

Matemática Financeira Básica – Lista de Exercícios 3

1. Uma LTN (valor de face R\$ 1.000) foi adquirida no dia 03/08/2020 por R\$ 850,821758. Considerando que entre a data da aquisição e a do vencimento há 856 dias úteis, qual é o rendimento bruto desse título em % ao ano? (Considere o ano de 252 dias úteis).

\* 4,87% ao ano

2. Se a taxa de juros não mudar, e esse título for vendido 100 dias úteis depois da aquisição, quanto o detentor vai receber (líquido)? Considere a incidência de Imposto de Renda, com alíquota de 22,5% sobre o rendimento, e taxa de custódia de 0,25% ao ano, sobre o valor do título no resgate.

\* \$ 862,57 (867,03 bruto - 3,65 Imposto de renda - 0,81 taxa de custódia)

3. Suponha que 120 dias úteis antes do vencimento a taxa de juros se altere para 8% ao ano. Qual o valor da LTN no dia em que a taxa de juros mudar?

\* \$ 964,02

Qual a variação (ganho ou perda) do valor do título?

\* - 1,39% (perda no dia do aumento da taxa de juros)

Qual foi o rendimento, em % ao ano, entre a data de aquisição (856 dias úteis antes do vencimento) e a data em que houve a mudança da taxa de juros (120 dias úteis antes do vencimento)?

\* 4,37% ao ano

4. Qual será o rendimento, em % ao ano, nos 120 dias remanescentes?

\* 8% ao ano

5. Suponha que 120 dias úteis antes do vencimento a taxa de juros se altere para 2% ao ano. Qual o valor da LTN no dia em que a taxa de juros mudar? Qual a variação (ganho ou perda) do valor do título? Qual foi o rendimento, em % ao ano, entre a data de aquisição (856 dias úteis antes do vencimento) e a data em que houve a mudança da taxa de juros (120 dias úteis antes do vencimento)? Qual será o rendimento, em % ao ano, nos 120 dias remanescentes?

\* 990,62 \* + 1,4% (ganho no dia da queda da taxa de juros) \* 5,38% ao ano \* 2% ao ano

## Matemática Financeira Básica – Lista de Exercícios 4

1. Uma NTN-F que vence em 01/01/2021 e paga juros semestrais foi adquirida em 03/02/2020. O fluxo de caixa está descrito na tabela. Qual a taxa de retorno bruto desse investimento?

\*4,51% ao ano

10/02/2020	-1.056,17	
01/07/2020	48,81	
02/01/2021	1048,81	

Obs. Note que os períodos entre eventos são irregulares, isto é, não tem o mesmo número de dias.

2. Qual é o valor presente líquido desse fluxo de caixa para um investidor com Taxa Mínima de Atratividade de 2,5% ao ano? \* \$18,04. E de 5% ao ano? \* \$ -4,32

3. Uma aplicação no Tesouro Selic teve duração de 90 dias úteis. Nesse período a taxa Selic permaneceu constante em 2,09% ao ano. Qual a rentabilidade bruta? \* 0,74% no período. E a líquida? \* 0,485% no período.

4. Uma aplicação no Tesouro Selic teve duração de 120 dias úteis. Nos primeiros 90 dias úteis, a taxa Selic permaneceu constante em 2,09% ao ano, subindo posteriormente para 2,5% ao ano. Qual a rentabilidade bruta? \* 1,038% no período. E a líquida? \* 0,684% no período

5. Quanto rendeu um CDB adquirido por R\$ 10.000 em 06/08/2018 e resgatado em 26/08/2020, que pagou 103,5% do CDI? \*11,2922% no período (bruto)

Obs.: Para atualizar valores com base em diferentes índices pode-se recorrer à Calculadora do Cidadão do Banco Central, no endereço:

<https://www3.bcb.gov.br/CALCIDADA0/publico/exibirFormCorrecaoValores.do?method=exibirFormCorrecaoValores&aba=5>