

OPÇÕES FINANCEIRAS
PÓS-GRADUAÇÃO EM GIF 2001-2002
EXAME

28/05/02

Duração: 2.5 horas

CASO 1 (2x1.5=3 valores)

Responda (sucinta e objectivamente) a somente duas das seguintes questões:

- a) Porque razão é por vezes possível avaliar *calls* Americanas como sendo opções de compra Europeias?
- b) Comente a seguinte afirmação: “Para opções Europeias sobre acções que violem a paridade *put-call* só é possível implementar uma estratégia de arbitragem caso a acção subjacente nunca pague dividendos”.
- c) Explique como é possível estimar a *dividend yield* de uma acção via mercado de opções.

CASO 2 (5 valores)

Considere as seguintes cotações em GBP de opções Europeias com vencimento a 3 meses e sobre a taxa de câmbio EUR/GBP (*contract size* = EUR100,000):

Strike	CALLS		PUTS	
	Bid	Ask	Bid	Ask
0.6100	0.0267	0.0269	0.0040	0.0042
0.6200	0.0197	0.0199	0.0069	0.0071
0.6300	0.0139	0.0141	0.0110	0.0112
0.6400	0.0093	0.0095	0.0163	0.0165

A taxa de câmbio *spot* EUR/GBP é igual a £0.6318 (média *bid-ask*). Pretende-se que:

- a) Formule uma estratégia de especulação sobre uma expectativa de manutenção da taxa de câmbio EUR/GBP entre os níveis £0.6052 e £0.6548, durante os próximos 3 meses, mediante a construção de um *straddle*.
- b) A empresa portuguesa EVN efectuou uma exportação para o Reino Unido, no valor de £1,000,000 e a receber daqui a 3 meses. O seu objectivo consiste em assegurar um contra-valor em EUR não inferior a EUR1,570,105. Formule a estratégia de *hedging* a implementar.
- c) Admita que passados 3 meses, a taxa de câmbio *spot* EUR/GBP é igual a £0.65 (média *bid-ask*). Calcule o contra-valor em EUR gerado pela estratégia de cobertura da alínea anterior para cada GBP obtida via exportação.

CASO 3 (6 valores)

Considere as seguintes informações:

- Cotação *spot* da acção GN = EUR5;
- Desvio-padrão das taxas de rendimento semanais da acção GN, geradas durante o último trimestre = 2.774%;
- Dividendos por acção esperados: EUR0.1 daqui a 3 meses (e um dia); EUR0.2 daqui a 12 meses;
- Euribor (base 30/360): 3.25%, a 3 meses, 3.50%, a 6 meses, e 3.75%, a 12 meses;
- Despreze o *credit spread* entre os mercados interbancário e de dívida pública.

Pretende-se que:

- Avalie uma *put* Europeia sobre as acções GN, com um *strike price* igual a EUR4.5, com um *contract size* igual a 100 acções e com vencimento a 6 meses.
- Estime a probabilidade de a acção GN terminar cotada acima dos EUR4.5, daqui a 6 meses. Enuncie o pressuposto associado a tal estimativa.
- As duas grelhas seguintes resumem a avaliação de uma *put* Americana sobre a acção GN, com vencimento a 3 meses e considerando um preço de exercício igual a EUR5.00. Pretende-se que determine o valor das três células assinaladas com pontos de interrogação.

SPOT PRICE			
0	1	2	3
			5.95
		5.61	
	5.30		5.30
5.00		5.00	
	4.72		4.72
		?	
			4.20

AMERICAN PUT PRICE			
0	1	2	3
			0.00
		0.00	
	0.07		0.00
?		0.14	
	0.34		?
		0.55	
			0.80

- Calcule a probabilidade de a anterior *put* Americana terminar *in-the-money*.

CASO 4 (6 valores)

Considere as seguintes informações:

- Cotação *spot* do índice Eurostock 50 = 3,500 pontos de índice;
- Volatilidade histórica anualizada estimada para o índice Eurostock 50 = 22%;
- *Dividend yield* anualizada estimada para o índice Eurostock 50 = 2.3% (regime de capitalização contínua);
- Taxas de juro interbancárias (efectivas anuais): 3.75% a 1 ano; 4.5% a 2 anos; 4.75% a 3 anos;
- Cotações de mercado (em pontos de índice) de opções Europeias sobre o índice Eurostock 50 e com vencimento a 1 ano (*contract size* = EUR10):

strikes	2,800	3,500	3,850	4,200
<i>CALL</i> - prémio	769.42	NA	188.19	104.08
<i>PUT</i> - prémio	47.79	NA	478.62	731.86

"NA": preço não disponível.

Pretende-se que:

- Avalie uma *put* Europeia ATM sobre o índice Eurostock 50, com vencimento a 1 ano.
- Considere uma obrigação emitida a 103% do par, com vencimento a 12 meses, com um cupão anual de 1% e com um valor de reembolso (ao fim de 12 meses) igual a 100%. Daqui a 12 meses, a obrigação paga ainda: no mínimo 0%; no máximo 14%; em alternativa, 70% da taxa de desvalorização do índice Eurostock 50. Pretende-se que formule uma decisão de subscrição ou de não subscrição.
- Formule a estratégia de *hedging* da obrigação definida na alínea anterior, considerando um valor nominal de EUR1,000,000 para a emissão obrigacionista.