

ISCTE – ESCOLA DE GESTÃO
LICENCIATURA EM OGE – GESTÃO FINANCEIRA II
EXAME FINAL - 2004/05

Duração: 2 horas

15-Junho-2005

CASO 1 (6 valores)

Uma empresa está a estudar a viabilidade de um projecto com as seguintes projecções financeiras a preços correntes (taxa de impostos sobre lucro de 30%):

	Unidade: Euros		
	Ano 1	Ano 2	Ano 3
Vendas	800,000	1,000,000	1,200,000
Despesas Operacionais	500,000	600,000	800,000

O investimento inicial em capital fixo ascende a 600,000 Euros com uma vida útil de 3 anos. O *working capital* é estimado em 10% das vendas. O valor residual é igual ao valor líquido contabilístico. A taxa de inflação anual é estimada em 2% e o custo do capital (*unlevered*) é de 8%.

- a) Calcule o VAL a preços correntes.
- b) Calcule o APV assumindo que o projecto será financiado com um empréstimo de 200,000 Euros com reembolso dentro de 3 anos e taxa de juro de 5% (incluindo imposto do selo) e com um subsídio a fundo perdido no valor de 250,000 Euros. Comente o resultado obtido.

CASO 2 (4 valores)

Uma empresa vai efectuar um investimento em capital fixo de 4 milhões de Euros (não existe *working capital*) dispendo para o efeito de dois projectos de investimento alternativos com idêntico risco. O projecto A tem um EBIT anual constante de 1.6 milhões de Euros perpétuo e uma taxa de desconto de 10%. O projecto B tem uma vida útil de 3 anos, *cash flow* anual constante e uma TIR de 16%. A taxa de impostos sobre lucros é de 30%.

- a) Calcule a TIR e o *discounted payback period* do projecto A.
- b) Qual o projecto a seleccionar?

CASO 3 (6 valores)

Uma empresa apresenta as seguintes projecções financeiras:

	Unidade: Euros	
	Ano 1	Ano 2
EBIT	300,000	400,000
Investimento em Working Capital	50,000	30,000
Investimento em Capital Fixo	220,000	100,000
Amortizações	60,000	60,000

O *Invested Capital* inicial é de 2,500,000 Euros. A partir do ano 2 a taxa de crescimento estimada para o EBIT e *Invested Capital* é de 2%. O valor contabilístico e de mercado do capital próprio é de 1,500,000 e 2,000,000 Euros, respectivamente. O custo da dívida financeira é de 5% e a taxa de imposto sobre lucros de 30%. O beta e *debt-to-equity* ratio do sector são de 1.5 e 1, respectivamente, e assume-se que o beta da dívida é zero. A *yield* das obrigações do Tesouro é 5% e o prémio de risco de mercado estima-se em 4%.

- a) Elabore as projecções financeiras para o ano 3.
- b) Determine o *enterprise value*, *equity value* e *market value added* (MVA) pelo método do *discounted cash flow*. Comente o valor do MVA.

CASO 4 (4 valores)

- a) Defina as condições de pronto pagamento para uma empresa que recebe dos clientes a 3 meses e que tem um descoberto bancário com taxa de juro de 4% (pagos mensalmente) e sujeita a imposto de selo de 4% sobre juro e imposto de selo de abertura de crédito de 0.04%/mês.
- b) Comente a seguinte afirmação: “A estrutura de capital óptima deverá ter uma maior proporção de dívida em empresas com elevados custos de agência”.

ISCTE – ESCOLA DE GESTÃO
LICENCIATURA EM OGE – GESTÃO FINANCEIRA II
RESOLUÇÃO EXAME FINAL - 2004/05

15-Junho-2005

CASO 1

a)

Demonstração de Resultados

	1	2	3
Vendas	800,000	1,000,000	1,200,000
Despesas Operacionais	500,000	600,000	800,000
EBITDA	300,000	400,000	400,000
ARE	200,000	200,000	200,000
EBIT	100,000	200,000	200,000
ISR	30000	60000	60000
EBIT(1-T)	70,000	140,000	140,000
Operational Cash Flow	270,000	340,000	340,000

Reporte de Prejuízos	0	0	0
-----------------------------	---	---	---

Working Capital

	Ano 1	Ano 2	Ano 3
WC	80,000	100,000	120,000
Investimento em WC	80,000	20,000	20,000

Mapa de Cash flow

	Ano 0	Ano 1	Ano 2	Ano 3
1- Recursos				
Operational Cash Flow		270,000	340,000	340,000
VR WC				120,000
VR Invest. Capital Fixo				0
Total (1)		270,000	340,000	460,000
2 - Necessidades				
Invest. Capital Fixo	600,000			
Invest. WC		80,000	20,000	20,000
Total (2)	600,000	80,000	20,000	20,000
Cash Flow (1-2)	-600,000	190,000	320,000	440,000

$$VAL = -600,000 + \frac{190,000}{1.08} + \frac{320,000}{1.08^2} + \frac{440,000}{1.08^3} = 199,561$$

b)

$$\begin{aligned} \text{VALF} &= 200,000 - 200,000 \times 5\% \times (1 - 30\%) \times a_{3,5\%} - \frac{200,000}{1.05^3} \\ &\quad + 250,000 - \frac{250,000}{3} \times 30\% \times a_{3,5\%} \\ &= 8,169.744 + 181,918.799 = 190,089 \end{aligned}$$

$$\text{APV} = \text{VAL} + \text{VALF}$$

$$= 199,561 + 190,089 = 389,650$$

CASO 2

a)

$$\text{CF}(\text{ano } 0) = -4,000,000$$

$$\text{CF}(\text{ano } 1 \text{ e seg}) = 1,600,000 \times (1 - 30\%) = 1,120,000$$

$$0 = -4,000,000 + \frac{1,120,000}{TIR - 0\%} \Leftrightarrow TIR = 28\%$$

Ano	CF	CF Descontado	CF Descontado Acumulado
0	-4,000,000	-4,000,000	-4,000,000
1	1,120,000	1,018,182	-2,981,818
2	1,120,000	925,620	-2,056,198
3	1,120,000	841,473	-1,214,725
4	1,120,000	764,975	-449,750
5	1,120,000	695,432	245,682

$$DPP = 4 + (5 - 4) \frac{0 - (-449,750)}{245,682 - (-449,750)} = 4.647$$

b)

$$0 = -4,000,000 + \frac{CF}{1.16} + \frac{CF}{1.16^2} + \frac{CF}{1.16^3} \Leftrightarrow CF = 1,781,031$$

$$VAL_B = -4,000,000 + \frac{1,781,031}{1.1} + \frac{1,781,031}{1.1^2} + \frac{1,781,031}{1.1^3} = 429,160$$

$$VAL_B(3, \infty) = 429,160 \frac{1.1^3}{1.1^3 - 1} = 1,725,718$$

$$VAL_A = VAL_A(\infty) = -4,000,000 + \frac{1,120,000}{0.1} = 7,200,000$$

Deve-se seleccionar o projecto A.

CASO 3

a)

	Unidade: Euros		
	Ano 1	Ano 2	Ano 3
EBIT(1-t)	210.000	280.000	285.600
Capital Investido (boy)	2.500.000	2.710.000	2.780.000
Investimento Liquido	210.000	70.000	55.600
FCFF	0	210.000	230.000

b)

$$\beta_l^{Sector} = \beta_u \times \left(1 + (1-t) \frac{D^{Sector}}{E} \right)$$

$$\beta_u = \frac{1.5}{1 + (1-30\%) \times 1} = 0,8824$$

$$E = 2.000.000$$

$$D = 2.500.000 - 1.500.000 = 1.000.000$$

$$D/E^{empresa} = 0,5$$

$$\beta_l^{Empresa} = \beta_u \times \left(1 + (1-t) \frac{D^{Empresa}}{E} \right) = 0,8824 \times [1 + (1-30\%) \times 0,5] = 1,1912$$

$$r_e = 5\% + 4\% \times 1,1912 = 9,76\%$$

$$r_{wacc} = 9,76\% \times \frac{1}{1+0,5} + 5\% \times (1-30\%) \times \frac{0,5}{1+0,5} = 7,68\%$$

	Unidade: Euros		
	Ano 1	Ano 2	Ano 3
EBIT(1-t)	210.000	280.000	285.600
Capital Investido (boy)	2.500.000	2.710.000	2.780.000
Investimento Liquido	210.000	70.000	55.600
FCFF	0	210.000	230.000
Valor de Continuidade			4.132.850
FCFF descontado	0	181.125	184.232
Valor de Continuidade descontado			3.310.451
Enterprise Value	3.675.808		
Divida Financeira	1.000.000		
Equity Value	2.675.808		

$$MVA = 3.675.808 - 2.500.000 = 1.175.808$$

O MVA é positivo o que significa que o valor actual dos EVA é positivo, logo a empresa cria valor, isto é, a rentabilidade dos capitais investidos (ROIC) é superior à rentabilidade exigida pelos investidores (WACC).

CASO 4

a)

Cálculo da taxa efectiva trimestral ($y_{(4)}$) subjacente ao descoberto bancário:

$$y_{(4)} = (1 + 4\% \times 1/12 \times 1.04 + 0.04\%)^3 - 1 \cong 1.165\%$$

Pelo que, o desconto de pronto pagamento, não poderá exceder:

$$\frac{d}{(1-d)} \leq 1.165\% \Leftrightarrow d \leq 1.151\%$$

Para que a modalidade de pronto pagamento possa ser preferível ao descoberto bancário, a empresa terá que oferecer aos seus clientes um desconto inferior a 1.151% para a antecipação do pagamento em 3 meses.

b)

A frase não está totalmente correcta. Em determinadas circunstâncias pode acontecer precisamente o contrário.

Quando os custos de agência associados à dívida são elevados, a estrutura óptima de capital, tudo o resto constante, tende a verificar-se a um nível inferior de endividamento anulando-se, a esse mesmo nível, o saldo entre o valor actual das economias fiscais provenientes da dívida e os custos de agência associados a essa mesma dívida.

Por outro lado, quando os custos de agência associados ao capital próprio são elevados, a estrutura óptima de capital, também tudo o resto constante, tende a verificar-se a um nível superior de endividamento.

A estrutura óptima de capital na presença de custos de agência, irá depender do nível óptimo de dívida e de capital próprio que minimize o efeito da diminuição do valor de mercado da empresa proveniente desses custos. Daí que essa estrutura óptima poderá situar-se a um nível mais elevado ou menos elevado de endividamento.