



1 **Ata da Reunião Ordinária 2019-12**

2 **Comitê de Investimentos**

3 Aos vinte e sete dias do mês de junho, às quatorze horas, na sala de reuniões, das
4 dependências do Previmpa, situado na Rua Uruguai, número 277, 14º andar, nesta
5 Capital, reuniu-se o Comitê de Investimentos deste Departamento, em sua décima
6 segunda reunião ordinária do ano de dois mil e dezenove. Constatada a existência de
7 quórum, compareceram os membros: Rodrigo Machado Costa, Diretor Administrativo-
8 financeiro; Dalvin Gabriel José de Souza, chefe da Unidade de Investimentos -
9 UINV/Previmpa; Carlos Fabretti Patrício e Rogério de Oliveira, Economistas da Unidade
10 de Investimentos do Previmpa; Giordana Zimmermann Besen, Atuária da Assessoria de
11 Planejamento/Previmpa; Isabela Belém Meneghello, chefe da Unidade de Gestão de
12 Ativos Imobiliários – UGAI/DAF; Carin Cecília da Rosa Carvalho, Administradora da
13 DAF/Previmpa; e Ricardo Goulart Nunes, representante do Conselho de Administração.
14 Rodrigo informa a pauta da reunião: (i) aprovação da ata das reuniões 10 e 11; (ii)
15 informes gerais (renovações CPA , fundo Austro); (iii) análise de cenários; (iv) análise e
16 deliberação de propostas de alocação/ realocação de recursos; (v) lei 13.846/2019
17 (alterações lei 9.717/98) – implicações aos investimentos. Sr. Rodrigo apresenta o
18 novo integrante do comitê de investimentos, Sr. Ricardo, representante suplente do
19 conselho de administração. Ainda informa que, com a saída do Sr. Adroaldo Correa do
20 comitê de investimentos, Sr. Régis Hoffmann passa a ser o representante do conselho
21 de administração titular. As Atas das reuniões 10 e 11 do comitê de investimentos são
22 aprovadas por unanimidade. Passando para o segundo ponto de pauta, Sr. Rodrigo
23 informa que o processo para autorização e encaminhamento das provas de CPA 10 e
24 CPA 20 encontra-se em vias finais de tramitação, restando como única pendência a
25 certidão negativa de débitos da Anbima em relação à prefeitura de São Paulo. Informa
26 ainda que o Sr. Ricardo já constou no orçamento aprovado para a realização da prova.
27 Sr. Rodrigo informa que, no dia 23/05/2019 foi decidido em assembleia geral de
28 cotistas a troca de custódia do fundo Austro Pipe Bancos para a instituição UM
29 Investimentos S.A Corretora de Títulos e Valores Mobiliários. Sr. Rodrigo sugere
30 aproveitar o momento para tentar resgatar o fundo, uma vez que esse rendeu cerca de
31 33% desde a data da aplicação, sendo que o próprio gestor ficou de chamar assembleia
32 de cotistas para tratar do tema. Seguindo a pauta, Sr. Dalvin apresenta o cenário base
33 do PREVIMPA. São destacadas as seguintes estimativas: Ibovespa na faixa
34 compreendida entre 100 e 102 mil pontos até a aprovação da reforma da previdência;

35 PIB em queda; SELIC precificada pela curva de juros a 5,75% a.a., sendo previstos 3
36 cortes na ordem de 25 pontos base; e IPCA em queda. Nos meses de maio e junho
37 todos os vértices da curva de juros caíram visto o cenário local e global de expectativa
38 de corte de juros. Para os este ano e os dois anos seguintes é projetada a meta atuarial
39 de 10,04% a.a., 10,13% a.a. e 10,04% a.a. respectivamente. Com base no cenário
40 apresentado, conclui-se que se deve aumentar o *duration* da carteira de títulos de
41 acordo com o fechamento da curva e aumento da posição em renda variável pela
42 mesma razão. Atendendo ao quarto ponto de pauta são analisadas as seguintes
43 propostas de alocação e realocação de ativos: 1° - Aplicação de R\$ 15 milhões oriundos
44 das contribuições previdenciárias no fundo IMA-B 5+, aguardando melhor momento
45 para aplicar em Títulos Públicos ou Renda Variável. Com estratégia de saída quando a
46 curva mostrar sinais de reversão para então aplicar nos fundos DI ou IDK2; 2° - Aplicar
47 os recursos provenientes do COMPREV no fundo BB Perfil; 3° - Resgatar R\$ 113
48 milhões para dos fundos CAIXA IDKA, IRF-M 1 e DI, para aplicar no fundo IMA-B 5+,
49 aguardando melhor momento para aplicar em Títulos Públicos ou Renda Variável. Com
50 estratégia de saída quando a curva mostrar sinais de reversão para então aplicar nos
51 fundos DI ou IDK2; 4° - Resgatar dos fundos IDK2, IRF-M1 do Banco do Brasil, para
52 aplicar no fundo IMA-B 5+, aguardando melhor momento para aplicar em Títulos
53 Públicos ou Renda Variável. Com estratégia de saída quando a curva mostrar sinais de
54 reversão para então aplicar nos fundos DI ou IDK2; 5° - Com os recursos provenientes
55 do Cupom de juros da NTN-F aplicar no fundo IMA-B 5+, aguardando melhor momento
56 para aplicar em Títulos Públicos ou Renda Variável. Com estratégia de saída quando a
57 curva mostrar sinais de reversão para então aplicar nos fundos DI ou IDK2; 6° - Com
58 fonte de recursos da venda da LFT 2022 ou fundo de renda fixa, na ordem de R\$ 50 milhões
59 aplicar na carteira de ETF de Renda Variável. Colocadas em votação, as propostas são
60 aprovadas por maioria. Carlos Fabretti manifesta que, na sua opinião, sair dos fundos CAIXA
61 IDKA, IRF-M1 e DI, assumindo o risco do indicador IMA5+, seria mais interessante a aquisição
62 de títulos públicos, uma vez que a aplicação direta nos títulos pode ensejar um rendimento
63 maior, pois o fundo incorre em despesas tais como a taxa de administração e despesas
64 diversas, além de outras coisas. Dalvin explicou que optamos em aplicar parte de nossos
65 recursos nos fundos IMA-B5+ como uma estratégia de diversificação, pois prospectamos que
66 ainda há uma tendência de fechamento da curva de juros. Portanto, os títulos e fundos com
67 maior *duration* tem maior capacidade de entregar rentabilidade significativamente positiva. Ao
68 diversificar com fundos IMA-B5+ estamos diminuindo o risco operacional de centrar a
69 aplicação em poucos vértices, sendo que os títulos mais longos tem menor liquidez no
70 mercado devido ao perfil dos investidores nacionais. Adicionalmente se optássemos por
71 comprar títulos com vencimento longo, os quais refletissem a carteira do IMA-B5+ teríamos
72 um problema operacional devido ao lote mínimo de compra, o que nos obrigaria a aplicar
73 muito mais recursos na parte longo da curva do que estamos dispostos no momento, pois a
74 melhor estratégia no momento é distribuir os recursos ao longo de todos os vencimentos de

75 títulos disponíveis, desta forma minimizando o risco de rendimento negativo por movimentos
76 pontuais da curva de juros e maximizando o retorno da carteira de títulos. Sr. Rodrigo
77 questiona a possibilidade de, com uma parte dos recursos destinados aos fundos IMA-B 5+,
78 aplicar no ETF de renda fixa IMAB11. Sr. Dalvin sugere que a proposta seja analisada e trazida
79 em uma próxima reunião para ser apresentada para o Comitê de Investimentos. Atendendo ao
80 último ponto de pauta, Sr. Rodrigo traz alguns pontos de destaque da Lei Federal 13.846/19
81 que promoveu alterações na Lei Federal 9.717/98, conforme apresentação anexa à presente
82 Ata. Não havendo nenhum outro assunto a ser tratado, o Presidente da mesa, Rodrigo
83 Machado Costa, declara encerrada a presente reunião, sendo lavrada a presente ata
84 que, após lida e aprovada, será assinada pelos representantes presentes:

85

86

87

88 Rodrigo Machado Costa,
89 Diretor Administrativo-financeiro

90

91

92 Dalvin Gabriel José de Souza,
93 Chefe da UINV/Previmpa

94

95

96 Carlos Fabretti Patrício Rogério de Oliveira
97 Economistas da UINV/Previmpa

98

99

100 Giordana Zimmermann Besen
101 Atuária da Assessoria de Planejamento/Previmpa

102

103

104 Isabela Belém Meneghello
105 Chefe da UGAI / DAF / Previmpa

106

107

108 Carin Cecília da Rosa Carvalho
109 Administradora da DAF/Previmpa

110

111

112 Ricardo Goulart Nunes
113 Representante do Conselho de Administração



RELATÓRIO TÉCNICO Nº 006/2019/UINV/PREVIMPA

Data Base: Junho/2019

Horizonte Relevante: Dezembro/2019.

1.0 OBJETIVO

O presente Relatório Técnico tem por objetivo fundamentar a Alocação de Recursos do PREVIMPA.

2.0 FATOS RELEVANTES

2.1 CENÁRIO ECONÔMICO E POLÍTICO DOMÉSTICO

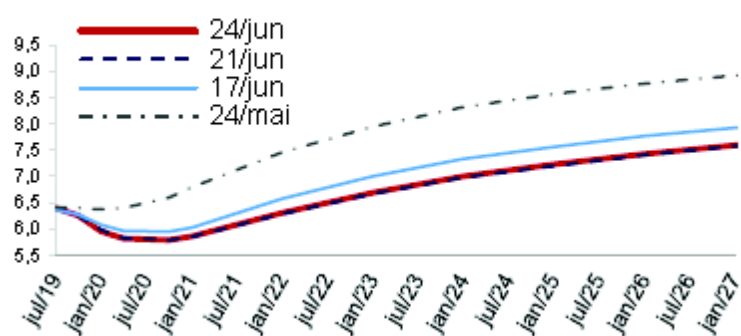
Avança no Congresso a análise da proposta de Reforma da Previdência, com grande probabilidade de aprovação de um texto até final de julho/2019. Permanece no radar a discussão da reforma tributária. Dólar com tendência de desvalorização frente ao Real. IBOVESPA com expectativa de manter-se de uma canal de volatilidade, entre 100.000 a 102.000 pontos, no curto prazo, até definições das reformas estruturais (Previdenciária e Tributária). Estimativas menores para o PIB de 2019, o que reflete a atividade econômica do país, bem como o consumo das famílias.

Indicação do COPOM de manutenção da taxa SELIC no curto prazo no patamar de 6,50%. Mas, alguns analistas (BB DTVM, ITAÚ, BRADESCO) projetam uma redução para 5,75% até o final de 2019.

Índices mundiais (17h)	Último	% Dia	% Mês	% Ano
IBOVESPA	102.062	0,05	5,19	16,13
IBOV Futuro - Jun/19	102.915	0,03	4,91	-
Dow Jones (EUA)	26.728	0,03	7,71	14,58
Nasdaq (EUA)	8.006	-0,32	7,41	20,65
S&P 500 (EUA)	2.945	-0,17	7,02	17,49

Moeda/commodity	Último	% Dia	% Mês	% Ano
Dólar Comercial (B3)	3,8257	0,13	-2,60	-1,26
Euro x Real	4,3592	0,29	-0,66	-1,69
Euro x US\$	1,1399	0,26	2,06	-0,39
Brasil CDS 5 Anos (pts)	151	+1	-30	-59
Ouro Spot (USD/onça-troy)	174,80	1,53	8,85	10,96
Petróleo Brent(US\$/barril)	64,81	-0,60	0,50	24,2
Min.Ferro (USD/Ton) H.Kong	108,91	-0,61	9,20	55,2

Juros – estrutura a termo

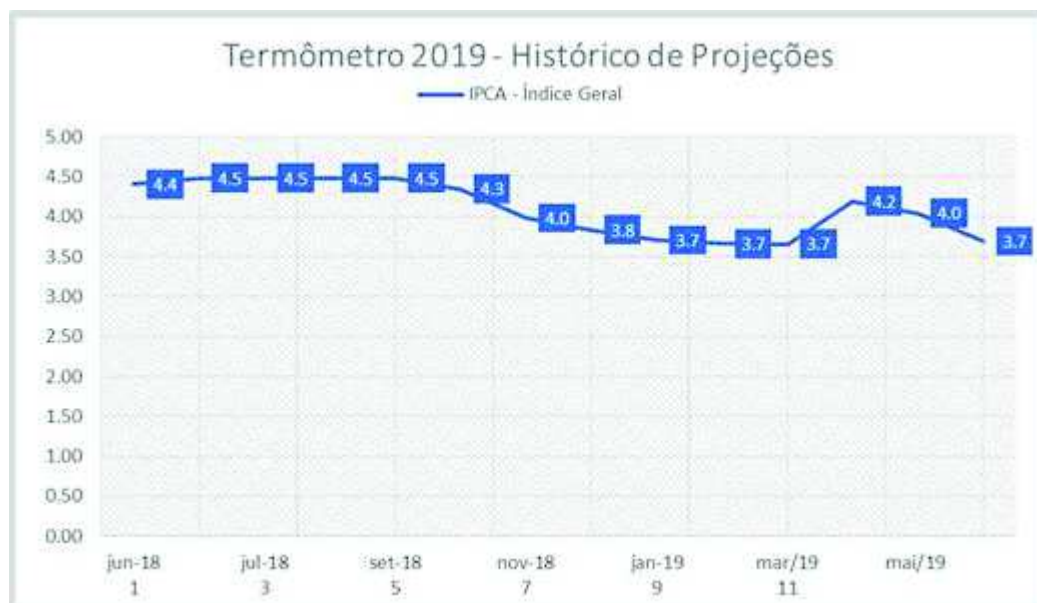


CDS Brasil (5 anos)



Fonte: Bloomberg, AE Broadcast, Economática.
Elaboração: BB Investimentos

Fonte: BB INVESTIMENTOS, Data Referência: 24/06/2019.



Fonte: Ativa Investimentos

2.2 CENÁRIO ECONÔMICO E POLÍTICO INTERNACIONAL

Permanece como fato relevante a eminente guerra comercial entre USA e China, bem como, conflito EUA x IRÃ.

2.3 CURVA DE JUROS

Cenário prospectivo para 3 (três) redução da taxa SELIC até dezembro/2019, com reflexos de queda na curva de juros.

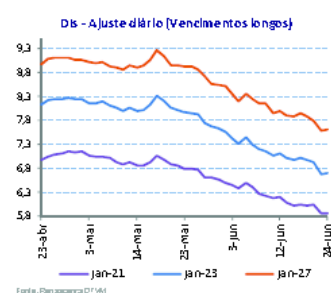
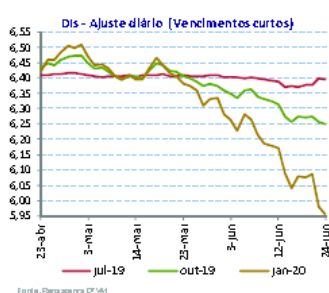
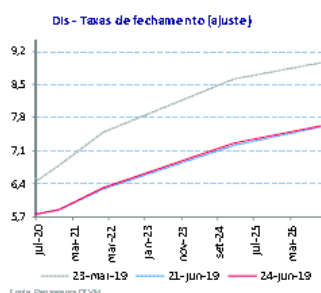
A curva de juros permanece apresentando uma relativa volatilidade na parte curta da curva, com queda significativa ao longo de toda a curva.

As NTN-B's até 2023 estão pagando menos de 3,0% a.a., chegando ao máximo de 3,86% a.a. na 2045/50. As LTN's estão se mantendo na faixa abaixo de 7% a.a., já as NTN-F até 2025 estão girando perto de 7,12% a.a., com exceção das NTN-F 2029 que está na faixa de 7,66% a.a..

Taxa SELIC a 6,50% com indicação de 3 (três) quedas ao longo de 2019, chegando a 5,75%, o que leva o CDI a 5,65% ou menos, desta forma não batendo a Meta Atuarial.

Considerando o fato da curva do DI1 está apresentado volatilidade devido ao cenário político nacional e econômico internacional. Mas, com perspectiva de queda no horizonte relevante, devido especialmente ao cenário favorável as reformas propostas pelo Governo Federal. Devemos manter o acompanhamento da evolução das taxas para aproveitar oportunidades de novas compras de títulos ou fechamento de posições.

Gráficos - Dis



3.0 CENÁRIO BASE PREVIMPA

jun/19		2019	Direção	2020	Direção	2021	Direção
FOCUS							
INFLAÇÃO:	IPCA (%)	3,81	↓	3,90	↓	3,81	↓
	IGP-M (%)	6,04	↑	4,41	↑	4,07	↓
	META ATUARIAL (%)	10,04	↓	10,13	↓	10,04	↓
CÂMBIO:	Taxa de câmbio - fim de período (R\$/US\$)	3,77	↓	3,81	≡	3,83	↓
JUROS:	Meta Taxa Selic - fim de período (%a.a.)	6,34	↓	6,13	↓	7,30	↓
BOLSA:	IBOVESPA - pontos no fim do período (INDZ)	101.100	↑	104.300	↑	111.143	↑
ECONOMIA:	PIB (variação anual %)	2,25	↓	2,52	↓	2,48	↓
	Desemprego (%)	12,50	↑				

mai/19		2019	Direção	2020	Direção	2021	Direção
FOCUS							
INFLAÇÃO:	IPCA (%)	4,09	↑	3,99	↑	3,83	↑
	IGP-M (%)	5,85	↑	4,30	↑	4,11	↑
	META ATUARIAL (%)	10,34	↑	10,23	↑	10,06	↑
CÂMBIO:	Taxa de câmbio - fim de período (R\$/US\$)	3,79	↑	3,81	↑	3,85	↑
JUROS:	Meta Taxa Selic - fim de período (%a.a.)	6,50	≡	6,53	↓	7,68	↓
BOLSA:	IBOVESPA - pontos no fim do período (INDZ)	99.600	↓	102.800	↑	107.872	↑
ECONOMIA:	PIB (variação anual %)	2,41	↓	2,60	≡	2,58	≡
	Desemprego (%)	12,70	↑				

Baixa	↓
Elevação	↑
Inalterado	≡

4.0 CONCLUSÃO

Considerando os fatos relevantes apresentados acima, chegamos a conclusão de que a melhor estratégia para buscarmos o atingimento da meta atuarial no ano de 2019 será implementar três frentes de ação:

- i) Aumentar a *duration* da carteira com Títulos Públicos com vistas a capturar o spread de fechamento da curva de juros, face cenário de queda da Taxa SELIC até dezembro/2019;
- ii) Aumentar posição em renda variável;
- iii) Aproveitar oportunidades oferecidas pela volatilidade dos ativos no curto prazo para realização de ganhos extras.

A presente proposta não afeta o fluxo de caixa atuarial do PREVIMPA, conforme podemos observar no quadro abaixo.

Devemos lembrar que:

“Volatilidade não significa risco, volatilidade significa oportunidade.”

15.2. Projeção Atuarial LRF

EXERCÍCIO	RECEITAS PREVIDENCIÁRIAS (a)	DESPESAS PREVIDENCIÁRIAS (b)	RESULTADO PREVIDENCIÁRIO (c) = (a - b)	SALDO FINANCEIRO DO EXERCÍCIO (d) = (d' anterior) + (c)	Projeção Novos Aposentados Grupo Anual
Realizado 2018	214.310.682,38	30.624.730,88	183.685.951,50	2.169.393.067,91	
2019	373.198.362,28	50.895.357,90	322.303.004,38	2.491.696.072,29	127
2020	392.861.900,65	59.286.403,18	333.575.497,48	2.825.271.569,77	76
2021	414.647.271,43	70.422.803,88	344.224.467,55	3.169.496.037,32	120
2022	431.094.070,37	91.838.234,57	339.255.835,80	3.508.751.873,12	221
2023	445.126.426,92	119.307.229,49	325.819.197,42	3.834.571.070,54	274
2024	465.591.014,25	135.888.823,91	329.702.190,34	4.164.273.260,89	178
2025	485.835.754,66	155.163.686,91	330.672.067,75	4.494.945.328,64	220
2026	501.229.847,89	179.877.250,35	321.352.597,55	4.816.297.926,18	298
2027	518.138.714,09	201.537.837,93	316.600.876,17	5.132.898.802,35	247
2028	535.535.261,22	223.823.578,40	311.711.682,82	5.444.610.485,17	255
2029	552.811.108,35	243.676.054,13	309.135.054,22	5.753.745.539,40	257
2030	568.692.688,52	265.991.189,25	302.701.499,26	6.056.447.038,66	265
2031	582.422.125,32	291.151.720,57	291.270.404,75	6.347.717.443,41	278
2032	594.908.055,31	317.246.052,60	277.662.002,71	6.625.379.446,12	306
2033	606.147.396,05	344.602.741,08	261.544.654,97	6.886.924.101,10	306
2034	615.503.348,88	374.188.779,43	241.314.569,45	7.128.238.670,55	354
2035	624.549.961,15	401.228.035,37	223.321.925,78	7.351.560.596,33	319
2036	633.238.423,83	427.194.081,84	206.044.341,98	7.557.604.938,31	310
2037	636.938.282,57	459.112.179,88	177.826.102,69	7.735.431.041,00	348
2038	635.768.650,59	495.815.692,47	139.952.958,13	7.875.383.999,12	391
2039	638.069.009,88	521.580.330,98	116.488.678,91	7.991.872.678,03	305
2040	637.770.676,21	550.227.903,96	87.542.772,25	8.079.415.450,27	333
2041	636.587.019,95	573.352.383,19	63.234.636,75	8.142.650.087,03	271
2042	635.059.400,57	593.235.501,83	41.823.898,74	8.184.473.985,77	243
2043	633.019.710,14	608.290.400,21	24.729.309,93	8.209.203.295,70	208
2044	628.580.210,89	623.990.525,05	4.589.685,84	8.213.792.981,54	218
2045	625.970.923,67	631.318.720,36	-5.347.796,69	8.208.445.184,85	158
2046	624.221.425,68	634.536.892,02	-10.315.466,34	8.198.129.718,51	125
2047	598.700.195,21	636.167.851,09	-37.467.655,88	8.160.662.062,63	115
2048	595.605.108,67	633.834.615,74	-38.229.507,07	8.122.432.555,56	84
2049	592.786.976,48	629.254.375,54	-36.467.399,06	8.085.965.156,50	66
2050	588.489.439,36	625.328.513,90	-36.839.074,55	8.049.126.081,95	62
2051	585.376.766,98	617.472.613,81	-32.095.846,84	8.017.030.235,11	41
2052	583.371.873,30	606.094.393,93	-22.722.520,63	7.994.307.714,48	14

*Valores em R\$.

Fonte:

http://lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/previmpa/usu_doc/2019avaliaca oatuarialprevimpacap.pdf

ALGUMAS NOTAS SOBRE GESTÃO DE RISCO DE CURVA DE JUROS

Como pode ajudar a curva de rendimentos para tomada de decisões

As diferentes formas que podem tomar a curva de rendimentos podem ajudar-nos a delinear uma estratégia. A curva de rendimentos assume três formas típicas: ascendente (a forma mais comum), plana ou *flat* e invertida (descendente). Sempre seguindo a estratégia de comprar e manter, veremos o que convêm fazer em cada caso.

Taxas de juros muito baixas, que começam a subir

Existe a crença de que quando as taxas de juros são baixas, convêm manter-se em um ativo muito líquido, de baixo rendimento e esperar pelo aumento de taxas. Mas, devemos observar que quanto mais tempo se espera por um aumento de taxas, maiores devem ser estas para compensar a espera. Se a taxa dos Fundos CDI são 0,2% e o títulos de 5 anos rendem 2,2%, você perde 2% ao ano. Logo, necessita taxas cada vez mais altas (ou seja, investir em um título de longo prazo) para compensar os juros perdido. A tabela abaixo mostra a que taxa deveria reinvestir seu dinheiro se no primeiro ano se mantenha no Fundo CDI, no segundo ano, investiu um título de 5 anos e a partir do terceiro ano deve buscar rendimentos maiores para que ao cabo de 5 anos, as duas estratégias produzam o mesmo montante.

	CDI	TÍTULO 5 ANOS	CDI (retorno)	TÍTULO 5 ANOS (retorno)
0			1,000	1,000
1	0,20%	2,20%	1,002	1,022
2	2,20%	2,20%	1,024	1,044
3	3,00%	2,50%	1,055	1,071
4	3,80%	3,00%	1,095	1,103
5	4,30%	3,50%	1,1419	1,1413

Taxas de juros para que as duas estratégias produzam o mesmo montante.

Curva de rendimentos flat, que se torna ascendente

Com uma curva plana, recebemos os mesmos rendimentos para curto, mediano ou longo prazo. Todavia, uma curva *flat* é sempre transitória. As taxas de juros mudarão mais cedo que tarde, embora não saibamos em que direção.

ESTRATÉGIA: considere comprar títulos de curto prazo já que os títulos de médio e longo prazo não compensam o risco. Se as taxas de curto prazo baixam, você poderia passar para títulos de longo prazo para capturar maior rendimento; se as taxas sobem, poderá reinvestir os fundos dos cupons a taxas mais altas.

Curva de rendimentos ascendente, com aumento de taxas

Quando uma curva é ascendente, os títulos de curto prazo oferecem os rendimentos mais baixos, devido a seu menor risco-taxa de juros. Frequentemente, a curva exhibe rendimentos ascendentes pelos primeiros 10 anos, tende a estabilizar-se para os períodos de 10 a 30 anos. Nesse tipo de cenário de “economia sã”, manter títulos com prazos de vencimento maiores que 10 anos não oferece um incentivo interessante para compensar seu risco de mercado.

Embora exista o risco de um aumento nas taxas de juros (e na diminuição do valor dos títulos) deve ter-se em conta que se nos posicionamos em títulos de curto prazo poderíamos tomar vários anos de taxas em aumento para que uma estratégia de *roll-over* (rolar) de títulos de curto prazo gerasse os rendimentos suficientes para compensar os rendimentos que poderiam “fechar” hoje comprando um título de médio prazo.

ESTRATÉGIA: considere comprar títulos de médio prazo (cinco anos) para capturar o rendimento extra.

Curva de rendimentos invertida, que passa a ascendente

Com uma curva invertida é mais difícil definir uma estratégia: se se adquire títulos de longo prazo, não se recebe recompensa pelo risco. Pareceria que então o melhor seria comprar títulos de curto prazo, todavia, se os rendimentos de curto prazo declinam rapidamente e as taxas de longo prazo subam, por um lado os reinvestimentos se fariam a taxas mais baixas e se perderia a oportunidade de ganhar rendimentos mais altos comprando diretamente títulos de médio e longo prazo.

ESTRATÉGIA: considere comprar títulos de curto prazo somente se necessita de caixa no curto prazo. Caso contrário, o indicado seria comprar títulos com um vencimento ao redor de cinco anos.

PRINCÍPIOS DE MALKIEL

1. Primeiro Teorema

Os preços e rendimentos dos títulos variam na direção oposta.

O preço de um título varia na direção oposta às taxas de juros. Ou seja, se as taxas de juros subirem, o preço do título cairá; enquanto se as taxas de juros caírem, o preço do título subirá. A lógica dessa relação é derivada do valor intrínseco ou teórico do título, no qual os rendimentos do título (cupons e reembolso do principal) são descontados pelo desconto ou pela taxa de lucratividade exigida. Essa taxa é, afinal de contas, uma taxa de juros. Dessa forma, ao descontar os rendimentos, aumentos nas taxas de juros causarão decréscimos no

valor intrínseco, enquanto reduções nas taxas causarão aumentos no valor intrínseco ou teórico. Da mesma forma, o preço dos títulos e o rendimento até a maturidade, em termos da Taxa Interna de Retorno (TIR), também varia inversamente:

Essa variação no preço, derivada da variação nas taxas de juros, causa o chamado "risco da taxa de juros".

O Risco de Taxa de Juros é aquele risco que ocorre nos preços de renda fixa (títulos), como consequência da variação da taxa de juros. Ou ainda, a possibilidade de perdas no título devido a mudanças na taxa de juros. Na verdade, como mencionado, os aumentos nas taxas de juros, irá causar declínios nos preços dos títulos (afetar negativamente os detentores de títulos já emitidos, uma vez que irá deteriorar o bônus se venda para a amortização do título). No entanto, quedas nas taxas de juros causarão aumentos nos preços de renda fixa já emitidos: afetará positivamente os detentores de títulos já emitidos, uma vez que o valor destes aumentará.

2. Segundo Teorema

Os títulos de longo prazo têm mais risco de taxa de juros do que os títulos de curto prazo.

Como a duração é mais longa, os títulos estarão mais expostos à variação da taxa de juros e, portanto, a volatilidade será maior. Na verdade, se tivéssemos duas emissões de renda fixa idênticos em sua totalidade (cupons, valor nominal, valor de resgate ou amortização), exceto para a duração, o título tem um período de reembolso mais elevado vai experimentar uma maior variação na o preço e, portanto, em seu desempenho até o vencimento.

3. Terceiro Teorema

A sensibilidade de um título de renda fixa a variações nas taxas de juros aumenta a uma taxa decrescente à medida que o vencimento aumenta.

A sensibilidade dos preços (volatilidade no preço dos títulos) aumenta com a expiração a uma taxa decrescente. Em outras palavras, antes de uma variação na lucratividade exigida para títulos e bônus, a variação no preço dos títulos aumentará para um percentual decrescente, à medida que o prazo de vencimento dos títulos aumentar.

4. Teorema do quarto

O movimento de preços resultante de iguais aumentos ou diminuições no rendimento, em termos absolutos, não é simétrico.

Uma diminuição no rendimento afeta mais o preço dos títulos do que um aumento no rendimento da mesma quantia. Em outras palavras, quando o rendimento do título diminui, o aumento no preço é maior do que a diminuição que ocorre no mesmo com o mesmo aumento no rendimento (em termos absolutos) do título. Ou seja, o aumento nos rendimentos provoca uma variação menor do que a causada na direção oposta pela diminuição no rendimento, da mesma porcentagem. A partir desse comportamento, pode-se deduzir que na renda fixa há assimetria nas variações dos preços derivados da variação na rentabilidade.

5. Quinto Teorema

Títulos de renda fixa com cupons mais altos têm menos risco de taxa de juros.

Os títulos com cupons menores têm uma variação maior antes de uma determinada mudança no rendimento (taxa de juros), isto é, diante de uma mesma variação nos tipos, os títulos com cupom menor sofrem uma maior mudança relativa de preço.

A Estratégia LADDER

A estratégia *ladder* consiste em um portfólio de títulos com vencimentos escalonados. Ao escalonar os vencimentos, se cria uma agenda para o reinvestimento dos fluxos de caixa a medida que cada título vence. Por, exemplo, se se tem um portfólio com 5 títulos, um vencendo em cada um dos 5 anos, quando ao cabo de um ano, o primeiro título vence, o investidor usa o fluxo de caixa para comprar um novo título com vencimento de 5 anos, a uma taxa de juros potencialmente mais alta.

Em princípio, as vantagens de uma estratégia *ladder* são:

Gerar um fluxo de caixa mais estável;

Controlar o risco da taxa de juros;

Flexibilidade;

Menores custos de transação que uma estratégia de *trading*.

ESTRATÉGIAS ATIVAS

A estratégia ativa, por oposição a estratégia passiva, supõe que o administrador do portfólio tenha habilidade para identificar oportunidades de investimento – supostamente geradas por ineficiência do mercado – e então obter um rendimento superior a média do mercado. O rótulo de “ativa” refere-se a gestão que se realiza para ganhar o máximo rendimento de um portfólio. Naturalmente, se o administrador acerta com o futuro curso das variáveis que influem no valor do portfólio (taxa de juros, câmbio na qualidade creditícia, mudanças na TIR spread) o rendimento do portfólio se veria incrementado por cima do que obteria com uma estratégia passiva. A estratégia ativa, em geral, envolve também um *trading* mais ativo que a estratégia passiva e, por tanto, maiores custos de transação.

A estratégia ativa, por oposição a passiva, implica um posicionamento em função de uma expectativa; se trata de especular sobre o curso futuro das taxas de juros com o fim de posicionar-se em um determinado título ou em um portfólio de títulos. Se um administrador de portfólio acredita poder prever as taxas que vigorarão no futuro, modificará a composição do portfólio para poder beneficiar-se com estes câmbios. Por exemplo:

- Se se pensa que as taxas de juros de longo prazo aumentarão, a estratégia consistiria em vender os títulos de longo prazo para comprar títulos de prazo mais curto.
- Se se acredita que as taxas baixarão, a estratégia passaria por aumentar a *duration* do portfólio comprando títulos de longo prazo e vendendo os de curto prazo.

O resultado de uma estratégia ativa se conhece no vencimento do horizonte de investimento; o curso da ação que implica a estratégia sempre depende de que exista uma divergência entre as expectativas do administrador versus o consenso do mercado; se forem iguais, se poderia concluir que os preços dos títulos já refletem essas expectativas.

Mudança na Curva de Rendimentos: Translados Paralelos, Steepening, Flattening e Bateriafly

A estratégia de alterar a *duration* do portfólio altera seu risco enquanto se persegue um aumento adicional de sua *convexidade*. A estratégia a seguir para uma expectativa de mudança na taxa de juros é simples: modificar a *duration* e a convexidade para minimizar o efeito no valor do portfólio. Em realidade, a curva de rendimentos se modifica todo o tempo. Um administrador buscará posicionar o portfólio de tal forma para beneficiar-se com as mudanças esperadas na curva.

Na prática, a pendente (inclinação) da curva pode medir-se pelo *spread* entre os títulos de longo prazo e curto prazo. O *spread* pode ser calculados entre títulos de 1 e 30 anos ou entre títulos de 2 e 10 anos

Translados Paralelos

Translados paralelos da curva de rendimentos significa que as TIR que se exigem dos títulos no ramo curto, médio e longo da curva, mudam na mesma quantidade de pontos básicos.

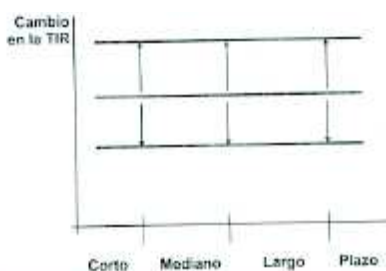


Figura 18.14 Traslados paralelos de la curva de rendimientos.

Movimentos Steepening

Um movimento *steepening* significa um aumento na pendente (inclinação) da curva, pela diminuição da taxa do ramo curto combinado com um aumento nas taxas do ramo longo da curva.

Também pode ocorrer que subam tanto as taxas de curto como as de longo prazo, mas esta última suba mais; em caso contrário, também se falará em movimento *steepening*.

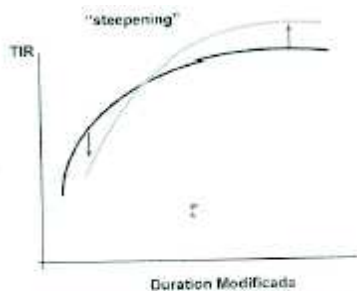


Figura 18.15 Movimento *steepening*.

Movimento flattening

Um movimento *flattening* é exatamente o contrário do movimento *steepening*: a pendente (inclinação) da curva diminui quando aumenta as taxas do ramo curto da curva ao passo que diminuem as taxas do ramo longo. Também pode ocorrer que a pendente (inclinação) da curva diminua devido que os rendimentos de longo prazo diminuem mais que os de curto prazo.

As taxas de curto prazo são mais variáveis que as de longo prazo, o qual provoca que se produzam continuamente câmbios na pendente (inclinação) da curva.

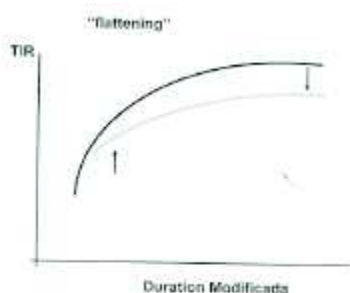
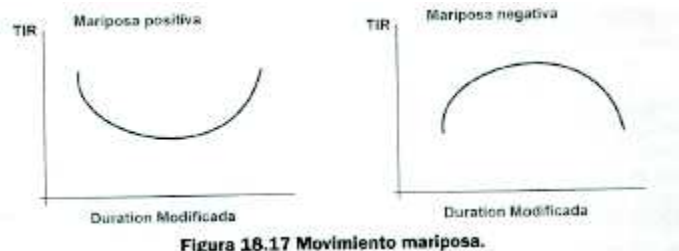


Figura 18.16 Movimento *flattening*.

Movimento Butterfly (borboleta)

Embora não são muito comuns, as vezes, a curva pode mover-se de tal forma que assume uma figura do tipo “borboleta positiva” (sobem as taxas de curto e longo prazo, mas as do ramo médio ficam mais baixas que estas) ou “borboleta negativa” (baixam simultaneamente as taxas de curto e longo prazo mas as taxas do ramo médio ficam mais altas).



Jones (1991, Yield Curve Strategies) analisou o cambio na curva de juros entre 1979 e 1990 nos Estados Unidos. Encontrou que os três tipos de movimentos (paralelos, não paralelos e borboleta) não são independentes. Pelo contrário, a um movimento paralelo ascendente, a taxa de juros seguia subindo, mas começava a aplainar-se, seguindo um movimento *flattening* e finalmente terminava com uma *borboleta positiva*. Pelo contrário, se o movimento inicial era paralelo descendente, a taxa de juros seguia diminuindo com um movimento *steepening* e, finalmente a curva terminava com uma *borboleta negativa*.

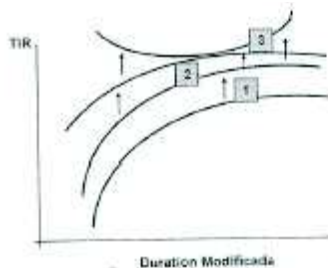


Figura 18.18 Aumento paralelo seguido de flattening.

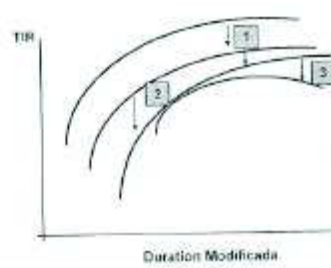


Figura 18.19 Baja paralela seguida de steepening.

SUSCETIBILIDADE DO TÍTULO À TAXA DE JUROS

- 1) Os preços e rendimentos dos títulos estão inversamente relacionados: à medida que os rendimentos aumentam, os preços dos títulos caem; quando os rendimentos caem, os preços aumentam.
- 2) Um aumento no rendimento até o vencimento de uma obrigação provoca uma mudança menor nos preços do que a diminuição em um rendimento de magnitude equivalente (devido à convexidade).
- 3) Os preços das obrigações de longo prazo tendem a ser mais suscetíveis a mudanças na taxa de juros do que os preços das obrigações de curto prazo.

- 4) A suscetibilidade dos preços das obrigações a mudanças nos rendimentos aumenta a uma taxa decrescente à medida que o vencimento aumenta. Em outras palavras, o risco da taxa de juros não é de forma alguma proporcional ao vencimento da obrigação.
- 5) O risco da taxa de juros está inversamente relacionado à taxa de cupom da obrigação. Os preços das obrigações de cupom elevado são menos suscetíveis a mudanças nas taxas de juros do que os preços das obrigações de cupom baixo.
- 6) A suscetibilidade do preço de uma obrigação a uma mudança em seus rendimentos está inversamente relacionada ao rendimento até o vencimento pelo qual a obrigação está sendo vendida atualmente.
- 7) Títulos com duração igual têm uma sensibilidade igual à taxa de juros e (pelo menos em relação a pequenas mudanças nos rendimentos) a mudança percentual de preço é a duração modificada vezes a mudança no rendimento.

REGRAS DA DURAÇÃO (duration)

Primeira regra da duração: A duração de uma obrigação de cupom zero é igual ao seu prazo até o vencimento.

Segunda regra da duração: Mantendo o vencimento constante, a duração de uma obrigação é inferior quando a taxa de cupom é superior.

Terceira regra da duração: Mantendo a taxa de cupom constante, a duração de uma obrigação aumenta com o prazo até o vencimento. A duração sempre aumenta com o vencimento para obrigações que estão sendo vendidas pelo valor nominal ou com um prêmio sobre o valor nominal. Essa propriedade é relativamente intuitiva. O que surpreende é que a duração nem sempre precisa aumentar com o prazo até o vencimento. Para algumas obrigações, com cupom baixo, com o tempo a duração pode cair com aumentos no vencimento. Contudo, para praticamente todas as obrigações negociadas, pode-se afirmar com segurança que a duração aumenta com o vencimento.

Quarta regra da duração: Mantendo os outros fatores constantes, a duração de uma obrigação com cupom é maior quando seu rendimento até o vencimento é menor.

CONVEXIDADE

Podemos quantificar a convexidade como a taxa de mudança da inclinação da curva de preço-rendimento, expressa como fração do preço da obrigação. Uma regra prática é considerar que as obrigações com maior convexidade exibem uma curvatura maior na relação de preço-rendimento. A convexidade das obrigações não resgatáveis é positiva: a inclinação aumenta (isto é, torna-se menos negativa) em rendimentos mais altos.

A convexidade nos permite melhorar a aproximação da duração para mudanças de preço nas obrigações. Levando em conta a convexidade, temos:

$$\frac{\Delta P}{P} = -D^* \Delta y + \frac{1}{2} \text{Convexidade} (\Delta y)^2$$

O primeiro termo do lado direito é o mesmo que na regra da duração modificada. O segundo termo é a modificação quando se considera a convexidade. Para uma obrigação com convexidade negativa, o segundo termo é positivo, independentemente de o rendimento subir ou cair. Esta equação é mais precisa e leva em conta a convexidade, sempre prevê um preço de obrigação mais alto. É claro que, se a mudança no rendimento for pequena, o termo de convexidade, que é multiplicado por $(\Delta y)^2$, será extremamente pequeno e pouco contribuirá para a aproximação. Nesse caso, a aproximação linear dada pela regra de duração será suficiente precisa. Desse modo, a convexidade é mais importante em termos práticos quando as mudanças possíveis nas taxas de juros são grandes.

Por que os investidores gostam de convexidade?

Geralmente a convexidade é considerada uma característica desejável. As obrigações com maior curvatura ganham mais em preço quando os rendimentos caem do que quando eles sobem.

GESTÃO ATIVA DE OBRIGAÇÕES

Fontes de possíveis lucros

Em linhas gerais, existem duas fontes de valor provável na gestão ativa de obrigações. A primeira é a previsão da taxa de juros, isto é, a previsão de mudanças em todo o espectro do mercado de renda fixa. Se houver previsão de queda na taxa de juros, os gestores aumentarão a duração da carteira (e vice-versa). A segunda fonte de lucro em potencial é a identificação de preços relativamente incorretos no mercado de renda fixa.

Essas técnicas gerarão retornos anormais apenas se as informações e a percepção do analista forem superiores às do mercado. Não é possível tirar proveito do conhecimento de que as taxas estão prestes a cair se os preços já refletirem essa informação. Uma informação valiosa é uma informação diferenciada. Você deve abordar as tentativas de cronometrar o mercado de obrigações com cautela.

Homer e Leibowitz cunharam uma taxonomia bastante difundida de estratégias de carteira de obrigações ativas. Eles caracterizam as atividades de rebalanceamento de carteiras como um dos quatro tipos de *swap de obrigação*. Nos dois primeiros *swaps*, o investidor normalmente acredita que a relação de rendimento entre as obrigações ou os setores está apenas temporariamente em desacordo. Quando essa anomalia é eliminada, os lucros podem ser realizados com a obrigação abaixo do preço. Esse período de realinhamento é chamado de *período de exercício*.

1. O **swap de substituição** é a troca de uma obrigação por uma quase idêntica. As obrigações substituídas devem ter características essencialmente idênticas em termos de cupom, vencimento, qualidade, resgate, cláusulas de fundo de amortização etc. Esse swap seria motivado pelo ponto de vista de que

momentaneamente o mercado avaliou mal o preço de duas obrigações que a discrepância entre os preços das obrigações representa uma oportunidade de lucro.

2. O **swap entre mercados diferentes** é adotado quando um investidor acredita que o *spread* de rendimento entre dois setores do mercado de obrigações está temporariamente desalinhado.
3. O **swap da antecipação de taxa** está atrelado à previsão das taxas de juros. Nesse caso, se os investidores acreditarem que as taxas cairão, trocarão suas obrigações por outras de maior duração. Em contraposição, quando houver previsão de as taxas subirão, eles mudarão para obrigações com menor duração. Por exemplo, um investidor pode vender uma obrigação do Tesouro com vencimento em cinco anos e substituí-la por uma obrigação do Tesouro com vencimento de 25 anos. Quanto à ausência de risco de crédito, a nova obrigação é igual à antiga, mas tem uma duração maior.
4. O **swap puro de obtenção de rendimentos** é adotado não em resposta a um erro de apreçamento percebido, mas para aumentar o retorno mantendo obrigações de rendimento mais alto. Quando a curva de rendimento tem inclinação ascendente, o swap de obtenção de rendimentos impõe uma mudança para obrigações de mais longo prazo. Isso deve ser visto como uma tentativa de obter um prêmio a termo esperado em obrigações com rendimento mais alto. O investidor está disposto a arcar com o risco da taxa de juros que essa estratégia apresenta. O investidor que troca uma obrigação de prazo menor por uma de prazo maior obterá uma taxa de retorno maior desde que a curva de rendimento não se desloque para cima durante o período de manutenção do investimento. É claro que, se isso acontecer, a obrigação de maior duração sofrerá uma perda de capital maior.

Análise-horizonte

Um dos métodos de previsão das taxas de juros é chamado de **análise-horizonte**. O analista que adota essa abordagem escolhe um período de manutenção específico e prevê a curva de rendimento no final desse período. Se o prazo até o vencimento de uma obrigação ocorrer no final do período de manutenção, seu rendimento poderá ser interpretado com base na curva de rendimento e seu preço de final de período poderá ser calculado. Em seguida o analista soma a renda de cupom obtida e o ganho de capital previsto da obrigação para obter uma previsão do retorno total sobre a obrigação ao longo do período de manutenção do investimento.

Exemplo de Análise-horizonte:

Uma obrigação com vencimento em 20 anos e taxa de cupom de 10% (pago anualmente) é vendida atualmente com um rendimento até o vencimento de 9%. Um gestor de carteira com um horizonte de dois anos precisa prever o retorno total sobre a obrigação ao longo dos dois anos seguintes. Em dois anos, a obrigação terá um vencimento de 18 anos. O analista prevê que, em dois anos, as obrigações de 18 anos serão vendidas com rendimento

até o vencimento de 8% e que os pagamentos de cupom poderão ser reinvestidos em títulos de curto prazo ao longo dos dois anos seguintes por uma taxa de 7%.

Para calcular o retorno de dois anos sobre a obrigação, o analista faria os seguintes cálculos:

1. Preço atual = R\$ 100 x Fator de anuidade (9%, 20 anos) + R\$ 1.000 x Fator PV (9%, 20 anos) = R\$ 1.091,29
2. Preço atual = R\$ 100 x Fator de anuidade (8%, 18 anos) + R\$ 1.000 x Fator PV (8%, 18 anos) = R\$ 1.187,44
3. O valor futuro dos cupons reinvestidos será (R\$ 100 x 1,07) + R\$ 100 = R\$ 207
4. O retorno de dois anos será $\frac{R\$ 207 + (R\$ 1.187,44 - R\$ 1.091,29)}{R\$ 1.091,29} = 0,278$ ou 27,8%
5. A taxa de retorno anualizada ao longo do período de dois anos seria então $(1,278)^{1/2} - 1 = 0,13$ ou 13%



“O MODELO MAIS EFICIENTE DE TOMADA DE DECISÃO DE INVESTIMENTOS É O MODELO MAIS SIMPLES.”

- No lugar de perguntarmos o que o mercado deveria estar fazendo, por que não olhar o que está fazendo?
- Volatilidade não é sinônimo de risco.
- TRÊS PERGUNTAS FUNDAMENTAIS PARA A GESTÃO DE CARTEIRA:
 - 1) Em que você acredita, mas na verdade é falso? (Mitos comuns nos quais você também acredita.)
 - 2) O que você pode imaginar e que os outros acham inimaginável? (Descontar a imprensa e evitar modismos.)
 - 3) O que o meu cérebro está fazendo para me cegar? (Finanças Comportamentais.)

Fonte: BB DTVM

Comitê de Investimentos



PROPOSTAS DE ALOCAÇÃO:

Proposta 1:

Fonte do Recurso:

- Contribuições Previdenciárias (até 20/07/2019): +/- R\$ 15 milhões

Destino do Recurso:

- Aplicar no Fundo Caixa IMAB-5+, aguardando oportunidade de aplicação em Títulos Públicos ou Renda Variável, dependendo do cenário prospectivo no momento do recebimento dos valores.
- STOP LOSS: No momento em que a análise prospectiva do cenário para a curva de juros apresentar sinais de esgotamento da tendência de queda, a operação deverá ser liquidada e os valores aplicados em fundos Referenciados em DI ou IDKA2.

Proposta 2:

- Fonte do Recurso: COMPREV;

- Aplicar no fundo BB PERFIL.

Comitê de Investimentos



PROPOSTA DE ALOCAÇÃO:

Proposta 3:

Fonte do Recurso:

Fundo CAIXA BR IDKA 2A RF	R\$	37.720.490,33
Fundo CAIXA FI BR IRF-M1	R\$	62.812.914,27
Fundo CAIXA Brasil DI LP	R\$	12.530.209,10
Total =	R\$	113.063.613,70

Destino do Recurso:

- Aplicar no Fundo Caixa IMA-B5+, aguardando oportunidade de aplicação em Títulos Públicos ou Renda Variável.
- STOP LOSS: No momento em que a análise prospectiva do cenário para a curva de juros apresentar sinais de esgotamento da tendência de queda, a operação deverá ser liquidada e os valores aplicados em fundos Referenciados em DI ou IDKA2.

Comitê de Investimentos



PROPOSTAS DE ALOCAÇÃO:

Proposta 4:

Fonte do Recurso:

BB Prev IDK 2A	R\$	21.612.609,48
BB Previd RF IRF-M1	R\$	51.835.565,96
Total =	R\$	73.448.175,44

Destino do Recurso:

- Aplicar no Fundo BB IMA-B5+, aguardando oportunidade de aplicação em Títulos Públicos ou Renda Variável.
- STOP LOSS: No momento em que a análise prospectiva do cenário para a curva de juros apresentar sinais de esgotamento da tendência de queda, a operação deverá ser liquidada e os valores aplicados em fundos Referenciados em DI ou IDKA2.

Comitê de Investimentos



PROPOSTA DE ALOCAÇÃO:

Proposta 5:

Fonte do Recurso:

- CUPOM de Juros das NTN-F (+/- R\$ 28.797.221,50)

Destino do Recurso:

- Aplicar no Fundo BB IMA-B5+, aguardando oportunidade de aplicação em Títulos Públicos ou Renda Variável, dependendo do cenário prospectivo no momento do recebimento dos valores em 01/07/2019.

- STOP LOSS: No momento em que a análise prospectiva do cenário para a curva de juros apresentar sinais de esgotamento da tendência de queda, a operação deverá ser liquidada e os valores aplicados em fundos Referenciados em DI ou IDKA2.

Comitê de Investimentos



PROPOSTA DE ALOCAÇÃO:

Carteira de ETF (Renda Variável) – Data Base: 25/06/2019

ATIVO	Data última Compra	Saldo Cotas	Cota média de Compra	Valor Aplicado	Cota Atual	Valor p/Venda	Ganho/Perda (à mercado)	% Retorno
ETF BOVV 11	14/mai/19	150.000,00	95,49	14.322.939,54	100,54	R\$ 15.081.000,00	R\$ 758.060,46	5,29%
ETF DIVO 11	15/mai/19	220.550,00	51,93	11.453.990,45	55,85	R\$ 12.317.717,50	R\$ 863.727,05	7,54%
ETF SPXI 11	15/mai/19	170.000,00	118,19	20.092.417,33	117,30	R\$ 19.941.000,00	-R\$ 151.417,33	-0,75%
TOTAL=				45.869.347,32		47.339.717,50	R\$ 1.470.370,18	3,21%

Proposta 6:

Fonte do Recurso:

- LFT 01072022 ou Fundos de Renda Fixa (+/- R\$ 50.000.000,00)

Destino do Recurso:

- Ampliar a Carteira Passiva de ETF (Renda Variável) entre as melhores opções disponíveis no momento da aplicação.

- STOP LOSS: No momento em que a análise prospectiva do cenário apresentar sinais de reversão de tendência de alta, a operação deverá ser liquidada e os valores aplicados em fundos Referenciados em DI ou IDKA2.

Comitê de Investimentos