

$$a) E(x) = R_f + \beta (R_m - R_f)$$

↳ taxa remuneração mercado
taxa juro livre
Risco

$$\bullet \frac{400}{1.000} \cdot 1\% + \frac{600}{1.000} \cdot (1\% + 1,5(x - 1\%)) = 2\%$$

$$= 0,4 \cdot 0,01 + 0,6 \cdot (0,01 + 1,5(x - 0,01)) = 0,02$$

$$\Leftrightarrow 0,4 \cdot 0,01 + 0,6 \cdot 0,009 + 0,6[1,5(x - 0,01)] = 0,02$$

$$\Leftrightarrow (0,4 + 0,6) \cdot 0,01 + 0,6[1,5x - 1,5 \cdot 0,01] = 0,02$$

$$\Leftrightarrow 0,01 + 0,6 \cdot 1,5x - 0,6 \cdot (0,015) = 0,02$$

$$\Leftrightarrow 0,009 + 0,9x - 0,009 = 0,02$$

$$\Leftrightarrow 0,009 + 0,9x = 0,02$$

$$\Leftrightarrow 0,9x = 0,02 - 0,009$$

$$\Leftrightarrow x = 0,021$$

$$b) 400 \cdot 1\% + 600 \cdot (1\% + 1,5(2,1\% - 1\%)) + 100 \cdot (1\% + 1,44(2,1\% - 1\%))$$

$$= 4 + 600 \cdot 0,0266 + 100 \cdot 0,026$$

$$= 4 + 16 + 2,6$$

$$= 22,6 \rightarrow \text{Rent: } 22,6 / 1.100 = 2,05\%$$

$$\text{Ant: } 2\%$$

$$+ 0,05\% \rightarrow 2,73\% \text{ aumento face aos } 2\% \text{ iniciais}$$

$$\left(\frac{2,05\% - 2\%}{2\%} \right)$$