

- Data: 2017-10-27
- Licenciatura em Economia
- Docentes: Francisco Antunes
Norberto Maricoto
- Duração: 1h 45 m
- Classificação da prova em: webx.ubi.pt/~fantunes

Responda às questões seguintes, apresentando todos os cálculos necessários:

1. Uma empresa obteve um empréstimo de €175.000, com um prazo de 20 anos com as seguintes características:
 - Taxa de juro anual nominal com capitalizações mensais de 6% (primeiros 8 anos) e taxa de juro mensal nominal com capitalizações mensais de 1% (no prazo restante);
 - Vencimento semestral de juro;
 - Pagamento de 35% do juro semestral no vencimento (nos primeiros 4 anos);
 - Capitalização integral do juro semestral no vencimento (nos 7 anos seguintes);
 - Pagamento de 70% do juro semestral no vencimento (nos 9 anos seguintes).
 - a) Determine a taxa de juro nominal anual, com capitalizações mensais, referente ao período de capitalização integral do juro (do 5.º ao 11.º ano). **[8,568%]**
 - b) Qual o valor do pagamento efetuado ao credor no final do 6.º mês do 15.º ano? **[€17.876,46]**
 - c) Calcule o valor pago no final do prazo. **[€538.839,75]**
2. Considere hoje um desconto de um título de crédito de valor nominal €52.500 com vencimento a 17 meses. Calcule as alíneas seguintes de forma independente:
 - a) Considerando que o valor atual do título é €47.380, qual é a taxa de desconto efetiva anual da operação financeira? **[6,987%]**
 - b) Considerando uma taxa de juro mensal efetiva de 1,25%, qual seria o valor do desconto referente ao 2.º semestre da operação? **[€3.543,73]**
 - c) Admitindo o desconto por dentro e uma taxa anual contratada de 5%, qual seria a taxa anual efetiva do último ano (últimos 12 meses)? **[4,898%]**
 - d) Com este título, o Banco A aplica o desconto por fora com uma taxa mensal contratada de 0,5% (primeiros 10 meses) e 0,9018% (últimos 7 meses). No Banco B é aplicada uma taxa de desconto trimestral efetiva de 1%. Na perspetiva do detentor do título, em que banco deve proceder ao desconto? Indique e justifique a sua opção. **[Banco B]**
3. O Banco A concedeu um empréstimo até 25 anos ao Sr. Manuel, com uma taxa de desconto anual efetiva de 2,5%, com um único pagamento contratualizado, a realizar em qualquer momento do contrato (sabe-se que o valor do pagamento único é de €200.000, se realizado no final do prazo máximo). Hoje, decorridos 15 anos do início do contrato, o Banco B propõe ao Sr. Manuel que ele efetue a substituição deste, contratando com ele um novo empréstimo com uma taxa de juro anual efetiva fixa de 2,5%.
 - a) Qual deve ser o valor do novo empréstimo para que o senhor Manuel aceite a proposta do Banco B (segundo a lógica meramente financeira)? Justifique quantitativamente. **[O valor do empréstimo deverá estar no intervalo de €155.265,92 a €156.239,68, para liquidar o empréstimo antigo e compensar a substituição]**