FACULDADE CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS
Departamento de Gestão e Economia

3.ª Frequência de Cálculo Financeiro

Ano letivo 2020-2021

Data: 2021-05-14
Licenciatura em Gestão
Docentes: Francisco Antunes e Norberto Maricoto
Duração: 1h 45m

http://webx.ubi.pt/~fantunes
(A classificação desta prova será publicada neste site)

Responda às questões seguintes, apresentando todos os cálculos necessários:

1. Considere um empréstimo de €150.000 com as seguintes caraterísticas:
- Taxa de juro nominal anual de 4,5%, com capitalizações trimestrais;
- Prazo de 15 anos com vencimento trimestral dos juros;
- Carência de capital nos primeiros 3 anos (pagamento do juro vencido);
- Carência de capital e juros, nos 2 anos seguintes (período de diferimento);
- Posteriormente, pagamentos variáveis no final de cada trimestre com parcelas de reembolso de capital a decrescerem trimestralmente €200.

a) Linha correspondente ao 10.º trimestre do mapa de serviço de dívida? **[k=10; C_9=€150.000; j_{10}=€1.687,50; m_{10}=€0; p_{10}=€1.687,50; C_{10}=€150.000]**
b) Linha correspondente ao 18.º trimestre do mapa de serviço de dívida? **[k=18; C_{17}=€158.629,49; j_{18}=€1.784,58; m_{18}=-€1.784,58; p_{18}=€0; C_6=€160.414,07]**
c) Linha correspondente ao último trimestre do mapa de serviço de dívida? **[k=60; C_{59}=€201,09; j_{60}=€2,26; m_{60}=€201,09; p_{60}=€203,35; C_{60}=€0]**

2. Empréstimo a 20 anos, com um serviço de dívida semestral e normal, em que:
- Nos primeiros 4 anos é constante;
- Nos 6 anos seguintes tem parcelas de reembolso constantes;
- Nos anos seguintes cresce semestralmente 3%;

- Taxa de juro anual efetiva de 6,09%;
- O valor do 34.º pagamento é de €1.869,5609;
- O valor da primeira parcela de reembolso de capital (m_1) é igual ao da 21.ª (m_{21});
- Sabe-se que o valor em dívida a meio do prazo (10 anos) é metade do valor do empréstimo.

a) Indique a 12.ª linha do mapa de serviço de dívida. **[k=12; C_{11}=€39.715,43; j_{12}=€1.191,46; m_{12}=€1.666,16; p_{12}=€2.857,62; C_{12}=€38.049,27]**
b) Considerando uma taxa de avaliação efetiva anual de 7%, calcule a plena propriedade no final do 6.º ano. **[€36.240,17]**

3. A Lurdes necessita um empréstimo a 20 anos, com um serviço de dívida mensal e normal, tendo-se dirigido para tal ao Banco A. Por sua vez, o padrinho, tendo conhecimento das necessidades financeiras da Lurdes efetua-lhe também uma proposta. A tabela abaixo resume ambas propostas:

Banco A	Pagamentos mensais constantes de €1.000.
Padrinho	Parcelas de reembolso de capital constantes. Taxa de juro mensal efetiva de 0,5%

a) Sabendo que o valor do 1.º pagamento das duas propostas é o mesmo, calcule o valor do empréstimo. **[€109.090,91]**
b) Qual é a proposta mais vantajosa para a Lurdes? **[A do padrinho]**