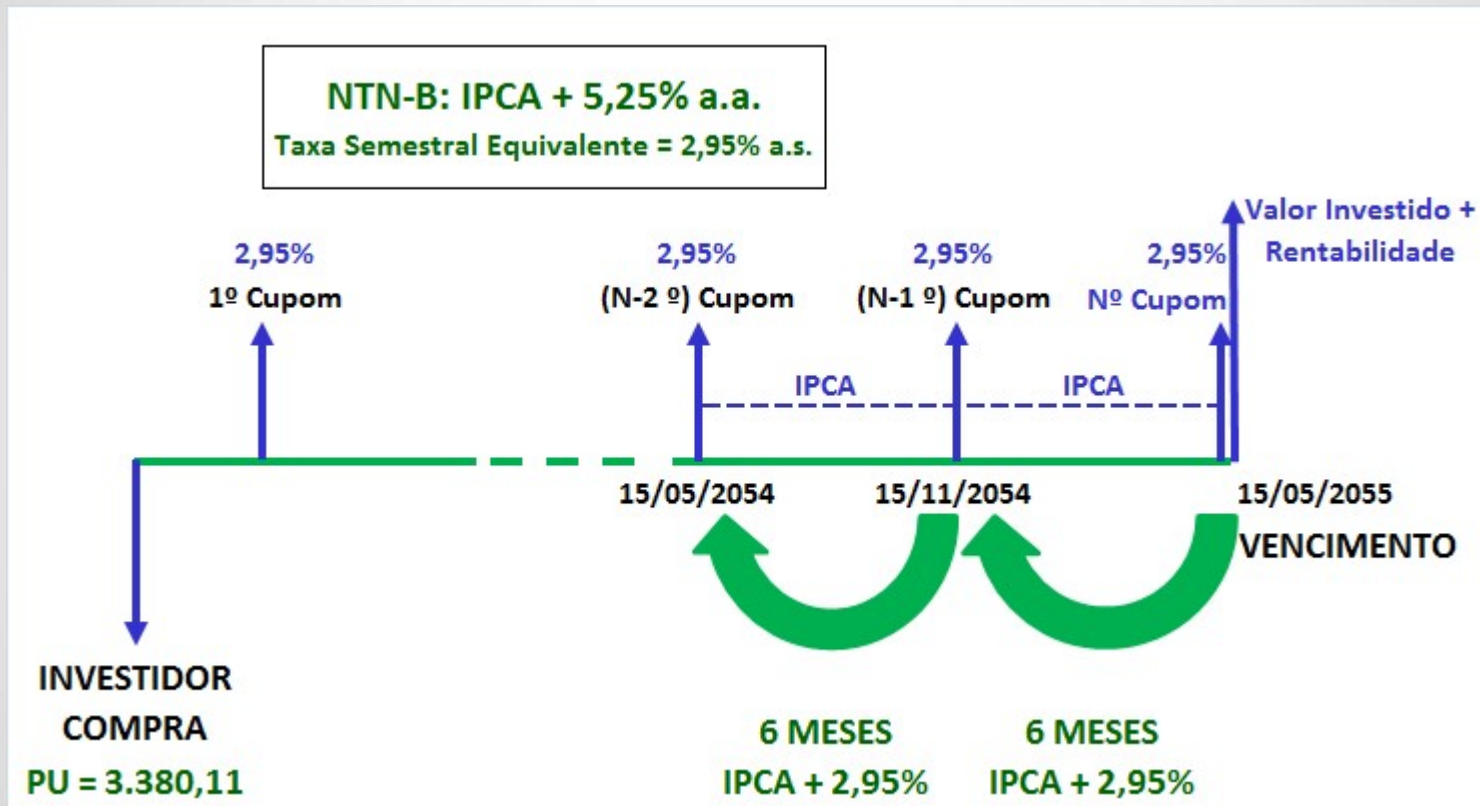
GESTÃO INTEGRADA DE ATIVOS E PASSIVOS: ALM



GESTÃO INTEGRADA DE ATIVOS E PASSIVOS: ALM



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

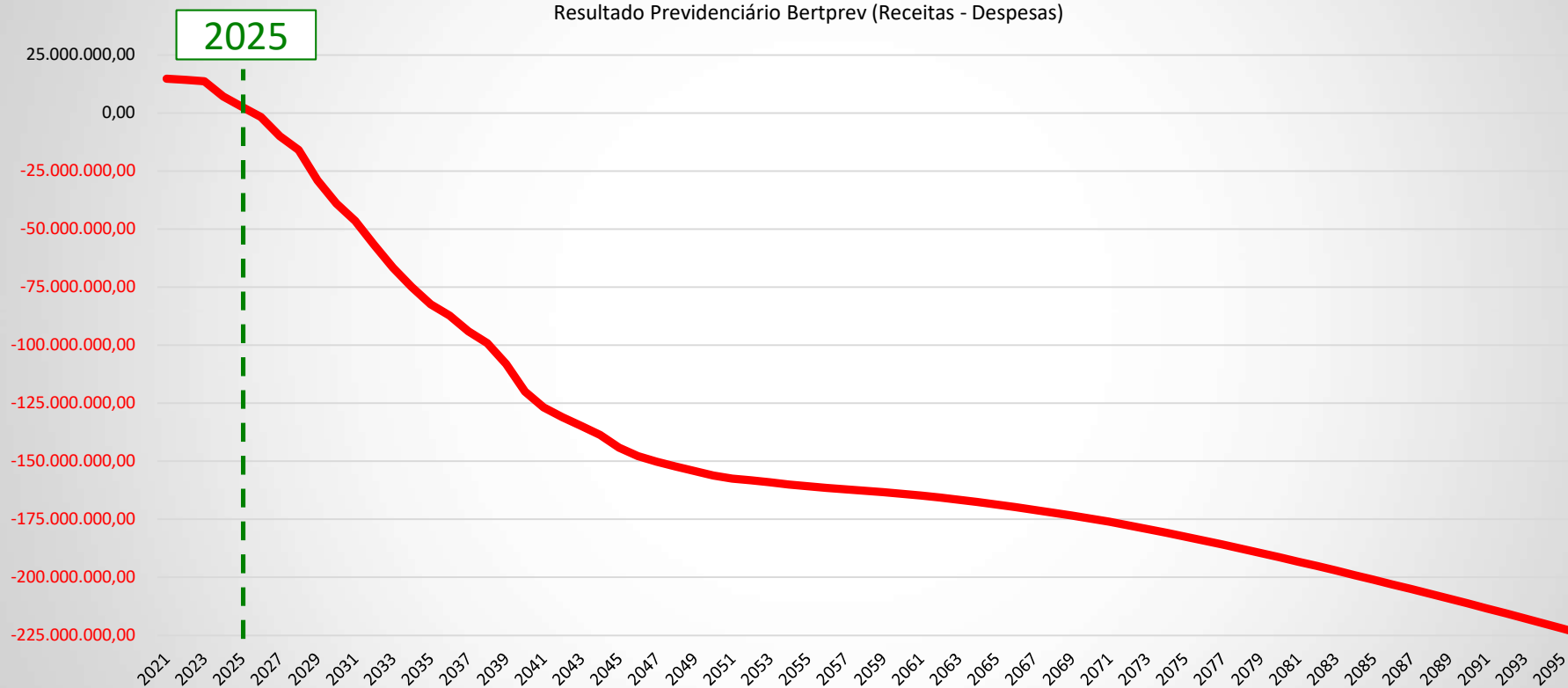
Otimização do Ativo

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

PASSIVO BERTPREV 2021



Resultado Previdenciário Bertprev (Receitas - Despesas)



MATRIZ DE COVARIÂNCIA

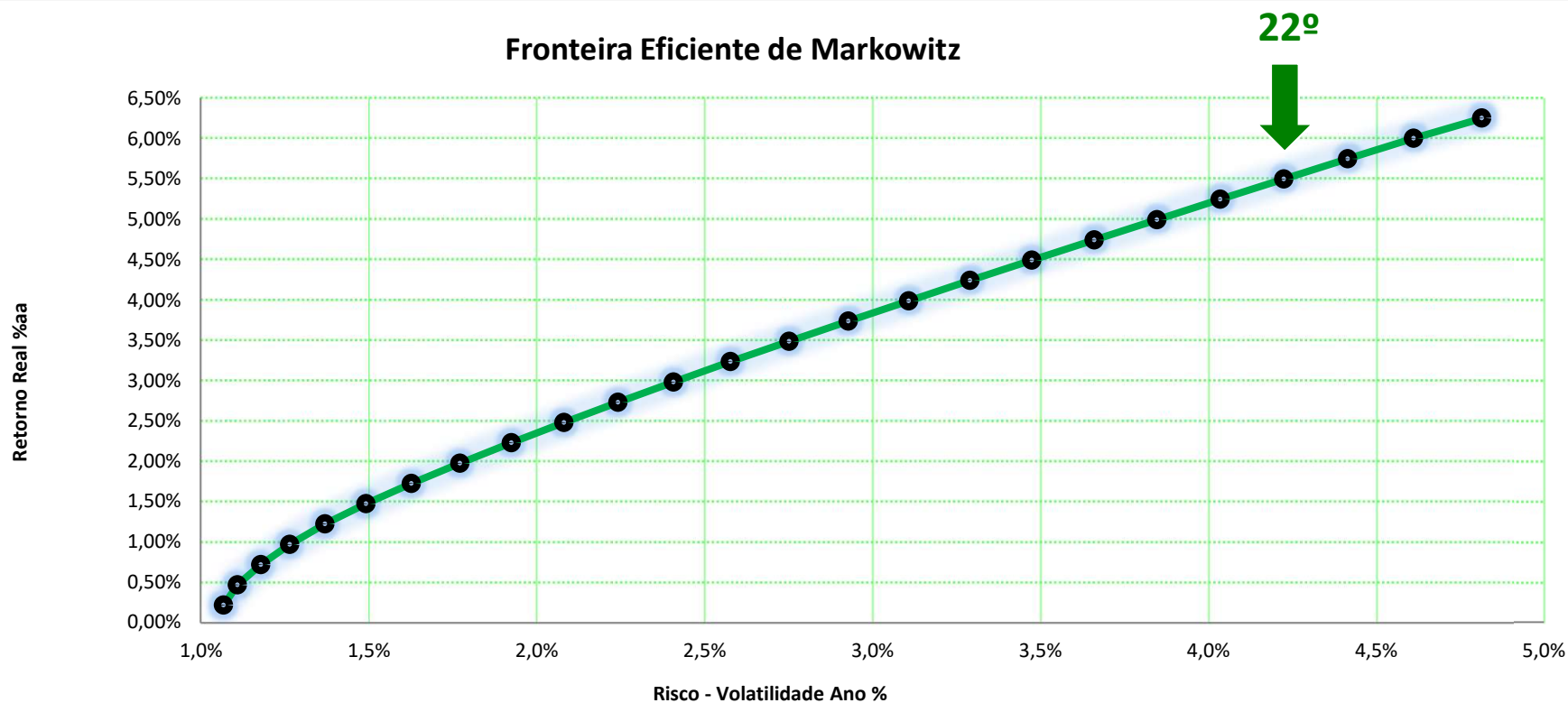
BENCHMARKS	SELIC	IRF-M	IMA-B	SP500	MSCI AC	IBOV	SMLL
SELIC	0,006%	0,007%	0,005%	-0,002%	-0,004%	0,005%	0,002%
IRF-M	0,007%	0,036%	0,058%	0,016%	-0,045%	0,091%	0,091%
IMA-B	0,005%	0,058%	0,150%	0,075%	-0,060%	0,266%	0,279%
SP500	-0,002%	0,016%	0,075%	0,651%	0,246%	0,635%	0,700%
MSCI AC	-0,004%	-0,045%	-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.	-1,05%	0,30%	3,06%	8,06%	9,06%	12,06%	14,56%
Volatilidade a.a.	0,75%	1,91%	3,87%	8,07%	8,24%	12,49%	13,85%

FRONTEIRA EFICIENTE DE MARKOWITZ (Taxa de Juros Real Meta = 5,47% a.a.)



Fronteira Eficiente de Markowitz

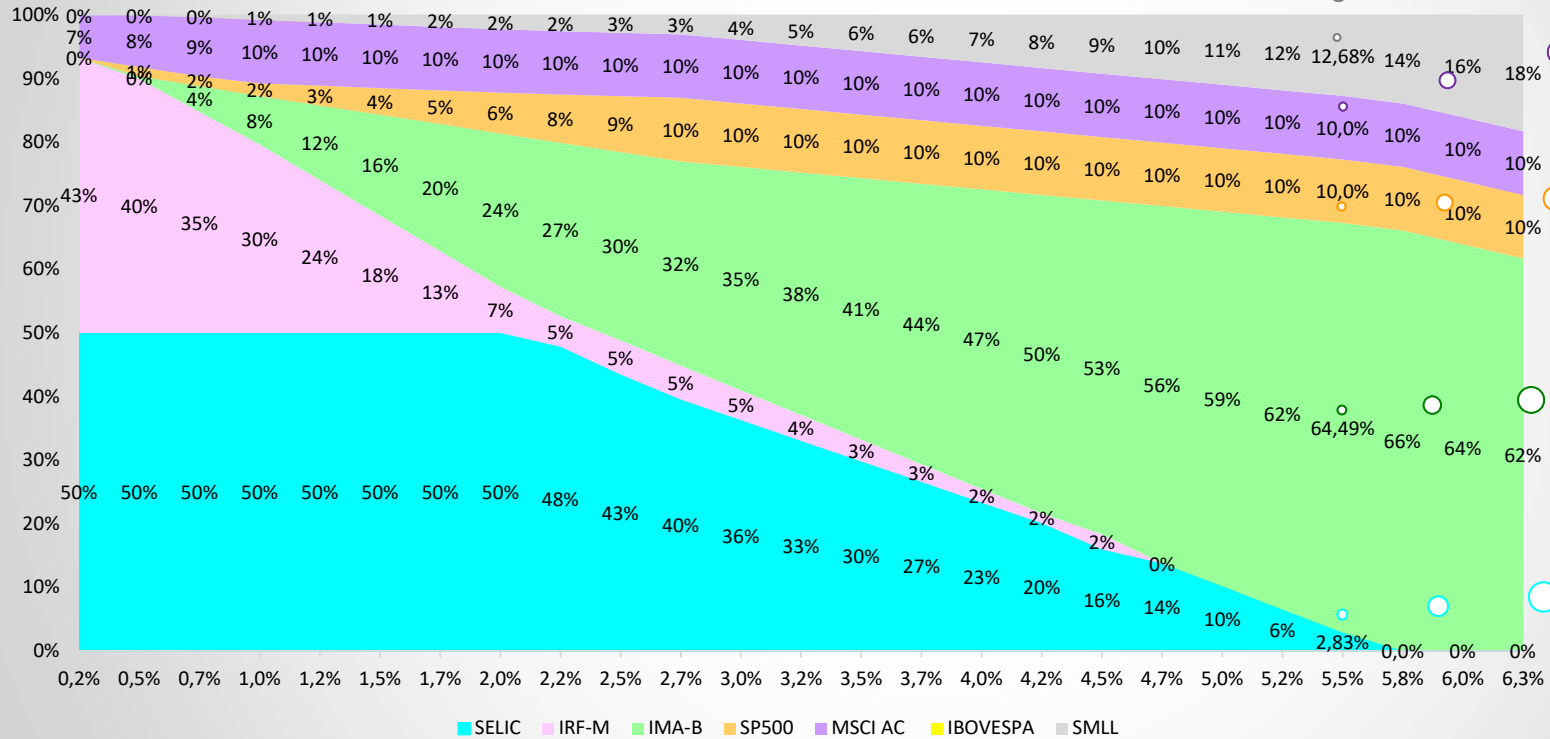


FRONTEIRA EFICIENTE DE MARKOWITZ



12,68%

% ALOCAÇÃO POR FATOR DE RISCO



10,0%

10,0%

64,49%

2,83%

FRONTEIRA EFICIENTE DE MARKOWITZ



N	Retorno a.a.	Risco a.a.	SELIC	IRF-M	IMA-B	S&P500	MSCI AC	IBOV	SMLL
1	0,21%	1,07%	50,00%	43,33%	0,00%	0,00%	6,67%	0,00%	0,00%
2	0,46%	1,11%	50,00%	40,00%	0,41%	1,46%	8,12%	0,00%	0,00%
3	0,71%	1,18%	50,00%	34,80%	4,05%	1,59%	9,28%	0,00%	0,29%
4	0,96%	1,26%	50,00%	29,66%	7,66%	2,00%	10,00%	0,00%	0,69%
5	1,22%	1,37%	50,00%	24,07%	11,76%	3,10%	10,00%	0,00%	1,06%
6	1,47%	1,49%	50,00%	18,49%	15,87%	4,20%	10,00%	0,00%	1,43%
7	1,72%	1,63%	50,00%	12,91%	19,98%	5,31%	10,00%	0,00%	1,80%
8	1,97%	1,77%	50,00%	7,32%	24,09%	6,41%	10,00%	0,00%	2,18%
9	2,23%	1,92%	47,83%	4,78%	27,32%	7,59%	10,00%	0,00%	2,47%
10	2,48%	2,08%	43,44%	5,43%	29,61%	8,81%	10,00%	0,00%	2,72%
11	2,73%	2,24%	39,51%	5,34%	32,18%	10,00%	10,00%	0,00%	2,97%
12	2,98%	2,41%	36,27%	4,71%	35,18%	10,00%	10,00%	0,00%	3,85%

FRONTEIRA EFICIENTE DE MARKOWITZ



N	Retorno a.a.	Risco a.a.	SELIC	IRF-M	IMA-B	S&P500	MSCI AC	IBOV	SMLL
13	3,23%	2,58%	33,03%	4,07%	38,17%	10,00%	10,00%	0,00%	4,73%
14	3,49%	2,75%	29,79%	3,44%	41,16%	10,00%	10,00%	0,00%	5,61%
15	3,74%	2,93%	26,56%	2,80%	44,15%	10,00%	10,00%	0,00%	6,49%
16	3,99%	3,11%	23,32%	2,17%	47,14%	10,00%	10,00%	0,00%	7,37%
17	4,24%	3,29%	20,08%	1,53%	50,13%	10,00%	10,00%	0,00%	8,26%
18	4,49%	3,48%	15,94%	2,35%	52,56%	10,00%	10,00%	0,00%	9,16%
19	4,75%	3,66%	13,74%	0,03%	56,21%	10,00%	10,00%	0,00%	10,01%
20	5,00%	3,85%	10,12%	0,00%	58,97%	10,00%	10,00%	0,00%	10,90%
21	5,25%	4,04%	6,48%	0,00%	61,73%	10,00%	10,00%	0,00%	11,79%
22	5,50%	4,23%	2,83%	0,00%	64,49%	10,00%	10,00%	0,00%	12,68%
23	5,75%	4,42%	0,00%	0,00%	66,14%	10,00%	10,00%	0,00%	13,86%
24	6,01%	4,61%	0,00%	0,00%	63,95%	10,00%	10,00%	0,00%	16,05%
25	6,26%	4,82%	0,00%	0,00%	61,76%	10,00%	10,00%	0,00%	18,24%

BERTPREV EM 26/02/2021: R\$ 625.527.967,57



ALOCAÇÃO MARKOWITZ		
BENCHMARKS	% ALOCAÇÃO	R\$
SELIC/CDI	2,83%	17.698.165,89
IMA-B	64,49%	403.411.929,30
SMLL	12,68%	79.312.278,86
S&P500	10,00%	62.552.796,76
MSCI AC	10,00%	62.552.796,76
TOTAL	100,00%	625.527.967,57

**NÍVEL II
DO PRÓ
GESTÃO
RPPS**



BERTPREV EM 26/02/2021: R\$ 625.527.967,57



ALOCAÇÃO EM (NTN-Bs) IMA-B = 64,49% = R\$ 403.411.929,30

403.411.929,30	NTNB	NTNB	NTNB	NTNB	NTNB	NTNB	NTNB
	15/08/2026	15/08/2030	15/05/2035	15/08/2040	15/05/2045	15/08/2050	15/05/2055
ALOCAÇÃO (%)	2,07%	4,74%	29,00%	8,05%	10,18%	19,49%	26,46%
ALOCAÇÃO (R\$)	8.337.312,42	19.125.003,18	116.980.902,21	32.483.814,66	41.084.928,43	78.643.830,26	106.756.138,14
ATUAL BERTPREV	0,00	0,00	115.994.341,47	0,00	9.582.200,80	12.463.540,79	0,00
DIFERENÇA	8.337.312,42	19.125.003,18	986.560,74	32.483.814,66	31.502.727,63	66.180.289,47	106.756.138,14
PUs NTNBS em 12/03/2021	3.993,44	4.163,90	4.405,04	4.420,24	4.472,51	4.484,43	4.572,42
QUANTIDADES de NTNBS	2.088	4.593	224	7.349	7.044	14.758	23.348

BERTPREV RENDA FIXA EM 26/02/2021: R\$ 449.888.189,28 (71,92%)



3.922/10	ATIVO	R\$	R\$ Total	%	% Total	Benchmark	% Markowitz	R\$ Markowitz	Diferença R\$	Diferença %
Artigo 7º I, Alínea a	NTN-B 15/05/23	22.527.052,06	267.264.223,25	3,60%	42,73%	IMA-B	64,49%	403.411.929,30	136.147.706,05	21,77%
	NTN-B 15/08/24	10.327.763,17		1,65%						
	NTN-B 15/05/35	115.994.341,47		18,54%						
	NTN-B 15/05/45	9.582.200,80		1,53%						
	NTN-B 15/08/50	12.463.540,79		1,99%						
Artigo 7º I, Alínea b	BB PREV RF IPCA	16.820.236,61	182.623.966,03	2,69%	29,20%	CDI/SELIC	2,83%	17.698.165,89	-164.925.800,14	-26,37%
	BB PREV RF VII	5.710.094,40		0,91%						
	BB RF ALOC ATIVA FIC FI	31.280.431,63		5,00%						
	FI CAIXA BRASIL 2030 II TP RF	16.770.781,20		2,68%						
	CAIXA FI BRASIL 2024 VI TP RF	19.754.475,00		3,16%						
	BB RF TP IPCA III FI	6.033.306,12		0,96%						
Artigo 7º IV, Alínea a	SANTANDER FICFI SOBER RF REF DI	36.456.918,20	182.623.966,03	5,83%	29,20%	CDI/SELIC	2,83%	17.698.165,89	-164.925.800,14	-26,37%
	ITAU INSTIT ALOC DINAM RF FICFI	101.848.474,78		16,28%						
	BRADESCO FIC FI RF ALOC DINAM	40.205.668,00		6,43%						
Artigo 7º VII, Alínea b	BB PREV RF CRÉD PRIV IPCA III FI	4.112.905,05		0,66%						
TOTAL		449.888.189,28	449.888.189,28	71,92%	71,92%	-	67,32%	421.110.095,19	-28.778.094,09	-4,60%

ALOCAÇÃO MODELO:

- * CDI/SELIC (2,83%) = R\$ 17.698.165,89
- * IMA-B (64,49%) = R\$ 403.411.929,30
- * TOTAL RF = 67,32% = R\$ 421.110.095,19

ALOCAÇÃO ATUAL:

- * CDI/SELIC (29,20%) = R\$ 182.623.966,03
- * IMA-B (42,73%) = R\$ 267.264.223,25
- * TOTAL RF = 71,92% = R\$ 449.888.189,28

BERTPREV X MARKOWITZ: RENDA FIXA



DIAGNÓSTICO:

- * **AUMENTAR** A ALOCAÇÃO EM IMA-B, ARTIGO 7º, I, A ou B NUM TOTAL DE **R\$136.147.706,05 (21,77%)**;
- * **REDUZIR** A ALOCAÇÃO EM FUNDOS ATRELADOS A SELIC/CDI, NUM TOTAL DE **R\$ 164.925.800,14 (26,37%)**;
- * NO TOTAL, **DIMINUIR** A APLICAÇÃO EM RENDA FIXA NUM TOTAL DE **R\$28.778.094,09 (4,60%)**;
- * REVER OS LIMITES DA ALOCAÇÃO OBJETIVO, MÍNIMOS E MÁXIMOS DA ATUAL POLÍTICA ANUAL DE INVESTIMENTOS.

BERTPREV RENDA VARIÁVEL EM 26/02/2021: R\$ 175.639.778,29 (28,08%)



3.922/10	ATIVO	R\$	R\$ Total	%	% Total	Benchmark	% Markowitz	R\$ Markowitz	Diferença R\$	Diferença %
Artigo 8º II, Alínea a	AZ QUEST ACOES FIC FIA	20.877.224,45	175.639.778,29	3,34%	28,08%	SMLL	12,68%	79.312.278,86	-96.327.499,43	-15,40%
	BTG INSTIT DIVID FIA	7.298.699,39		1,17%						
	ITAU RPI ACOES IBOV ATIVO FICFI	41.922.203,85		6,70%						
	AZ QUEST SMALL MID CAPS FICFIA	20.174.140,54		3,23%						
	WA ASSET VALUATION FIA	8.533.046,53		1,36%						
	BTG ABSOLUTO INSTIT FICFIA	50.396.955,40		8,06%						
	FICFIA CAIXA VALOR DIVIDENDOS	3.687.738,16		0,59%						
Artigo 8º IV, Alínea a	FICFIP KINEA PRIVATE EQUITY II..	5.067.775,16	0,81%							
	KINEA PE IV FEEDER INST I FIP ME	17.681.994,81	2,83%							
Artigo 8º III	-	0,00	0,00	0,00%	0,00%	S&P500	10,00%	62.552.796,76	62.552.796,76	10,00%
TOTAL		175.639.778,29	175.639.778,29	28,08%	28,08%	-	22,68%	141.865.075,62	-33.774.702,67	-5,40%

ALOCAÇÃO MODELO:

- * SMLL (12,68%) = R\$ 79.312.278,86;
- * S&P500 (10,0%) = R\$ 62.552.796,76;
- * TOTAL = 22,68% = R\$ 141.865.075,62

ALOCAÇÃO ATUAL:

- * SMLL (28,08%) = R\$ 175.639.778,29;
- * S&P500 (0,0%) = R\$ 0,00;
- * TOTAL EM RV = 28,08% = R\$ 175.639.778,29

BERTPREV X MARKOWITZ: RENDA VARIÁVEL



DIAGNÓSTICO:

- * **DIMINUIR** A ALOCAÇÃO EM FUNDOS DE GESTÃO ATIVA, ARTIGO 8º, II, A, NUM TOTAL DE **R\$ 96.327.499,43 (15,40%)**;
- * **EFETUAR** A APLICAÇÃO EM FUNDOS DO ARTIGO 8º, III, NUM TOTAL DE **R\$62.552.796,76 (10,0%)**;
- * NO TOTAL, **DIMINUIR** A APLICAÇÃO EM RENDA VARIÁVEL NUM TOTAL DE **R\$33.774.702,67 (5,40%)**;
- * REVER OS LIMITES DA ALOCAÇÃO OBJETIVO, MÍNIMOS E MÁXIMOS DA ATUAL POLÍTICA ANUAL DE INVESTIMENTOS.

BERTPREV INVESTº EXTERIOR 26/02/2021: R\$ 0,00 (0,0%)



3.922/10	ATIVO	R\$	%	Benchmark	% Markowitz	R\$ Markowitz	Diferença R\$	Diferença %
Artigo 9º-A	-	0,00	0,00%	MSCI AC	10,00%	62.552.796,76	62.552.796,76	10,00%
TOTAL		0,00	0,00%	-	10,00%	62.552.796,76	62.552.796,76	10,00%

**# ALOCAÇÃO MODELO =
10,0% = R\$ 62.552.796,76**

**#ALOCAÇÃO ATUAL =
0,00% = R\$ 0,00**

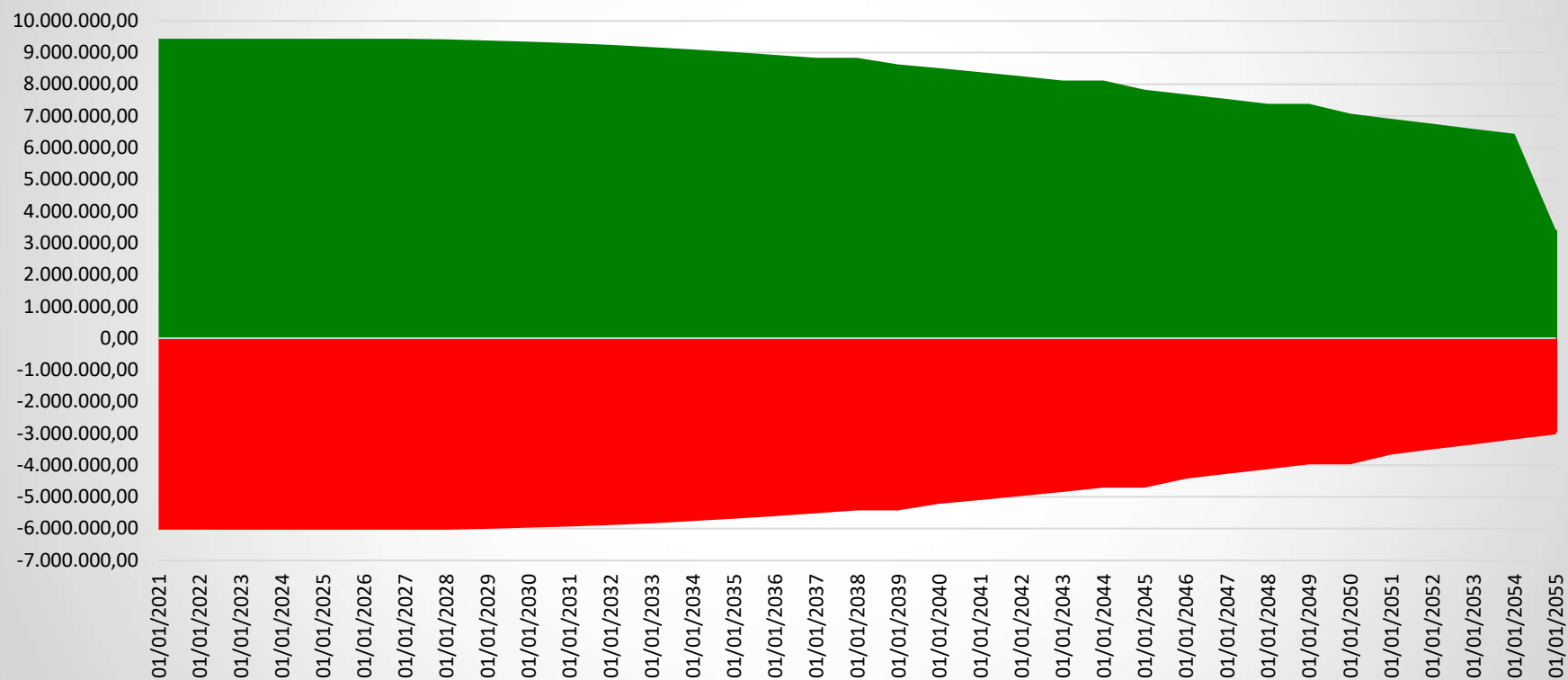
* **EFETUAR** A ALOCAÇÃO EM FUNDOS DO SEGMENTO DE INVESTIMENTOS NO EXTERIOR, ARTIGO 9º-A, NUM TOTAL DE **R\$ 62.552.796,76 (10,0%)**.

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

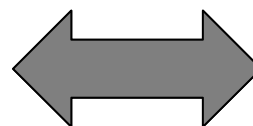
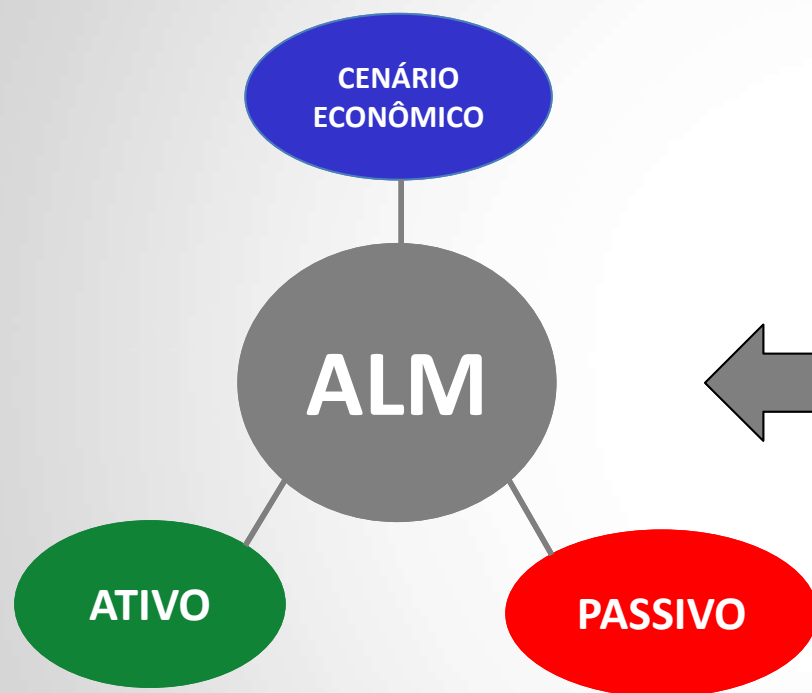
HEDGE DO PASSIVO BERTPREV



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** registrado no Ministério da Economia sob 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