

Exercício 03

A empresa XYZ, tem quatro dívidas para liquidar nos montantes de 5000, 10000, 15000 e 20000 Euros, cujos vencimentos ocorrerão a 1, 2, 3 e 4 anos, respetivamente. Foi negociado com o credor a substituição das 4 dívidas anteriores por 2 dívidas de igual montante, com vencimento ao fim de 2,0 anos e 2,5 anos.

Pretendemos calcular o valor dessas novas dívidas, considerando uma taxa de desconto por fora de 10% e a base de calendário 30/360.

Resolução

O formulário dá-nos a seguinte Equação de Valor para o desconto por fora em regime de juros simples:

$$\underbrace{\sum_{s=1}^k M_s - i \sum_{s=1}^k M_s n_s}_{VA_0} = \underbrace{\sum_{s=1}^p M'_s - i \sum_{s=1}^p M'_s n'_s}_{VA'}$$

Valor atual das dívidas contratadas:

$$VA_0 = (5000 + 10000 + 15000 + 20000) - 10\% \times (5000 \times 1 + 10000 \times 2 + 15000 \times 3 + 20000 \times 4)$$
$$VA_0 = 35000$$

Denotemos por $M'_{2.0}$ e $M'_{2.5}$ o montante das novas dívidas com vencimentos daqui por 2.0 e 2.5 anos, respetivamente. Temos portanto

$$M'_{2.0} = M'_{2.5} = M'$$

Valor atual das novas dívidas será pois,

$$VA' = 2 \times M' - 10\% \times (M' \times 2.0 + M' \times 2.5) = 2 \times M' - 0.45 \times M' = 1.55 M'$$

Portanto, impondo a igualdade entre o valor atual das dívidas contratadas e o valor atual das novas dívidas propostas, tem-se,

$$VA_0 = VA'$$
$$35000 = 1.55 \times M'$$
$$M' = 35000/1.55 = 22580.6452$$

Na realidade esta fórmula é bastante irrealista e por isso inadequada. Porque razão terão as taxas de desconto de ser iguais para todos os prazos e independentes da circunstância de se tratar ou não de uma renegociação de dívidas? Uma fórmula mais realista e geral para o desconto por fora, onde se podem considerar diferentes taxas de desconto, será:

$$\underbrace{\sum_{s=1}^k (M_s - i_s M_s n_s)}_{VA_0} = \underbrace{\sum_{s=1}^p (M'_s - i'_s M'_s n'_s)}_{VA'}$$

ou, alternativamente,

$$\underbrace{\sum_{s=1}^k M_s (1 - i_s n_s)}_{VA_0} = \underbrace{\sum_{s=1}^p M'_s (1 - i'_s n'_s)}_{VA'}$$

A empresa XYZ, tem quatro dívidas para liquidar nos montantes de 5000, 10000, 15000 e 20000 Euros, cujos vencimentos ocorrerão a 1, 2, 3 e 4 anos respetivamente. Foi negociado com o credor a substituição das 4 dívidas anteriores por 2 dívidas de igual montante, com vencimento ao fim de 2,0 anos e 2,5 anos.

Pretendemos calcular o valor dessas novas dívidas, considerando (i) que a taxa de desconto por fora contratada inicialmente foi de 10%, mas (ii) que agora para as novas dívidas substitutas a renegociar incide uma taxa de desconto por fora penalizadora de 15%, e que (iii) a base de calendário é 30/360.

Resolução

Valor atual das novas dívidas agora será pois,

$$VA' = 2 \times M' - 15\% \times (M' \times 2.0 + M' \times 2.5) = 2 \times M' - 0.675 \times M' = 1.325 M'$$

Portanto, impondo a igualdade entre o valor atual das dívidas contratadas e o valor atual das novas dívidas propostas, tem-se,

$$\begin{aligned} VA_0 &= VA' \\ 35000 &= 1.325 \times M' \\ M' &= 35000/1.325 = 26415.09434 \end{aligned}$$

Agora com a penalização da taxa de desconto, a entidade que pediu a renegociação das dívidas irá pois ter de pagar na altura dos vencimentos dessas dívidas o montante de EUR 26415.09 em vez do montante de EUR 22580.65, que pagaria se a taxa de desconto se mantivesse igual à taxa inicialmente contratada de 10%, em vez dos 15% renegociados.