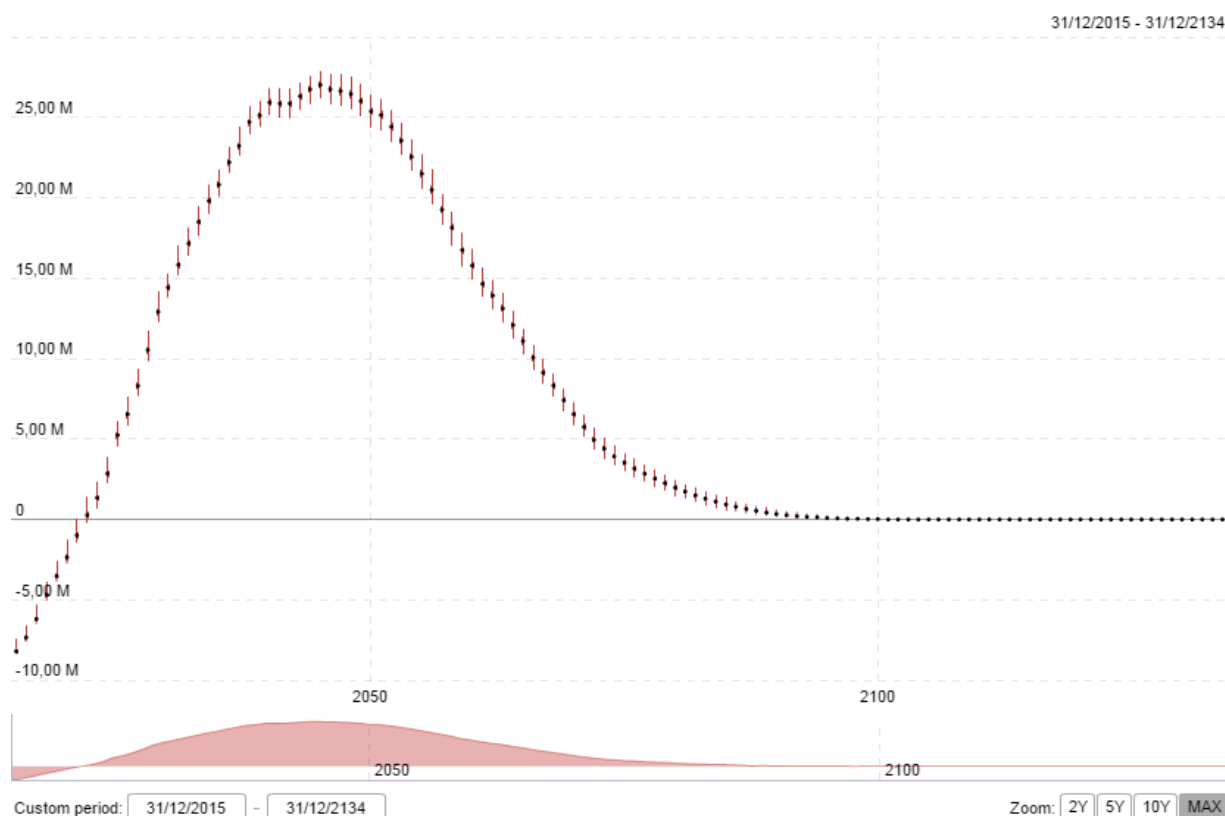


RELATÓRIO RESUMIDO DAS OTIMIZAÇÕES DE ALM PARA O PLANO SANASA

FLUXO LÍQUIDO DE BENEFÍCIOS (PASSIVO LÍQUIDO) PROJETADO PARA O SANASA

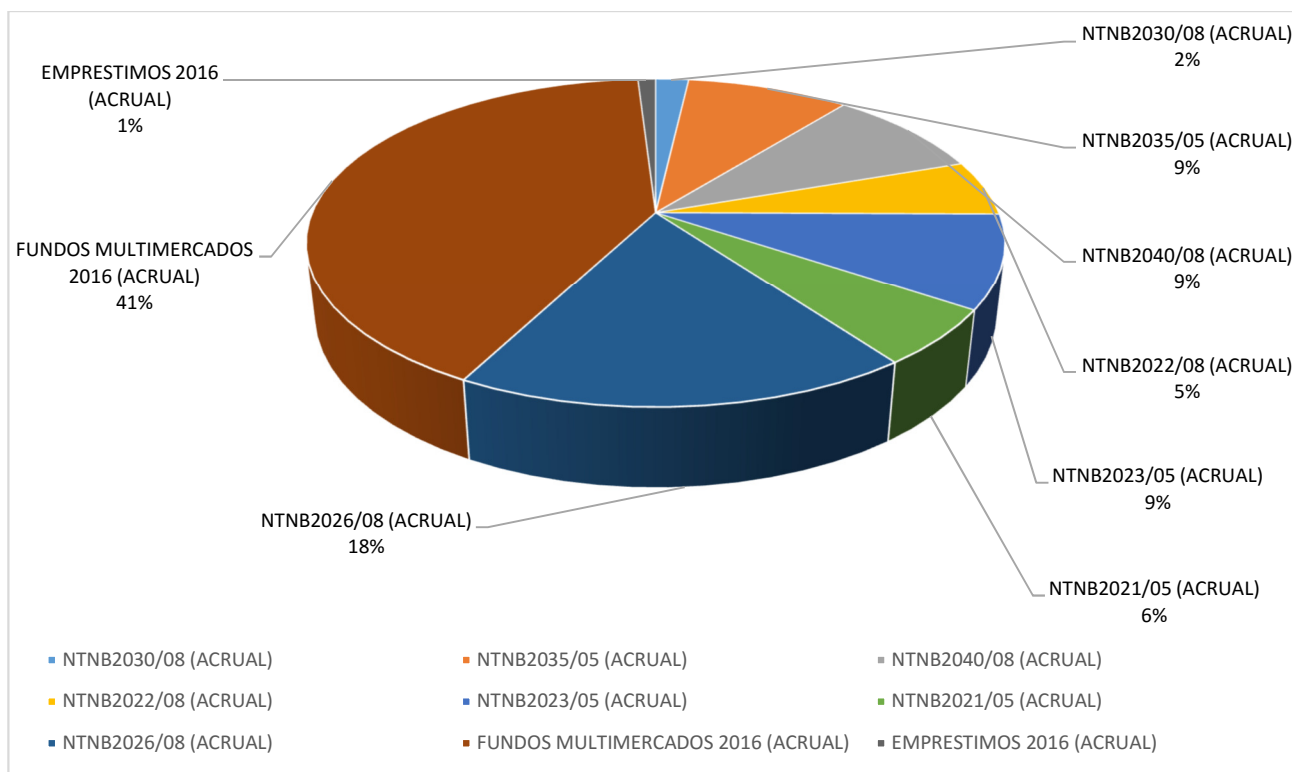
[131799] Simulação Sanasa - Base 2015 Premissas 2016
Passivo Líquido
Duration: 30,9072



Plano com fase de acumulação pelos próximos seis anos que apresenta pico projetado da mediana para o fluxo de benefícios líquidos (passivo do plano) em 2045 equivalente a R\$ 27 milhões.

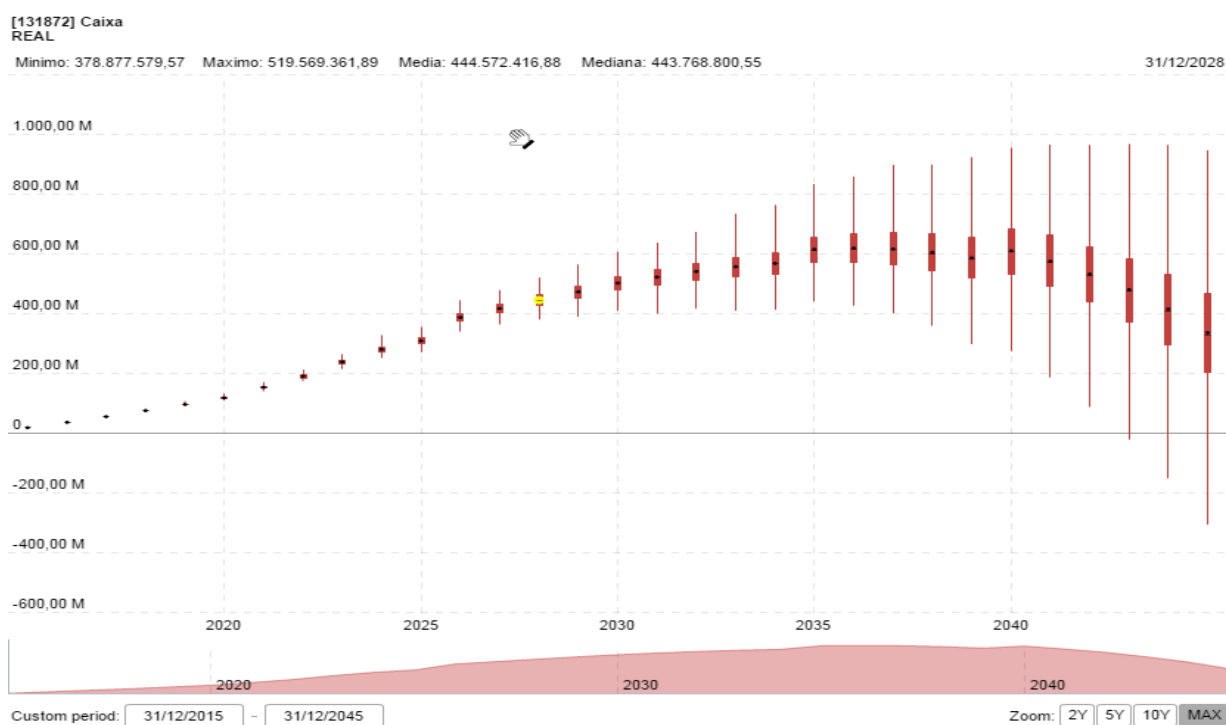
Para fazer frente ao passivo projetado do plano SANASA, foram considerados os fluxos correspondentes aos ativos de investimento componentes do Demonstrativo de Investimentos de Ago/2016.

COMPOSIÇÃO ATUAL DA CARTEIRA DE INVESTIMENTOS DO SANASA



Maior participação individual nos investimentos correspondente à carteira do FIC MODERADO, no segmento de Renda Fixa, que possui benchmark de 110% da taxa SELIC.

CAIXA LIVRE DO PLANO SANASA COM A COMPOSIÇÃO DA CARTEIRA ATUAL



Com esta composição e desconsiderando eventuais alienações de ativos no curto prazo, o caixa livre do plano não apresentou desequilíbrios projetados ao longo do horizonte desta análise.

Para otimizar o caixa livre do plano SANASA, o modelo GAP-ALM deve utilizar a função objetivo “Formação Líquida de Superávit”, que procurará maximizar a razão entre a Formação Líquida de Superávit e a volatilidade desta medida ao longo dos trinta anos de horizonte temporal desta análise.

RESULTADOS DAS OTIMIZAÇÕES COM A FUNÇÃO OBJETIVO DE LIQUIDEZ NO SANASA

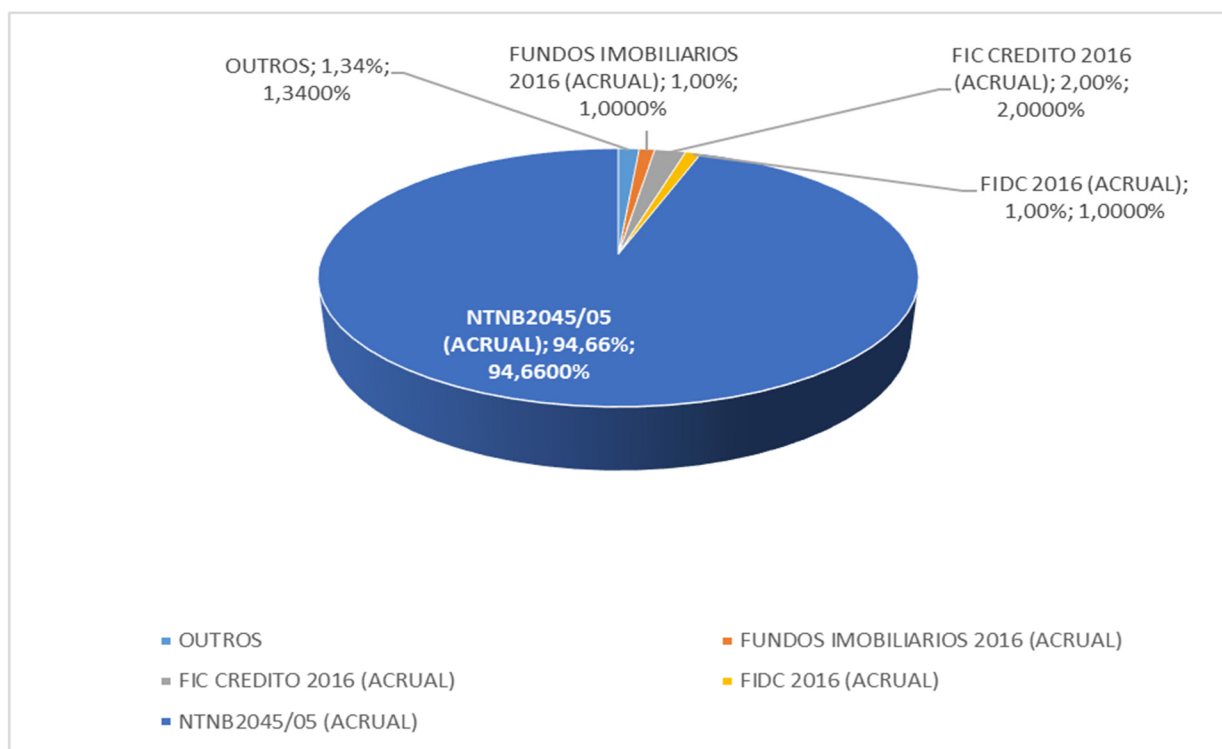
ATIVO	VALOR ATUAL	%	VALOR OTIMIZADO	%	DIFERENÇA
RENTA FIXA	184.024.216,99	99,16	181.458.792,98	97,78	-2.565.424,01
RENTA VARIÁVEL	-	0,00	707.894,91	0,38	707.894,91
INV. ESTRUTURADOS	-	0,00	1.857.529,10	1,00	1.857.529,10
IMÓVEIS	-	0,00	0,00	0,00	0,00
EMPRÉSTIMOS	1.558.359,14	0,84	1.558.359,14	0,84	0,00
TOTAL	185.582.576,13	100,00	185.582.576,13	100,00	0,00

PRINCIPAIS MOVIMENTAÇÕES SUGERIDAS COM A FUNÇÃO OBJETIVO DE LIQUIDEZ NO SANASA

SEGMENTOS DE APLICAÇÃO	CARTEIRA	VALOR ATUAL	%	VALOR OTIMIZADO	%	DIFERENÇA
EMPRÉSTIMOS	EMPRÉSTIMOS	1.558.359,14	0,84	1.558.359,14	0,84	0,00
IMOVÉIS	IMOVÉIS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
INV. ESTRUTURADOS	AÇÕES EM PARTICIPAÇÕES	0,00	0,00	1.703,34	0,00	-1.703,34
INV. ESTRUTURADOS	FUNDOS IMOBILIÁRIOS	0,00	0,00	1.855.825,76	1,00	-1.855.825,76
RENTA FIXA	CAIXA	17.297.015,95	9,32	5.677,78	0,00	17.291.338,17
RENTA FIXA	FUNDOS DE CRÉDITO	0,00	0,00	5.567.477,28	3,00	-5.567.477,28
RENTA FIXA	FUNDOS MULTIMERCADOS	65.878.038,08	35,50	5.677,78	0,00	65.872.360,30
RENTA FIXA	TÍTULOS PÚBLICOS	100.849.163,00	54,35	175.879.960,18	94,66	-75.030.797,18
RENTA VARIÁVEL	AÇÕES EM NEGOCIAÇÕES	0,00	0,00	2.838,89	0,00	-2.838,89
RENTA VARIÁVEL	AÇÕES EM PARTICIPAÇÕES	0,00	0,00	705.056,02	0,38	-705.056,02
TOTAL		185.582.576,17	100,01	185.582.576,17	99,88	0,00

COMPOSIÇÃO DE CARTEIRA SUGERIDA PELA FUNÇÃO OBJETIVO DE LIQUIDEZ

PARA O SANASA



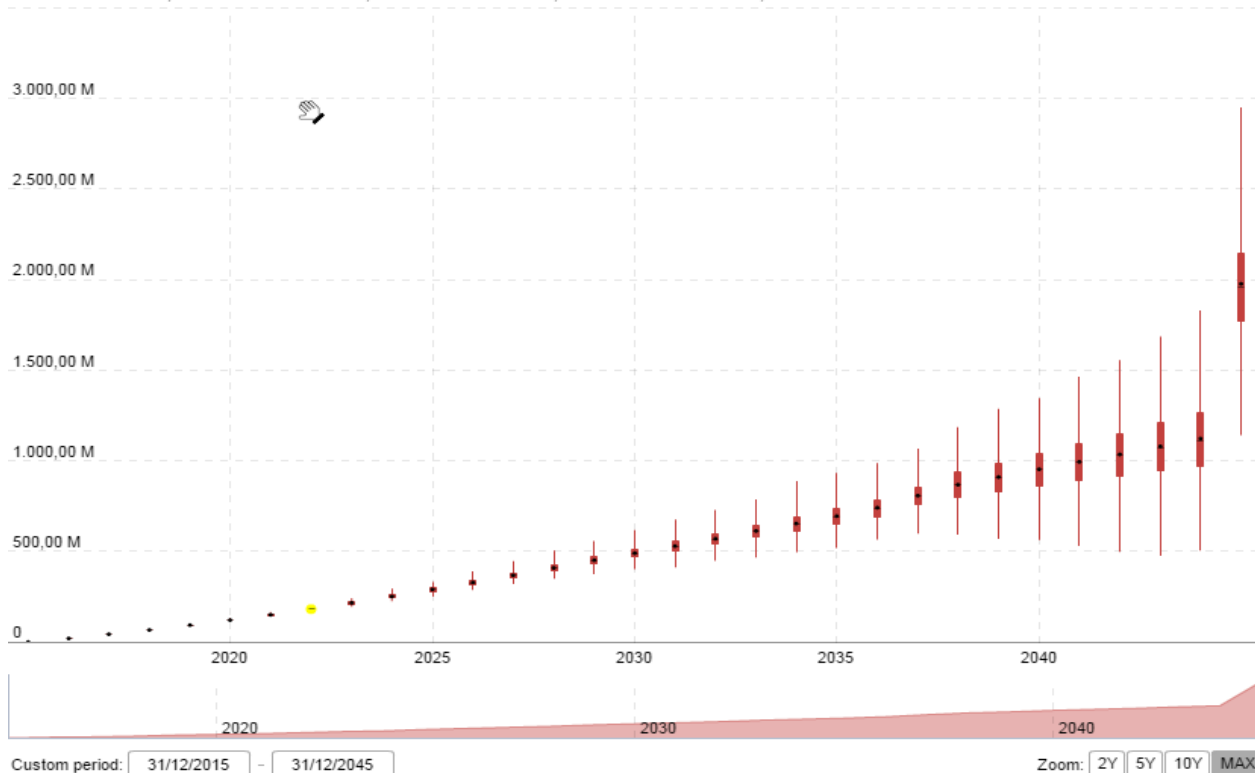
A carteira otimizada de investimentos pela função objetivo de Formação Líquida de Superávit no horizonte da análise substituiu os ativos sem liquidez programada por ativos com liquidez programada, alongando a *duration* da carteira de investimentos, o que reflete a capacidade parcial de imunização nesta fase em que se encontra o plano de benefícios SANASA, uma vez que o cenário de longo prazo permite a manutenção da rentabilidade com tais ativos sem comprometer o caixa livre e os compromissos programados do plano.

CAIXA LIVRE DO PLANO APÓS AS OTIMIZAÇÕES SUGERIDAS AO SANASA

[131876] Caixa
REAL

Mínimo: 164.291.307,98 Máximo: 202.508.364,08 Média: 181.862.528,73 Mediana: 181.722.627,88

31/12/2022



Equilíbrio projetado por todo o horizonte de trinta anos desta análise, mesmo considerando não haver alienações neste período, caso a composição sugerida pela otimização da carteira de investimentos seja implementada imediatamente.

Adicionalmente, em anexo, segue o detalhamento das movimentações nas carteiras de títulos públicos do SANASA, para identificação dos principais vértices de liquidez.

PROCESSO DE	CD	ANTERIOR DE	CD
----------------	----	----------------	----

ATIVO	VALOR INICIAL	PERCENTUAL INICIAL	VALOR	PERCENTUAL	DIFERENÇA
CAIXA	17.297.015,95	9,32	5.677,78	0,00	- 17.291.338,17
NTNB2017/05	-	0,00	5.677,78	0,00	5.677,78
NTNB2020/08	-	0,00	5.677,78	0,00	5.677,78
NTNB2023/03	-	0,00	5.677,78	0,00	5.677,78
NTNB2024/08	8.731.963,48	4,71	5.677,78	0,00	- 8.726.285,70
NTNB2030/08	2.905.957,91	1,57	5.677,78	0,00	- 2.900.280,13
NTNB2035/05	14.304.759,99	7,71	5.677,78	0,00	- 14.299.082,21
NTNB2040/08	14.192.774,37	7,65	5.677,78	0,00	- 14.187.096,59
NTNB2045/05	-	0,00	175.675.560,10	94,66	175.675.560,10
NTNB2050/08	-	0,00	5.677,78	0,00	5.677,78
NTNC2017/07	-	0,00	0	0,00	-
NTNC2021/04	-	0,00	0	0,00	-
NTNC2031/01	-	0,00	0	0,00	-
NTNF2017/01	-	0,00	5.677,78	0,00	5.677,78
NTNF2021/01	-	0,00	5.677,78	0,00	5.677,78
NTNB2016/08	-	0,00	0	0,00	-
LTN2016/01	-	0,00	0	0,00	-
NTNF2018/01	-	0,00	5.677,78	0,00	5.677,78
NTNF2023/01	-	0,00	5.677,78	0,00	5.677,78
NTNB2018/08	-	0,00	5.677,78	0,00	5.677,78
NTNB2022/08	8.703.034,24	4,69	5.677,78	0,00	- 8.697.356,46
LTN2016/07	-	0,00	0	0,00	-
NTNF2019/01	-	0,00	5.677,78	0,00	5.677,78
LFT2018/09	-	0,00	5.677,78	0,00	5.677,78
LFT2017/09	-	0,00	5.677,78	0,00	5.677,78
LTN2017/01	-	0,00	5.677,78	0,00	5.677,78
LTN2017/07	-	0,00	5.677,78	0,00	5.677,78
LTN2018/01	-	0,00	5.677,78	0,00	5.677,78
NTNF2025/01	-	0,00	5.677,78	0,00	5.677,78
LTN2016/04	-	0,00	0	0,00	-
NTNB2019/05	-	0,00	5.677,78	0,00	5.677,78
NTNB2023/05	14.725.299,67	7,93	5.677,78	0,00	- 14.719.621,89
LTN2017/10	-	0,00	5.677,78	0,00	5.677,78
LTN2018/07	-	0,00	5.677,78	0,00	5.677,78
LTN2016/10	-	0,00	0	0,00	-
NTNB2055/05	-	0,00	5.677,78	0,00	5.677,78
LTN2019/01	-	0,00	5.677,78	0,00	5.677,78
LTN2019/07	-	0,00	5.677,78	0,00	5.677,78
LFT2021/09	-	0,00	5.677,78	0,00	5.677,78
LTN2020/01	-	0,00	5.677,78	0,00	5.677,78
LFT2022/03	-	0,00	5.677,78	0,00	5.677,78
NTNB2021/05	8.850.890,49	4,77	5.677,78	0,00	- 8.845.212,71
NTNB2026/08	28.434.482,81	15,32	5.677,78	0,00	- 28.428.805,03
LTN2018/04	-	0,00	5.677,78	0,00	5.677,78
LTN2017/04	-	0,00	5.677,78	0,00	5.677,78
NTNF2027/01	-	0,00	5.677,78	0,00	5.677,78
LFT SANTA CATARINA 2016	-	0,00	0	0,00	-
FUNDOS MULTIMERCADOS 2016	65.878.038,08	35,50	5.677,78	0,00	- 65.872.360,30
ACOES PARTICIPACOES 2016	-	0,00	705.056,02	0,38	705.056,02
LITEL 2016	-	0,00	0	0,00	-
ATIVO PREVIDENCIAL 2016	-	0,00	0	0,00	-
ACOES NEGOCIACAO 2016	-	0,00	2.838,89	0,00	2.838,89
PRIVATE EQUITY 2016	-	0,00	1.135,56	0,00	1.135,56
VENTURE CAPITAL 2016	-	0,00	567,78	0,00	567,78
EMPRESTIMOS 2016	1.558.359,14	0,84	1.558.359,14	0,84	-
IMOVEIS 2016	-	0,00	0	0,00	-
FIDC 2016	-	0,00	1.855.825,76	1,00	1.855.825,76
FIC CREDITO 2016	-	0,00	3.711.651,52	2,00	3.711.651,52
FUNDOS IMOBILIARIOS 2016	-	0,00	1.855.825,76	1,00	1.855.825,76