

Economia Monetária e Financeira
Instituto Superior de Economia e Gestão

Prova de Exame – Época de Recurso, 4 de Julho de 2018 - **Duração da prova: 2h**

- 1. A prova é constituída por três grupos de questões. As cotações de todas as alíneas estão apresentadas no enunciado.**
- 2. As respostas a cada um dos três grupos devem ser feitas em cadernos separados, isto é, um grupo por caderno.**
- 3. Só é permitida a utilização de calculadoras não gráficas. Não é permitido o uso de telemóveis ou computadores. Um uso indevido levará à anulação da prova.**
- 4. Não é permitido o acesso a consulta. No decorrer da prova não serão prestados quaisquer esclarecimentos.**

Grupo I

1.

a) Defina a medida de risco chamada Valor em Risco.

[1,00]

Valor em risco - pior perda possível num determinado período de tempo, com uma certa probabilidade.

b) Identifique 3 estratégias possíveis para a redução dos riscos dos investimentos financeiros.

[1,50]

- diversificação
- hedging com derivados
- seguros

2. Considere a seguinte informação relativamente a dois activos financeiros:

| Activo 1 | | Activo 2 | |
|---------------|-------------------|---------------|-------------------|
| Probabilidade | Rentabilidade (%) | Probabilidade | Rentabilidade (%) |
| 0,500 | 4 | 0,500 | 10 |
| 0,250 | 5 | 0,250 | 8 |
| 0,250 | 6 | 0,250 | 6 |

a) Calcule o coeficiente de correlação entre as taxas de rentabilidade esperadas dos activos.

[1,50]

| | | | | | | | |
|-----------------------|-------|-------------|-----------------------|------|-------------|----|-------|
| | Pi | Ri | pi*Ri | | Pi | Ri | pi*Ri |
| | 0.500 | 4 | 2.00 | | 0.500 | 10 | 5.00 |
| | 0.250 | 5 | 1.25 | | 0.250 | 8 | 2.00 |
| | 0.250 | 6 | 1.50 | | 0.250 | 6 | 1.50 |
| Valor esperado | | 4.8 | Valor esperado | | 8.5 | | |
| Desvios | Ri-R | -0.75 | Desvios | Ri-R | 1.5 | | |
| | | 0.25 | | | -0.5 | | |
| | | 1.25 | | | -2.5 | | |
| Desv ^2 | | 0.56 | Desv ^2 | | 2.25 | | |
| | | 0.06 | | | 0.25 | | |
| | | 1.56 | | | 6.25 | | |
| Variância | | 0.6875 | Variância | | 2.75 | | |
| Desvio padrão | | 0.83 | Desvio padrão | | 1.66 | | |

Covariância -1.3750

Coeficiente de correlação -1.0000

- b) Determine analítica e graficamente o conjunto de oportunidades de investimento e a fronteira eficiente constituídos pelos dois activos. [1,50]

Conjunto de oportunidades de investimento

| | | | | |
|-----|------|---|--------|------------|
| Rp= | 6.00 | + | -1.508 | σ_p |
| Rp= | 6.00 | + | 1.508 | σ_p |

- c) Determine a composição da carteira de risco mínimo (taxa de rentabilidade e risco da carteira, e pesos dos activos). [1,50]

Carteira de risco mínimo

| | |
|------------|-------|
| Rp | 6.00 |
| x1 | 0.667 |
| x2 | 0.333 |
| σ_p | 0 |

Grupo II

3.

- a) Determine o retorno esperado para o investimento em acções (k_e) sabendo que a acção foi comprada por 75 euros, que o último dividendo pago foram 5 euros e que se admite que estes dividendos cresçam a uma taxa de 2%. [1,00]

Tendo presente a fórmula do modelo de Gordon iremos obter

$$75 = (5 \times 1,02)/(k_e - 0,02) \Rightarrow 75k_e - 1,5 = 5,1 \Rightarrow 75k_e = 6,6 \Rightarrow k_e = 6,6/75 = 0,088 \text{ (8,8\%)}$$

- b) Qual das teorias explicativas da estrutura temporal das taxas de juro se adequa mais à realidade? Justifique. [1,00]

A teoria do prémio de risco ou liquidez é a que melhor explica os factos reais sobre a evolução temporal das taxas de juro.

Princípios de base:

- 1) teoria das antecipações (qualquer colocação a longo prazo é equivalente a uma série de aplicações a curto prazo) e
- 2) as antecipações sobre os valores da taxa de juro que se verificará num momento futuro têm que incluir uma remuneração para cobrir o RISCO que se corre com qualquer aplicação financeira e um PRÉMIO por se renunciar à liquidez imediata.

Recordando as 3 evidências empíricas (apresentadas na pág. 177 da nova edição do livro) verificamos que a teoria do prémio de risco ou liquidez explica as 3 evidências;

- 1) As taxas de juro dos títulos para prazos diferentes movem-se na mesma direcção ao longo do tempo: explica? **SIM** - movimentos nas taxas de curto prazo \Rightarrow movimentos nas taxas de longo prazo
- 2) Quando as taxas de juro de curto prazo são baixas \Rightarrow as de longo prazo são crescentes
..... altas \Rightarrow decrescentes (invertidas); explica? **SIM**:
 - quando as taxas de curto prazo estão baixas \Rightarrow a tendência será para que subam no futuro \Rightarrow taxas de longo prazo crescentes (+ ainda com a adição do prémio de liquidez)
 - quando as taxas de curto prazo estão muito altas \Rightarrow a tendência será para descender no futuro
 - e, se a média das taxas esperadas estiver muito abaixo da taxa actual de curto prazo, mesmo com o prémio de liquidez \Rightarrow as taxas de longo prazo serão decrescentes
- 3) Normalmente as curvas de rendimento são crescentes (sobretudo no longo prazo): explica? **SIM** – os investidores preferem aplicações de curto prazo \Rightarrow o prémio aumenta com a subida do prazo.

c) A partir dos seus conhecimentos sobre o funcionamento do mercado de obrigações, diga o que acontecerá à taxa de juro de uma economia quando se admite a subida do risco relativo das obrigações e uma subida do défice orçamental do país. [1,00]

A subida do risco é um dos factores determinantes da procura de activos, incluindo as obrigações. A subida do risco fará cair a procura de obrigações provocando a descida do preço e o aumento da taxa de juro dessas obrigações.

Por outro lado, a subida do défice orçamental, fará aumentar as necessidades de financiamento do governo e uma maior oferta de obrigações, contribuindo para uma queda do seu preço e uma subida das taxas de juro.

Os dois efeitos conjugados irão por certo contribuir para o aumento das taxas de juro do país.

4.

a) Discuta a principal vantagem e inconveniente de um contrato *forward*. [1,50]

A resposta deverá incidir no que se viu nas aulas e está nas págs. 222-223 da nova edição do livro, com discussão centrada na flexibilidade inerente a estes títulos.

b) A partir dos seus conhecimentos sobre o funcionamento do mercado de câmbios no longo prazo, explique o que acontecerá à taxa de câmbio da moeda de um determinado país se diminuir o nível de preços doméstico e simultaneamente aumentarem as barreiras alfandegárias aos bens importados por este país. [1,50]

Admitindo cotações ao certo, no longo prazo, as duas situações referidas farão subir a taxa de câmbio da moeda nacional face à moeda externa.

A descida do nível de preços doméstico aumentará a procura de bens nacionais e tornará mais atractivas as aplicações em moeda nacional aumentando a procura desta moeda e contribuindo para o aumento do seu preço (câmbio face à moeda externa). O mesmo acontecerá se aumentarem as barreiras às importações, protegendo-se a produção nacional face ao exterior e contribuindo para a valorização da moeda nacional.

GRUPO III

5.

a) Diga o que entende por “prestamista em ultima instância” (lender of last resort) e como é que esta função é assegurada no Sistema Europeu de Bancos Centrais? (1,00V.)

- O prestamista em ultima instancia é a instituição num sistema monetário que atua como fornecedor de liquidez às diferentes IFMs que se encontrem impossibilitadas de encontrar liquidez no mercado interbancário.
- Representa a garantia de que as autoridades providenciam liquidez sempre que tal for necessário, mesmo em períodos de crise.
- Esta função é assegurada no SEBC pela facilidade permanente de cedência de liquidez (marginal lending facility) que cumpre esta função na área do euro
 - permite a todas as IFM da área do euro obter fundos junto do Eurosistema, pelo prazo overnight contra ativos elegíveis.
 - Em circunstâncias normais, não há limites de crédito nem quaisquer outras restrições ao acesso das contrapartes a esta facilidade
 - A taxa de juro desta facilidade permanente de cedência de liquidez fixada pelo BCE estabelece normalmente um limite máximo para a taxa de juro overnight do mercado monetário.

b) Tendo em conta o estudo efetuado sobre bancos, explique o significado de “margem de juros líquida” (net interest margin NIM) e qual a utilidade do seu calculo? (1,00V.)

- NIM: diferença média entre as taxas de juro ativas (taxas de juro cobradas pelos bancos sobre os empréstimos concedidos, mais elevadas) e as taxas de juro passivas (taxas de juro pagas pelos bancos sobre os depósitos recebidos, mais baixas).
- Utilidade do seu cálculo: permite avaliar a rentabilidade bancária no que diz respeito à atividade tradicional da banca: a atividade de intermediação financeira.

6. Considere que em 31 de dezembro do ano t o sistema monetário da área do euro se encontra em equilíbrio. Considere ainda os seguintes dados sobre a situação monetária consolidada da área do euro no final do ano X (milhares de milhões de euros): $C = 400$; $DO = 2650$; $DP_{\leq 2A} = 165$; $Dpa_{\leq 3M} = 130$; $DT = 4000$; $Rc = 60$ e $rL = 0,01$.

a) Calcule os agregados $M1$, $M2$ e $M3$ no final do ano t .

[1,50]

| | | | | |
|------|------|-------|-----------------|-------------|
| | | C | | 400 |
| DT | 4000 | 12000 | M1=C+DO | 3050 |
| DO | 2650 | 8000 | M2=M1+DP | 3345 |
| DPa2 | 165 | 1000 | M3=C+DT | 4400 |
| DP3m | 130 | 800 | H=C+R | 480 |
| R | 80 | Rlv= | | 0 |

| | | | | | |
|----|-------------|--------|-------------|---|-------------|
| Rc | 60 | b=C/M | 0,090909091 | m | 8,800000000 |
| rc | 0,015000000 | c=C/DT | 0,100000000 | m | 8,800000000 |
| Rl | 20 | | | | |
| rl | 0,010000000 | | | | |

$$OM1 = C + DO = 400 + 2650 = 3050$$

$$M2 = M1 + Dpa<3M + DP<2^a = 3050 + 130 + 165 = 3345$$

$$M3 = C + DT = 400 + 4000 = 4400$$

b) Admita as seguintes previsões do Eurosistema para a área do euro em t + 1: crescimento real do PIB de 2,5%, inflação de 1,0% e uma redução da velocidade de circulação do M3 de 0,5%. Determine o valor de referência que o Eurosistema deveria adotar para o crescimento do M3 em t + 1. Justifique a resposta. [1,00]

$$M3 \times V = P \times Y$$

Δ : variação percentual

$$\Delta M3 + \Delta V = \Delta P + \Delta Y \Leftrightarrow \Delta M3 = \Delta P + \Delta Y - \Delta V$$

$$\Delta M3 = 2,5 + 1,0 - (-0,5) = 4,0\%$$

Valor de referencia para M3 em t+1= M3 em t . (1+0,04) = 4576 10^12 euros

c) Calcule o multiplicador monetário.

[1,00]

$$m = \frac{1}{b + r - rb}$$

$$m = \frac{1+c}{c+r_L+r_C}$$

$$r = rL + rC = 0,01 + 60/4000 = 0,01 + 0,015 = 0,025$$

| | | | |
|--------|-------------|----|-------------|
| b=C/M3 | 0,090909091 | m= | 8,800000000 |
| c=C/DT | 0,100000000 | m= | 8,800000000 |

d) Admitindo que o Eurosistema realizava, no início de t + 1, operações de cedência de liquidez no montante de 10 milhares de milhão de euros, caracterize e quantifique as operações a realizar pelo Eurosistema até ao final do ano t + 1, caso se pretenda recorrer apenas a operações de mercado aberto e atingir o valor de referência para o crescimento de M3 referido na alínea b). [1,50]

| | | | | |
|----------|-----------|-------|-----------------|-------------|
| | | C | 400 | |
| DT | 4000 | 12000 | M1=C+DO | 3050 |
| DO | 2650 | 8000 | M2=M1+DP | 3345 |
| DPa2 | 165 | 1000 | M3=C+DT | 4400 |
| DP3m | 130 | 800 | H=C+R | 480 |
| R | 80 | | RLv= | 0 |

| | | | | | |
|----|-------------|--------|-------------|---|-------------|
| | | b=C/M | 0,090909091 | m | 8,800000000 |
| Rc | 60 | c=C/DT | 0,100000000 | m | 8,800000000 |
| rc | 0,015000000 | | | | |
| RI | 20 | | | | |
| rl | 0,010000000 | | | | |

| | |
|-------|-------------|
| RLv | 20 |
| dM3= | m x RLV |
| dM3= | 176 |
| dM/M | 0,04 |
| M3t+1 | 4576 |

| | |
|------------------------------|-----|
| variação pretendida de M3 | 176 |
| RLV necessárias | 20 |
| RLV criadas por OOM | 10 |
| Cedência liquidez necessária | 10 |

$$\Delta M = \Delta Y + \pi - \Delta V$$

%

| | | |
|----|----------|--------------|
| Y | 2,5 | |
| PI | 1 | Pi= DM-DY+Dv |
| V | -0,5 | |
| M | 4 | |

$$\Delta M_{\text{objetivo}} = 0,04 \times 4400 = 176 \text{ u.m.}$$

$$\Delta M_{\text{objetivo}} = m \cdot \text{RLV}$$

$$\text{Reservas livres}_{\text{necessárias}} = 176/8,8 = 20 \text{ u.m.}$$

Reservas livres no final de X=0 (Sistema monetário em equilíbrio)

No início de X+1 se realizaram operações de cedência liquidez = 10 u.m.

Reservas livres necessárias durante o resto do ano = 20 – 10 =10 u.m.

Necessário: Operações de cedência de liquidez, no montante de 10 u.m.