



DEPARTAMENTO DE GESTÃO

Gestão

2014 / 2015

Módulo 4

Exercícios Práticos

Taxas Efectivas e Taxas Nominais

- 1) Dada a taxa anual efectiva de 8,5%, calcule as seguintes taxas equivalentes:
a) Taxa mensal $i_{(12)}$ b) taxa seemstral $i_{(2)}$ c) Taxa Anual Nominal com duas capitalizações semestrais
- 2) Calcule a taxa efectiva subjacente às seguintes taxas nominais, indicando o período a que se referem:
a) $i_{(2)}=10\%$ b) $i_{(3)}=9\%$
- 3) Determine a taxa anual efectiva equivalente à taxa nominal de 12% com capitalizações:
a) Mensais b) Trimestrais c) Semestrais
- 4) Uma entidade pediu, hoje, um empréstimo de 52.000 €, que deverá ser liquidado daqui a dois anos com o pagamento dos juros em RJS à taxa anual de 9% e do imposto de selo sobre juros à taxa de 4%. As despesas administrativas pagas no início do empréstimo ascendem a 500 €. Calcule a TAE e a TAEG da operação.

Soluções

1a)

$$(1 + i) = (1 + i')^m \quad i' = (1 + 0,085)^{1/12} - 1 = 0,00682149$$

$$i' = 0,682149\%$$

1b)

$$(1 + i) = (1 + i')^m \quad i' = (1 + 0,085)^{1/2} - 1 = 0,0416333$$

$$i' = 4,1633\%;$$

1c)

$$i_{(m)} = m * i'$$

$$i_{(2)} = 2 * 4,1633 = 8,327\%$$

$$\text{Taxa Anual Nominal} = i_{(2)} = 8,327\%$$

$$2a) \frac{i_{(2)}}{2} = 5\% / \text{semestre}$$

$$2b) \frac{i_{(3)}}{3} = 3\% / \text{quadrimestre}$$

3a)

$$i_{(m)} = m * i'$$

$$i' = 12\% / 12 = 1\%$$

Taxa anual efectiva i

$$(1 + i) = (1 + i')^m$$

$$1 + i = (1 + 0,01)^{12}$$

$$i = (1 + 0,01)^{12} - 1 = 0,12683$$

$$i = 12,683\%$$

3b)

$$i_{(m)} = m * i'$$

$$i' = 12\% / 4 = 3\%$$

Taxa anual efectiva i

$$(1 + i) = (1 + i')^m$$

$$1 + i = (1 + 0,03)^4$$

$$i = (1 + 0,03)^4 - 1 = 0,12551$$

$$i = 12,551\%$$

3c)

$$i_{(m)} = m * i'$$

$$i' = 12\% / 2 = 6\%$$

Taxa anual efectiva i

$$(1 + i) = (1 + i')^m$$

$$1 + i = (1 + 0,06)^2$$

$$i = (1 + 0,06)^2 - 1 = 0,12360$$

$$i = 12,360\%$$

4)

$$\text{Juro } j = 52000 * 2 * 0,09 = 9360$$

$$\text{Imposto de selo } IS = 9360 * 0,04 = 374,40$$

TAE

$$52000 + 9360 = (52000 - 500) * (1 + \text{TAE})^2$$

$$\text{TAE} = 9,154\%$$

TAEG

$$52000 + 9360 + 374,40 = (52000 - 500) * (1 + \text{TAEG})^2$$

$$\text{TAEG} = 9,486\%;$$