

GESTÃO DE ACTIVOS E PASSIVOS
MESTRADO EXECUTIVO EM MERCADOS E ACTIVOS FINANCEIROS
EXAME

12/02/09

Duração: 2.5 horas

NOME _____

Classificação	
Caso 1	
Caso 2	
Caso 3	
Caso 4	
TOTAL	

As folhas da prova não devem ser desagradadas;

Responda ao exame no próprio enunciado;

Explicite quaisquer hipóteses que esteja a considerar, quer na resolução de exercícios, quer na elaboração de comentários;

Boa Sorte!

CASO 1 (2x1.0=2 valores)

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

- a) Comente a seguinte afirmação e classifique-a como sendo verdadeira ou falsa: “A eficácia de qualquer estratégia de imunização uniperíodo em nada depende do índice de dispersão dos activos”.
- b) Comente a seguinte afirmação e classifique-a como sendo verdadeira ou falsa: “O índice de dispersão de uma carteira de activos pode ser obtido com base na média ponderada dos índices de dispersão das obrigações componentes”.
- c) Admita que a taxa de financiamento (Euribor a 3 meses + 0.40%) incorpora uma margem de intermediação de 0.30% e contempla a existência de uma *cap rate* igual a 2.5%. Considere ainda que a mesma instituição financeira está disposta a remunerar à taxa de (Euribor a 3 meses -0.44%) uma aplicação financeira que incorpora uma *floor rate* de 1.5%. Admitindo que a instituição financeira consegue aplicar fundos à taxa (Euribor a 3 meses -0.10%), determine a taxa de juro que essa mesma instituição deverá cotar para um financiamento a taxa variável com uma *cap rate* igual a 2.5% e uma *floor rate* de 1.5%.

CASO 2 (7 valores)

O quadro seguinte apresenta taxas de juro *spot* (efectivas anuais e na base ACT/ACT) estimadas para a *settlement date* de 12/Fev/09, com base numa amostra de obrigações do Tesouro Português (preços *mid*) e através do método de *Nelson-Siegel*:

Prazos:	0.8932 anos	1 ano	2 anos	3 anos	5 anos
Taxas:	1.947%	2%	2.5%	3%	4%

Caso necessite de taxas *spot* adicionais, utilize interpolação ou extrapolação linear. Admita estar somente interessado em transaccionar as obrigações do Tesouro (com cupão anual na base de calendário ACT/ACT e reembolso *bullet* e ao par) descritas no quadro seguinte:

	Taxa de cupão	Data vencimento	Valor de cotação	Juros vencidos ⁽¹⁾	Duração de FW	Índice de dispersão
OT 2011	6%	04/Jan/2011	106.45 (<i>bid</i>) 106.55 (<i>ask</i>)	0.64%	1.84 anos	-
OT 2017	3%	04/Jul/2017	84.00 (<i>bid</i>) 84.15 (<i>ask</i>)	1.83%	7.24 anos	14.94 ⁽²⁾

(1) À data de 12/Fev/09.

(2) Calculado em torno de uma duração de 4.15 anos.

Considere ainda que o número de dias de calendário entre 12/Fev/09 e 04/Jan/10 é igual a 326 dias.

Pretende-se que:

- a) Admita possuir actualmente uma carteira de obrigações com um valor de mercado igual a EUR1,530,000. Esta carteira foi constituída há 2 anos atrás de forma a cobrir uma responsabilidade vencível daqui a 3 anos e no valor de EUR1,700,000, e com base numa estratégia de imunização contingente com uma margem de risco igual a 50 *basis points*. A taxa *spot* sem risco a 5 anos era, há 2 anos atrás, de 6%. Reajuste a composição da carteira de obrigações mediante uma estratégia de imunização contingente baseada numa expectativa de descida das taxas de juro. (2V)

b) Calcule o índice de dispersão, em torno de uma duração de 4.15 anos, da OT 2011. (1V)

- c) Constitua uma carteira de obrigações capaz de garantir hoje o pagamento de duas responsabilidades no valor de EUR2,000,000 e EUR3,000,000, e vencíveis daqui a 3 e 5 anos, respectivamente. Para o efeito, considere que o índice de dispersão das responsabilidades é igual a 0.98. (2V)

d) Considere o seguinte balanço (simplificado) de um Fundo de Pensões (a valores de mercado):

Activo			Passivo + Sit. líquida		
	Valor (10 ⁶ EUR)	Duração (anos)		Valor (10 ⁶ EUR)	Duração (anos)
Depósitos	40	0.1	Pensões	1,000	20
Obrigações	1,000	7	Credores	500	1
Acções	500	0			
Imobiliário	200	15	Sit. Líquida	240	
total	1,740		total	1,740	

Pretende-se que imunize o valor dos capitais próprios do Fundo através da alteração da composição da carteira de obrigações. (2V)

CASO 3 (8 valores)

Considere as seguintes condições de mercado para a *settlement date* de 11/Fev/09:

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

Prazos:	143 dias	211 dias
Taxas:	2%	2.13%

- ❑ *Settlement price* do EUREX Euro-Bund Future Setembro/09: 120.36% (*delivery day*: 10/Set/2009; *contract size* = EUR100,000);
- ❑ N° dias de calendário entre 11/Fev/09 e 04/Jul/09: 143 dias;
- ❑ N° dias de calendário entre 11/Fev/09 e 10/Set/09: 211 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 Macauley
DBR 2018	4.25%	04/Jul/2018	107.47%	2.58%	0.882668	3.31%	7.81 anos
DBR 2019 ⁽²⁾	3.75%	04/Jan/2019	103.13%	0.91%	0.842556	3.37%	8.41 anos

(1) À data de 11/Fev/09.

(2) Início do 1º cupão (mais longo) do DBR 3 3/4 01/19: 14/11/08; 1º cupão em 04/01/10.

Pretende-se que:

- a) Determine a obrigação de menor custo. (2V)

b) Calcule o *fair value* do futuro Euro-Bund Set/09. (1V)

c) Caso o DBR 3% 04/Jul/2019 (com cupão anual na base de calendário ACT/ACT) também fizesse parte do cabaz de obrigações entregáveis, qual seria o seu factor de conversão? (1V)

d) Admita possuir em carteira o DBR 3.75% 04/Jan/2019, com um valor nominal de EUR10,000,000. Estime o preço de venda que é hoje possível fixar para o dia 10/Set/09. Para o efeito, assuma um *yield beta* unitário. (2V)

- e) Admita possuir uma carteira de obrigações de dívida pública com um *market value* igual a EUR20,000,000, uma duração de Macaulay de 10 anos e uma *yield-to-maturity* igual a 3.5%. Ajuste tal carteira à cobertura de um conjunto de responsabilidades com uma duração média de 18 anos. Para o efeito, considere ter estimado o seguinte modelo de regressão entre as variações das *yield-to-maturity* da carteira e da obrigação de menor custo: (2V)

$$\frac{\Delta y_s}{1 + y_s} = 0.005 + 0.97 \times \frac{\Delta y_{CTD}}{1 + y_{CTD}}.$$

CASO 4 (3 valores)

Considere as seguintes cotações de opções americanas (com *futures-style margining*) sobre futuros da Euribor a 3 meses, as quais são transaccionadas na EUREX com um *contract size* de €1,000,000. A *settlement date* continua a ser o dia 11/Fev/09.

Strikes	CALLS		PUTS	
	14/Mar/09	14/Jun/09	14/Mar/09	14/Jun/09
	(futuro = 98.00)	(futuro = 98.25)	(futuro = 98.00)	(futuro = 98.25)
97.00	1.01	1.33	0.01	0.08
97.50	0.56	0.92	0.06	0.17
98.00	0.23	0.59	0.23	0.34

Caso seja necessário, utilize as taxas *forward* implícitas às actuais cotações dos futuros (na base de calendário 30/360).

Pretende-se que:

- A empresa ACN pretende contrair, no dia 14/Mar/09 e junto da instituição financeira ESC, um financiamento a 6 meses, no valor de EUR5,000,000, indexado à Euribor a 3 meses, com capitalização trimestral e com uma *cap rate* igual a 3%. Na óptica da instituição financeira ESC e admitindo que a mesma consegue obter fundos no mercado monetário à taxa Euribor, identifique a estratégia de *hedging* a adoptar. (1.5V)

- b) Calcule a taxa de juro a oferecer à empresa ACN, assumindo que a instituição financeira ESC pretende obter uma margem de intermediação igual a 50 *basis points* (taxa nominal anual com capitalização trimestral). (1.5V)

Comprovativo de Entrega de Prova

O aluno _____

entregou a prova relativa ao teste da disciplina de Gestão de Activos e Passivos realizado no dia 12 de Fevereiro de 2009.

O Professor
