

Disciplina : Matemática Financeira
Atividade : III AS APARÊNCIAS ENGANAM

Banco A – taxa de desconto de 2,5% a.m.

$$V_c = R\$ 2.000.000,00$$

$$d = 2,5\% / 100$$

$$d = 0,025$$

$$n = 1 \text{ mês}$$

$$V_c = N (1 - d \times n)$$

$$2.000.000 = N (1 - 0,025 \times 1)$$

$$N = R\$ 2.051.282,05$$

$$D_c = N.d.n$$

$$D_c = 2.051.282,05 \times 0,025 \times 1$$

$$\boxed{D_c = R\$ 51.282,05}$$

Banco B – empréstimo a juros simples de 32% a.a.

$$PV = R\$ 2.000.000,00$$

$$i = 32\%$$

$$i = 32 / 12 = 2,666667 \% \text{ a.m.}$$

$$i = 0,02666667 \text{ a.m.}$$

$$n = 1 \text{ mês}$$

$$FV = PV (1+i \times n)$$

$$FV = 2.000.000,00 (1+0,02666667 \times 1)$$

$$FV = R\$ 2.053.333,33$$

$$J = FV - PV$$

$$J = 2.053.333,33 - 2.000.000,00$$

$$\boxed{J = R\$ 53.333,33}$$

Banco C – empréstimo a juros compostos de 36% a.a.

$$PV = R\$ 2.000.000,00$$

$$i = 36\% \text{ a.a. (juros compostos)}$$

Transformação para taxa mensal

$$ik = (1+i)^{1/k} - 1$$

$$ik = (1+0,36)^{1/12} - 1$$

$$ik = 0,0259548 \text{ a.m.}$$

$$n = 1 \text{ mês}$$

$$FV = PV (1+i)^n$$

$$FV = 2.000.000,00 (1+0,0259548)^1$$

$$FV = 2.051.909,67$$

$$J = FV - PV$$

$$J = 2.051.909,67 - 2.000.000,00$$

$$J = 51.909,67$$

RESPOSTA:

Através dos cálculos dos juros acima demonstrados verificou-se, com a comparação dos valores, que a sugestão do funcionário em utilizar o Banco C não é a melhor. Neste caso, utilizaríamos então o Banco A, por representar o menor custo (R\$ 51.282,05).