



**DEPARTAMENTO DE GESTÃO**

**Gestão**

**2014 / 2015**

**Exercícios Práticos**

**Módulo 5**

**Equivalência de Valores**

## Exercício 01

Uma empresa tem de pagar €10.000 em 1 de abril, €15.000 em 1 de julho e €22.000 em 1 de novembro e pretende substituir esses pagamentos por dois de igual valor, o primeiro em 1 de julho e o segundo em 1 de dezembro.

admitindo uma taxa de juro anual de 10% e 1 de julho como data de referência, calcule o valor de cada um dos novos pagamentos para os seguintes cenários:

## a) RJS

$$\text{RJS} \quad \text{Atualização} \quad C_o = C_t / (1 + t * i) \quad \text{Capitalização} \quad C_t = C_o (1 + t * i)$$

$$X + X / (1 + (5/12) * 0,10) = 10000 (1 + (3/12) * 0,10) + 15000 + 22000 / (1 + (4/12) * 0,10)$$

$$1,96 X = 46540,32259$$

$$X = 23745,06 \text{ euros}$$

## b) RJC

$$\text{RJC} \quad \text{Atualização} \quad C_o = C_t (1 + i)^{-t} \quad \text{Capitalização} \quad C_t = C_o (1 + i)^t$$

$$X + X (1 + 0,10)^{-5/12} = 10000 (1 + 0,10)^{3/12} + 15000 + 22000 / (1 + 0,10)^{-4/12}$$

$$X = 23738,72 \text{ euros}$$

## Exercício 02

um indivíduo deve as quantias de €3.000, €7.000 e €5.000, que se vencem daqui a 3, 7 e 10 meses, respectivamente. Para uma taxa de juro anual de 10%, calcule quanto o indivíduo deve pagar de uma só vez para liquidar as três dívidas em RJS e RJC:

## a) se o pagamento e a data de referência forem hoje.

**RJS**

$$\text{RJS} \quad \text{Atualização} \quad C_o = C_t / (1 + t * i) \quad \text{Capitalização} \quad C_t = C_o (1 + t * i)$$

$$X = 3000 / (1 + (3/12) * 0,10) + 7000 / (1 + (7/12) * 0,10) + 5000 / (1 + (10/12) * 0,10)$$

$$X = 14156,39 \text{ euros}$$

**RJC**

RJC Atualização  $C_o = C_t / (1 + i)^{-t}$  Capitalização  $C_t = C_o (1 + i)^t$

$$X = 3000 (1 + 0,10)^{-3/12} + 7000 (1 + 0,10)^{-7/12} + 5000 (1 + 0,10)^{-10/12}$$

$$X = 14169,04 \text{ euros}$$

b) se a data de referência for hoje e o pagamento daqui a 3 meses.

**RJS**

RJS Atualização  $C_o = C_t / (1 + t * i)$  Capitalização  $C_t = C_o (1 + t * i)$

$$X / (1 + (3/12) * 0,10) = 3000 / (1 + (3/12) * 0,10) + 7000 / (1 + (7/12) * 0,10) + 5000 / (1 + (10/12) * 0,10)$$

$$0,975609756 X = 14156,38712$$

$$X = 14150,30 \text{ euros}$$

**RJC**

RJC Atualização  $C_o = C_t / (1 + i)^{-t}$  Capitalização  $C_t = C_o (1 + i)^t$

$$X / (1 + 0,10)^{-3/12} = 3000 (1 + 0,10)^{-3/12} + 7000 (1 + 0,10)^{-7/12} + 5000 (1 + 0,10)^{-10/12}$$

$$0,976454090 X = 14169,03588$$

$$X = 14510,70 \text{ euros}$$