

1. Uma duplicata com vencimento em 15 de dezembro de 2001 foi descontada por R\$ 2.000,00 em 1º de setembro de 2001 a uma taxa simples de 6% a.m.. Na modalidade de desconto simples, calcular:

- O valor de resgate (nominal) do título.
- A taxa de desconto efetiva linear.

#### Solução

Prazo da operação: Na HP-12C .....1.092001 ENTER  
 15.122001 g ΔD.MY .....105  
 dias

- Cálculo do resgate (Desconto Comercial Simples)

$$A = N - d = N [1 - in] = N [1 - 0,06.(105/30)]$$

$$N = 2000/[1-0,06(105/30)] = 2000/0,79 = \mathbf{2531,65}$$

Na HP-12C temos:

2000 FV          6 g 12x CHS ENTER i          105 ENTER 360 ÷ n          PV

- A taxa de desconto efetiva linear, também chamada custo efetivo do cliente ou rendimento de quem realiza o desconto (o banco), é aquela que é realmente cobrada na operação de desconto. Ela deve, quando aplicada sobre o valor liberado (descontado) gerar um montante, no prazo da operação, igual ao valor nominal do título (gera juros iguais ao valor do desconto).

$$d_e.A.n + A = N$$

$$A (1 + d_e.n) = N$$

$$[N - N i n] (1 + d_e n) = N$$

$$1 + d_e n = 1/[1 - i n]$$

$$d_e n = (1/[1 - i n]) - 1 = i n / [1 - i n]$$

$$d_e = i / [1 - i n] = 0,06 / [1 - 0,06.3,5] = 0,075949 \text{ ou } 7,5949\%$$

Ela é maior que a oferecida pelo Banco(6%). **Por quê?**  
 Pois os juros são calculados sobre o valor futuro!!!! Jeito fácil de ganhar dinheiro....Agiotagem....

2. Uma empresa descontou em um banco um borderô de duplicatas à taxa de desconto de 15% a.m.. Considerando uma taxa de serviço bancário (TSB) de 2%, calcular o valor liberado do borderô segundo as regras do desconto bancário.

#### Solução

Sacado	Valor de Face (N)	Prazo (n)	Desconto Serviço Bancário (N * TSB)	Desconto Comercial (Nin)	Valor Liberado (A)
A	R\$ 5.000,00	10 dias	R\$ 5.000 * 0,02 = 100	R\$ 250	R\$ 4.650,00



4. Um título de R\$ 90.000,00 é descontado por R\$ 63.000,00 pelas regras do desconto comercial. Considerando uma taxa de desconto efetiva linear de 6,1224% a. m., determinar a taxa de desconto e o prazo da operação.

#### Solução

Dados:  $d_e = 6,1224\%$  a.m.       $A^* = R\$ 63.000,00$     $N = R\$ 90.000,00$     $n = ?$     $i = ?$

a. Cálculo da taxa de desconto:

$$d = N \cdot i \cdot n \quad 27.000,00 = 90.000,00 \cdot i \cdot n \quad i \cdot n = (27.000/90.000) = 0,3$$

Substituindo  $i \cdot n = 0,3$  na expressão da taxa efetiva linear e destacando  $i$ :

$$d_e = [i / (1 - i \cdot n)] = [i / (1 - 0,3)] \\ 0,061224 = [i / 0,7] \quad i = 0,061224 \times 0,7 = 0,0428568 \quad \text{ou} \\ 4,28568 \% \text{ a.m.}$$

b. Cálculo do prazo da operação:

$$D = N \cdot i \cdot n \quad n = d / N \cdot i = 27.000 / 90.000 \times 0,0428568 = 7,0000 \text{ meses}$$