

## Caso de avaliação 4

$$1. Vu = Vl = \frac{EBIT(1-t)}{r_0} = \frac{1\,000(1-0.4)}{0.1} = 6\,000 \text{ €}$$

$$Vu = Debt + Equity$$

$$Debt = 0$$

$$Equity = Vu = 6\,000 \text{ €}$$

$$r_D = 0 \rightarrow \text{Estrutura de capital sem dívida}$$

$$r_{WACC} = r_E \times \frac{E}{E+D} + r_D(1-t) \times \frac{D}{E+D} = 0.1 \times \frac{6\,000}{6\,000+0} + 0 = 10\%$$

$$2. Debt = 2\,000 \text{ €} \quad r_D = 5\%$$

$$Vl = \frac{EBIT(1-t)}{r_0} + \frac{tr_D \times D}{r_D} = \frac{1\,000(1-0.4)}{0.1} + \frac{0.4 \times 0.05 \times 2\,000}{0.05} = 6\,800 \text{ €}$$

$$Vl = D + E \Leftrightarrow 6\,800 = 2\,000 + E \Leftrightarrow E = 4\,800 \text{ €}$$

- ✓ A melhor estrutura de capital para a empresa é aquela em que se endivida pois assim o valor da empresa é 6 800 e não 6 00, como verificado no caso em que a empresa não se encontra endividada.
- ✓ A razão deste aumento do valor da empresa prende-se no facto de o aumento do nível de endividamento de uma empresa se traduzir na redução dos impostos a pagar ao estado num exercício.

$$3. \text{ Quando não há dívida: } r_0 = r_E$$

$$r_E = r_0 + (r_0 - r_D) \times (1-t) \times \frac{D}{E}$$

$$r_E = 0.1 + (0.1 - 0.05) \times (1 - 0.4) \times \frac{2\,000}{4\,800} = 11.25\%$$

$$r_{WACC} = 0.1125 \times \frac{4\,800}{4\,800 + 2\,000} + 0.05(1 - 0.4) \times \frac{2\,000}{4\,800 + 2\,000} = 8.82\%$$

- ✓ Visto que o  $r_{WACC}$  da estrutura de capital com dívida é inferior ao da estrutura sem dívida, a melhor opção a adoptar pela empresa será então por uma estrutura de capital que apresente dívida.

$$4. \frac{EBIT(1-t)}{r_{WACC}} = \frac{1000(1-0.4)}{0.0882} = 6\,802.7 \text{ €}$$

Existem duas formas de obter o valor da empresa endividada ( $Vl$ ):

### 1) Proposição I de M&M:

$$Vl = Vu + tD = \frac{EBIT(1-t)}{r_0} + \frac{tr_D \times D}{r_D} = 6\,800 \text{ €}$$

### 2) Actualização dos Cash-Flows à taxa média de custo de capital ( $r_{WACC}$ ):

$$Vl = \frac{EBIT(1-t)}{r_{WACC}} \approx 6\,802,72 \text{ €}$$

#### 5.1. Sem efeito de t

$$Vu = \frac{1\,000}{0.1} = 10\,000 \text{ €}$$

$$Equity = 10\,000 \text{ €}$$

$$r_{WACC} = 10\%$$

#### 5.2. Debt = 2 000 €     $r_D = 5\%$

$$Vl = 10\,000 + 2\,000 = 12\,000 \text{ €} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow 12\,000 = 2\,000 + Equity \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow Equity = 10\,000 \text{ €}$$

- ✓ É preferível uma estrutura de capital com dívida pois neste caso o valor da empresa é superior ao obtido se a empresa optasse por uma estrutura de capital sem dívida.

#### 5.3. $r_E = 0.1 + (0.1 - 0.05) \times \frac{2\,000}{10\,000} = 11\%$

$$r_{WACC} = 0.11 \times \frac{10\,000}{10\,000 + 2\,000} + 0.05 \times \frac{2\,000}{12\,000} = 10\%$$

**Ana Silva n.º 54592**

**Ana Rosado n.º 54564**

**Cátia Pinho n.º 54533**

**João Almeida n.º 54459**

**João Rodrigues n.º 54547**

**GC2**