

GESTÃO DE ACTIVOS E PASSIVOS
PÓS-GRADUAÇÃO EM MERCADOS E ACTIVOS FINANCEIROS
EXAME

28/04/05

Duração: 2.5 horas

CASO 1 (2x1.5=3 valores)

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

- a) Comente a seguinte afirmação e classifique-a como sendo verdadeira ou falsa: “Não é possível saber exactamente e a priori qual o preço de venda fixado para a *cheapest-to-deliver* via venda de futuros sobre obrigações”.
- b) Comente a seguinte afirmação e classifique-a como sendo verdadeira ou falsa: “Uma posição longa sobre um *receiver swaption* combinada por uma posição curta sobre um *payer swaption* (com idêntica fichas técnicas) corresponde a um *forward IRS* com taxa fixa (a receber) igual ao *strike* dos *swaptions*”.
- c) Comente a seguinte afirmação e classifique-a como sendo verdadeira ou falsa: “Uma *put* sobre futuros de taxas de juro a 3 meses é equivalente a uma *call* sobre a respectiva taxa de juro *forward*”.

CASO 2 (3 valores)

O quadro seguinte apresenta os parâmetros estimados para a *settlement date* de 29/Abr/05, com base numa amostra de obrigações do Tesouro Alemão (preços *ask*) e através do método das *cubic-splines* (com *breakpoints* nas maturidades de 0, 5, 10 e 30 anos):

b_0	-0.02
c_0	-0.002
d_0	0.0001
d_1-d_0	0.00002
d_2-d_1	-0.0003

Pretende-se que:

- a) Calcule a taxa *spot* efectiva anual a 6 anos.
- b) Formule uma decisão de *trading* para uma obrigação com valor de transacção igual a 103.75% e que apresenta os seguintes valores para as variáveis dependente (Y_i) e independentes (X_i s) do modelo de regressão linear:

VT_i	$Sum(C_{ij})$	Y_i	X_{i1}	X_{i2}	X_{i3}	X_{i4}	X_{i5}
103.75%	114.00%	-0.1025	3.8631	13.5420	47.9450	1.2783	0.00

CASO 3 (8 valores)

Considere as seguintes condições de mercado para a *settlement date* de 29/Abr/05:

- ❑ Taxas de juro interbancárias *mid* (nominais anuais; base de calendário ACT/360):

Prazos:	70 dias	136 dias
Taxas:	2.08%-2.10%	2.14%-2.16%

- ❑ *Settlement price* do EUREX Euro-Bund Future Setembro/05: 120.14% (*delivery day*: 12/Set/2005; *contract size* = EUR100,000);
- ❑ N° dias de calendário entre 29/Abr/05 e 12/Set/05: 136 dias;
- ❑ N° dias de calendário entre 29/Abr/05 e 04/Jul/05: 66 dias;
- ❑ Obrigações de liquidação do futuro (com cupão anual na base de calendário ACT/ACT):

	Taxa cupão	Data vencimento	Cotação (ask)	Juros vencidos ⁽¹⁾	Factor Conv.	YTM	Duration Fisher-Weil
DBR 2014 ⁽²⁾	4.25%	04/Jul/2014	106.76%	3.91%	0.882720	3.38%	7.57 anos
DBR 2015 ⁽³⁾	3.75%	04/Jan/2015	102.59%	1.58%	0.842651	3.43%	8.20 anos

(1) À data de 29/Abr/05.

(2) Início do 1º período de cupão: 28/Maio/04; Data de vencimento do 1º cupão: 04/Jul/05.

(3) Início do 1º período de cupão: 26/Nov/04; Data de vencimento do 1º cupão: 04/Jan/06.

Pretende-se que:

- a) Determine a obrigação de menor custo.
- b) Qual seria o factor de conversão do DBR 2014 caso a sua taxa de cupão fosse igual a 4%?
- c) Admita possuir uma carteira de obrigações de dívida pública com um *market value* igual a EUR20,000,000, uma duração de Fisher-Weil de 4 anos e uma *yield-to-maturity* igual a 3.0%. Ajuste tal carteira à cobertura de um conjunto de responsabilidades com um valor actual de EUR21,000,000 e com uma duração média de 10 anos.
- d) Admita possuir em carteira o DBR 3.75% 04/Jan/2015, com um valor nominal de EUR20,000,000. Estime o preço de venda que é hoje possível fixar para o dia 12/Set/2005 e enuncie a estratégia de *hedging* a adoptar.

CASO 4 (6 valores)

Considere as seguintes cotações de opções americanas sobre futuros da Euribor a 3 meses, as quais são transaccionadas na LIFFE com um *contract size* de €1,000,000. A *settlement date* continua a ser o dia 29/Abr/05.

Strikes	<i>CALLS</i>		<i>PUTS</i>	
	12/Set/05	12/Dez/05	12/Set/05	12/Dez/05
	(futuro = 97.70)	(futuro = 97.90)	(futuro = 97.70)	(futuro = 97.90)
97.50	0.24	0.27	0.04	0.07
98.00	0.01	0.03	0.31	0.33
98.50	NA	NA	0.80	0.80

Caso seja necessário, utilize as taxas forward implícitas às actuais cotações dos futuros (na base de calendário 30/360). O futuro com vencimento em 12/Jun/05 (ou seja, daqui a 44 dias de calendário) está cotado a 97.75. Actualmente a taxa interbancária a 44 dias é igual a 2% (taxa nominal anual na base de calendário ACT/360).

Considere ainda que o mercado cota caplets e floorlets sobre a Euribor a 3 meses (30/360) a uma volatilidade de 30% ao ano e com início no dia 12/Jun/05.

Pretende-se que:

- Calcule o prémio de um caplet sobre a Euribor a 3 meses, com strike igual a 2.5%, contract size igual a EUR1 e com início no dia 12/Jun/05.
- A empresa ESC pretende contrair, no dia 12/Jun/05, um financiamento a 9 meses, no valor de EUR20,000,000, indexado à Euribor a 3 meses, com capitalização trimestral e com uma *cap rate* igual a 2.5%. Na óptica da instituição financeira que concede o financiamento, identifique a estratégia de *hedging* a adoptar.
- Calcule a taxa de juro a oferecer à empresa ESC, assumindo que a instituição financeira pretende obter uma margem de intermediação igual a 0.3% (taxa nominal anual com capitalização trimestral) e que consegue financiar-se à taxa Euribor a 3 meses mais 10 basis points.