

4.3 - Taxas Equivalentes

1. - Compatibilização dos períodos

Problema: As taxas de juros são freqüentemente expressas em termos de períodos de referência (PR) diferentes dos períodos de capitalização (PC) ou de aplicação (PA). Uma forma de resolver o problema é através da determinação da taxa equivalente de forma a compatibilizar o período de referência com o período capitalização ou de aplicação.

2. Especificação dos períodos

Serão usadas as seguintes especificações:

ia = taxa anual
im = taxa mensal

is = taxa semestral
id = taxa diária

Equivalência para Juros Simples: Por multiplicação converte-se uma taxa de período menor numa de período maior e por divisão converte-se a menor na maior:

$$\begin{aligned}im(12) &= ia \text{ donde } im = (1/12)ia \\id(30) &= im \text{ donde } id = (1/30)im \\is(2) &= ia \text{ donde } is = (1/2)ia\end{aligned}$$

Exemplos: $120\% \text{ a. a.} = (12) 10\% \text{ a. m.}$
 $6\% \text{ a. m.} = (24\% \text{ a. s.}) / 6$

Equivalência para Juros Compostos: Converte-se a taxa de período menor numa de período maior por potencialização do seu fator, e por radicalização converte-se a maior na menor.

$$\begin{aligned}(1 + im)^{12} &= (1 + ia) \text{ donde } im = (1 + ia)^{1/12} - 1 \\(1 + id)^{30} &= (1 + im) \text{ donde } id = (1 + im)^{1/30} - 1 \\(1 + is)^2 &= (1 + ia) \text{ donde } is = (1 + ia)^{1/2} - 1\end{aligned}$$

Exemplos $ia = 26,82\% \text{ a. a.} = (1 + 0,02 \text{ a. m.})^{12} - 1$
 $im = 1,9\% \text{ a. m.} = (1 + 0,12 \text{ a. s.})^{1/6} - 1$