



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA
DISCIPLINA: ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS PARA
ENGENHARIA - CÓDIGO ENG1530

EXERCÍCIO DE APRENDIZAGEM – FLUXO DE CAIXA:

1. Uma geladeira possui um preço à vista igual a R\$800,00, podendo ser paga em três parcelas mensais e iguais sem entrada. Sabendo que a taxa de juros praticadas pela loja é igual a 5% a.m., calcule o valor da prestação a ser cobrada pela loja.

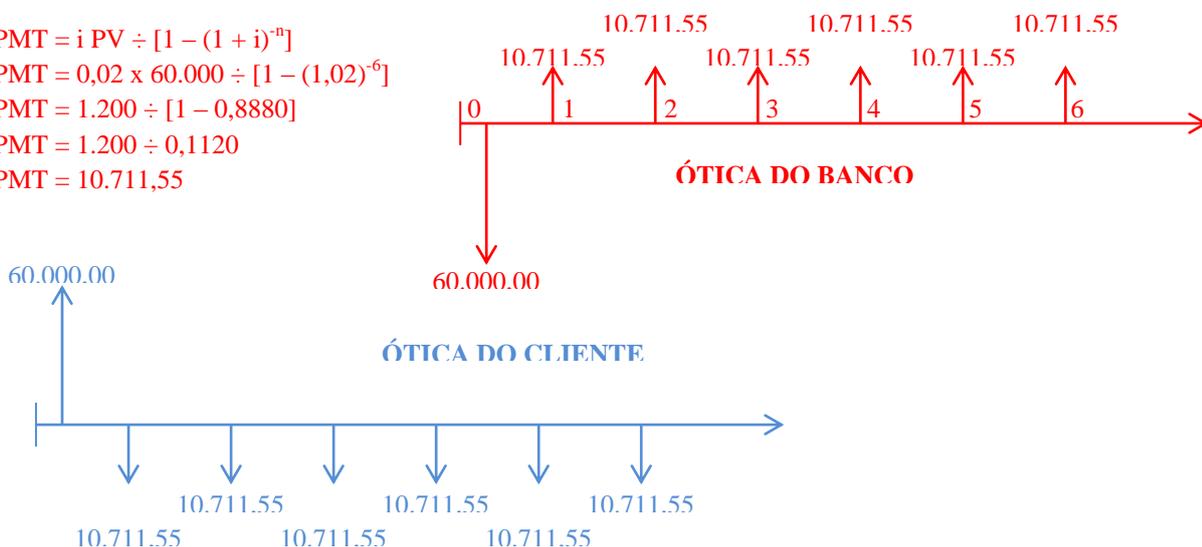
$$\begin{aligned}
 PV &= PMT [1 - (1 + i)^{-n}] \div i & PMT &= 40 \div [1 - 0,8638] \\
 PMT &= i PV \div [1 - (1 + i)^{-n}] & PMT &= 40 \div 0,1362 \\
 PMT &= 0,05 \times 800 \div [1 - (1,05)^{-3}] & PMT &= 293,77
 \end{aligned}$$

2. Cláudio deseja financiar a compra de um home theater no valor de R\$3.000,00, em uma entrada mais três prestações mensais de R\$ 1.000,00. Sabendo que lhe será cobrada uma taxa de 1,8% a.m. no regime de juros simples, calcule o valor da entrada. Aplique o conceito de equivalência de capitais na data focal zero.

FLUXO A	$PV = PMT [1 - (1 + i)^{-n}] \div i$	$3.000,00 \Rightarrow$ Valor do Home Theater
$PV = 3.000$	$PV = 1.000 [1 - (1,018)^{-3}] \div 0,018$	$-2.895,15 \Rightarrow$ Total das Prestações no presente
	$PV = 1.000 [1 - 0,9479] \div 0,018$	$104,85 \Rightarrow$ Valor da Entrada
FLUXO B	$PV = 1.000 [0,0521] \div 0,018$	
$PV = ?$	$PV = 52,1128 \div 0,018$	
$PMT = 1.000$	$PV = 2.895,15$	

3. Construa dois fluxos de caixa, sendo um pela ótica do cliente e outro pela ótica do banco para um financiamento de R\$60.000,00, liberado em conta corrente, no qual o principal será pago em seis parcelas iguais, vencendo a primeira no final do 1º mês. Use $i = 2\%$ ao mês.

$$\begin{aligned}
 PMT &= i PV \div [1 - (1 + i)^{-n}] \\
 PMT &= 0,02 \times 60.000 \div [1 - (1,02)^{-6}] \\
 PMT &= 1.200 \div [1 - 0,8880] \\
 PMT &= 1.200 \div 0,1120 \\
 PMT &= 10.711,55
 \end{aligned}$$



4. Admita que uma empresa esteja avaliando quatro planos de pagamentos de um financiamento de R\$30.000,00. A taxa de juros considerada nas propostas é de 7% a.m. Qual a opção de pagamento economicamente mais atraente?

Mês	Plano I	Plano II	Plano III	Plano IV
1	10.000,00		10.000,00	
2	10.000,00			15.000,00
3	10.000,00	30.000,00	20.000,00	15.000,00
total	30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00

PLANO I

$$PV = PMT [1 - (1 + i)^{-n}] \div i$$

$$PV = 10.000 [1 - (1,07)^{-3}] \div 0,07$$

$$PV = 10.000 [1 - 0,8163] \div 0,07$$

$$PV = 10.000 \times 0,1837 \div 0,07$$

$$PV = 1.837,02 \div 0,07$$

$$PV = 26.243,16$$

PLANO II

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

$$PV = 30.000 \div (1,07)^3$$

$$PV = 30.000 \div 1,2250$$

$$PV = 24.488,94$$

PLANO III

$$PV = [FV \div (1 + i)^1] + [FV \div (1 + i)^3]$$

$$PV = [10.000 \div (1,07)^1] + [20.000 \div (1,07)^3]$$

$$PV = [9.345,79] + [20.000 \div 1,2250]$$

$$PV = 9.345,79 + 16.325,96$$

$$PV = 25.671,75$$

PLANO IV

$$PV = [FV \div (1 + i)^2] + [FV \div (1 + i)^3]$$

$$PV = [15.000 \div 1,07^2] + [15.000 \div 1,07^3]$$

$$PV = [15.000 \div 1,1449] + [15.000 \div 1,2250]$$

$$PV = 13.101,58 + 12244,47$$

$$PV = 25.346,05$$

O melhor plano de financiamento é o que apresenta menor valor presente (plano II)