



Bacharelado em Administração Pública



Matemática Financeira e Análise de Investimentos **Prof. Fernando Guerra**



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Centro Sócio Econômico

Coordenadoria do Curso de Ciências da Administração na

Modalidade à Distância

AULA 2

UNIDADE 2

EXEMPLO 1. Uma pessoa aplicou \$2.500,00 a juros simples, durante oito meses e 25 dias à taxa de 24% ao ano. Obtenha o juro e o montante.

Resolução. Dados do problema.

$$C = 2.500,00; n = 8m 25d = 8 \times 30 + 25 = 265 \text{ dias};$$

$$i = 24\% \text{aa} = 0,24 \text{aa}; J = ?, M = ?$$

Pela fórmula $J = C \times i \times n$, vem

$$J = 2.500,00 \times \frac{0,24}{360} \times 265 \Rightarrow J = 2.500,00 \times \frac{0,24 \times 265}{360}$$

$$J = 2.500,00 \times \frac{63,60}{360} = 2.500,00 \times 0,17667 = 441,67.$$

$$M = C + J = 2.500,00 + 441,67 = 2.941,67.$$

Portanto, o valor do juro é \$441,67 e o montante é \$2.941,67.

Exemplo 2. Uma pessoa aplicou \$ 2.700,00 a uma taxa de juros simples de 2,8% ao mês, pelo prazo de 3 meses. Quanto resgatou?

Resolução: Dados do problema:

$$C = 2.700,00; i = 2,8\% \text{ am} = 0,028; n = 3 \text{ meses}, M = ?$$

Aplicando a fórmula do montante, $M = C \times (1 + in)$, vem

$$M = 2.700,00 \times (1 + 0,028 \times 3) = 2.700,00 \times (1 + 0,084) =$$

$$M = 2.700,00 \times 1,084 = 2.926,80$$

Exemplo 3. Uma Nota Promissória, no valor de \$ 15.000,00 em seu vencimento, foi descontada 5 meses antes de seu vencimento. Sabendo que a taxa de desconto comercial é 4,5% am. Calcular o valor do desconto e valor atual.

Resolução: Dados do problema:

$$FV = 15.000,00; \quad n = 5\text{meses}; \quad i_c = 4,5\%am = 0,045am; \quad D_c = ?;$$

$$PV = ?$$

Vamos calcular o desconto comercial.

Aplicando a fórmula $D_c = FV \times i_c \times n$, vem

$$D_c = 15.000,00 \times 0,045 \times 5 = 3.375,00,$$

$$PV = FV - D_c = 15.000,00 - 3.375,00 = 11.625,00.$$

Portanto, o valor do desconto é \$3.375,00 e o valor líquido é \$11.625,00.

Exemplo 4. Uma pessoa pretende saldar um título de \$ 4.600,00, quatro meses antes de seu vencimento a uma taxa de desconto racional de 30% ao ano, determinar o valor do desconto por dentro e o valor descontado.

Resolução. Dados do problema.

$$FV = 4.600,00; \quad n = 4\text{meses}; \quad i_r = 30\%aa = 0,30; \quad D_r = ?; \quad PV = ?$$

Pela fórmula $D_r = \frac{FV \times i_r \times n}{1 + i_r \times n}$, vem

$$D_r = \frac{4.600,00 \times \frac{0,30}{12} \times 4}{1 + \frac{0,30}{12} \times 4} = \frac{4.600,00 \times \frac{0,30 \times 4}{12}}{1 + \frac{0,30 \times 4}{12}} =$$

$$D_r = \frac{4.600,00 \times \frac{1,20}{12}}{1 + \frac{1,20}{12}} = \frac{4.600,00 \times 0,10}{1 + 0,10} = \frac{460,00}{1,10} = 418,18.$$

$$PV = FV - D_r = 4.600,00 - 418,18 = 4.181,82$$

Ou ainda pela fórmula $PV = \frac{FV}{1 + i_r \times n}$

$$PV = \frac{FV}{1 + i_r \times n} = \frac{4.600,00}{1 + \frac{0,30}{12} \times 4} = \frac{4.600,00}{1,10} = 4.181,82.$$

Portanto, o valor do desconto por dentro é de \$418,18 e o valor descontado é de \$ 4.181,82.