

Responda às questões seguintes, apresentando todos os cálculos necessários:

1. O Sr. José pretende contratar um empréstimo de €100.000 com um prazo de 5 anos. Foi-lhe proposto no Banco A um empréstimo com as seguintes características:
- Taxa de juro efetiva real anual (preços constantes) de 7%;
 - Período de carência de capital (pagamento do juro vencido) de 7 meses;
 - Pagamentos mensais normais e constantes (de capital e juros), no prazo restante;
 - Seguro anual de proteção de crédito, no valor fixo de €30 (a pagar no início de cada ano);
 - Taxa anual média de inflação ao longo do empréstimo de 1,5%.
- a) Qual seria o valor em dívida (capital e juros, a preços correntes), logo após o pagamento no final do 3.º ano? **[€49.813,19]**
- b) Quando ia assinar o contrato, o Sr. José reparou que o Banco indicou para este empréstimo uma taxa de custo anual efetiva nominal média de 8,7% (preços correntes). Será que esta taxa corresponde às condições propostas? Justifique. **[Não]**
2. Um título de dívida (a receber) de valor nominal de €15.400 foi acordado com vencimento a 9 meses. Passado um mês, o seu detentor (por precisar de dinheiro) procurou no mercado propostas para o desconto antecipado do mesmo, tendo obtido as seguintes:

Banco A	Banco B
Operação realizada em desconto por fora; Taxa de custo anual efetivo real (preços constantes) de 5,8%;	Operação realizada em desconto por dentro; Taxa de juro anual contratada de 6,5% e encargos além do juro, no valor de €?.

- a) Para que as propostas sejam financeiramente equivalentes, qual deve ser o valor dos encargos no Banco B, a cobrar no momento do desconto, sabendo que a taxa de inflação anual é 1,5%? **[€74,97]**
3. Por causa da pandemia, o Sr. Silvino não quer ir de férias este ano, pelo que procurou propostas para uma aplicação a 10 anos. Obteve do Banco B uma proposta com as seguintes características:
- Entregas imediatas, antecipadas e constantes de €250 (a 1.ª entrega é feita no momento do contrato e a última, 1 mês antes do final do prazo);
 - Taxa de juro efetiva trimestral líquida de 2%;
 - Vencimento anual do juro;
 - Taxa de retenção na fonte de imposto sobre o rendimento de 28%;
 - Comissão de abertura de €150, paga na data do contrato;
 - Taxa anual média de inflação prevista: 1% (primeiros 4 anos), 1,5% (4 anos seguintes) e 2% nos últimos dois anos.
- a) Qual é a taxa de juro média anual bruta efetiva real (preços constantes) prevista da operação financeira? **[9,911%]**
- b) Qual é a taxa de juro média anual líquida efetiva real (preços constantes) prevista da operação financeira? **[6,749%]**
- c) Qual é o capital acumulado no final do prazo, a preços constantes do início da aplicação? **[€39.948,66]**
- d) Sem efetuar cálculos e justificando, indique se a taxa de rentabilidade trimestral líquida efetiva nominal média desta aplicação ser igual 2%. **[Não]**