

ISCTE-IUL – BUSINESS SCHOOL
LICENCIATURA EM GESTÃO – FINANÇAS DA EMPRESA
TESTE FINAL/FREQUÊNCIA - RESOLUÇÃO
Janeiro-2010

CASO 1

Responda sucinta e objectivamente às seguintes questões:

- a) Comente criticamente a seguinte afirmação: “Na presença de impostos sobre lucros, a estrutura de capital óptima que maximiza o valor de mercado da empresa e deve ter um rácio de autonomia financeira igual a 0”.

Resposta:

A resposta a esta questão devia tocar nos seguintes pontos:

- O que postularam M&M sobre esta questão (proposições I e II num mundo com impostos);
- Interligação entre o mundo teórico de M&M e o mundo empresarial real focalizando o trade-off entre endividamento e custos de financial distress conduzindo a uma estrutura óptima com E/A inferior a 1.
- Indicação de outros limites ao endividamento e principais factores que o condicionam (sector de actividade, tipo e tangibilidade dos activos tendentes;

- b) Comente criticamente a seguinte afirmação: “As empresas em *financial distress* (tensão financeira) caracterizam-se frequentemente por decisões de *overinvestment*”

Resposta:

A resposta a esta questão devia tocar nos seguintes pontos:

- Caracterizar situações de *financial distress* e decisões de *overinvestment*;
- Como e porque as primeiras condicionam as segundas (transferência de valor e partilha de riscos);
- Que impacto têm no valor de mercado da empresa, e na riqueza dos *stakeholders*.

CASO 2

Uma empresa está a estudar a viabilidade de um projecto com as seguintes projecções financeiras a preços correntes (taxa de impostos sobre lucro de 34% e não existem impostos sobre mais valias):

Unidade: EUROS	Ano 1	Ano 2	Ano 3
Vendas	500,000	600,000	600,000
Despesas Operacionais	200,000	250,000	250,000

O investimento inicial em capital fixo ascende a 450,000 Euros com uma vida útil de 3 anos. Adicionalmente, a empresa vai afectar ao projecto um terreno que é actualmente propriedade da empresa e que tem um valor de mercado estimado de 100,000 Euros. Nos anos 1 a 3 não são efectuados investimentos adicionais em capital fixo. O *working capital* é estimado em 10% das vendas.

O valor residual do capital fixo para o final do ano 4 é estimado em 10% do valor de aquisição (a preços do ano 4). O terreno estima-se que registre uma taxa de valorização anual idêntica à taxa de inflação. Os custos estimados com a desafecção do terreno ao projecto, a preços do ano 4, são de 10,000 Euros. A taxa de inflação anual é estimada em 2%.

O valor contabilístico e de mercado do capital próprio da empresa é de 18 e 20 milhões de Euros, respectivamente. O valor contabilístico e de mercado da dívida é de 19 e 20 milhões de Euros, respectivamente, e a empresa pode endividar-se a uma taxa de juro de mercado de 6%. O beta das acções da empresa é 1.8. A *yield* das obrigações do Tesouro é 5% e o prémio de risco de mercado estima-se em 6%.

- a) Calcule o VAL a preços correntes não incluindo os efeitos da decisão de financiamento e assumindo que se trata de um projecto de expansão.

Resolução:

Determinação dos *cash flows* do projecto:

	0	1	2	3	4
EBITDA		300,000	350,000	350,000	
Amex		150,000	150,000	150,000	
Ebit		150,000	200,000	200,000	
Ebit(1-Tc)		99,000	132,000	132,000	
CF Operacional		249,000	282,000	282,000	
VR Capex ^{a)}					48,709
VR Terreno ^{b)}					98,243
VR WC ^{c)}					60,000
Capex	(450,000)				
Var WC		(50,000)	(10,000)	0	
Terreno	(100,000)				
CF	(550,000)	199,000	272,000	282,000	206,953
Fact Act	1.00000	0.89366	0.79862	0.71369	0.63779
CF Act ^{d)}	(550,000)	177,838	217,225	201,261	131,993
VAL _U		178,317			

(a) Valor Residual Capital Fixo = $10\% \times 450,000 \times (1.02)^4 = 48,709$

(b) Valor Residual do Terreno = Valor de Mercado no ano 4 - Custos de desafecção
 $= 100,000 \times (1.02)^4 - 10,000 = 98,243$

(c) Como nada era referido, o valor residual do WC podia ser afectado ao final do ano 3

(d) Cálculo da taxa de desconto *unlevered*:

Tratando-se de um projecto de expansão, podemos calcular o custo do capital *unlevered* usando a informação referente à empresa. Uma vez que o custo do endividamento é superior à taxa de juro sem risco, devemos previamente calcular o beta da dívida.

$$\beta_D = \frac{6\% - 5\%}{6\%} = 0.167$$

Como pretendemos efectuar o cálculo do VAL sem incluir os efeitos da decisão de financiamento devemos usar um custo do capital *unlevered*.

Cálculo do Unlevered beta:

$$1.8 = \beta_U + (\beta_U - 0.167) \times (1 - 0.34) \times \frac{20}{20}$$
$$\beta_U = 1.15$$

O que traduz um custo do capital *unlevered* de,

$$r_0 = 5\% + 1.15 \times 6\% = 11.9\%$$

- b) Calcule o APV assumindo que o projecto será financiado com um empréstimo de 200,000 Euros com reembolso dentro de 3 anos ao par e taxa de juro bonificada de 0% e com um subsídio a fundo perdido no valor de 200,000 Euros. Comente o resultado obtido.

Resolução:

Cálculo do APV = VAL_U-VALF:

Como na alínea anterior já calculámos o VAL sem os efeitos do financiamento, só temos que determinar o VALF.

$$\text{VALF do Subsídio} = 200,000 - (200,000/3) \times 0.34 \times a_{3|6\%} = 139,411$$

$$\text{VALF do Empréstimo} = 200,000 - 200,000/1.06^3 = 32,076$$

$$\text{VALF Total} = 171,487$$

$$\text{Cálculo do APV} = 178,317 + 171,487 = 349,804$$

CASO 3

Uma empresa apresenta as seguintes projecções financeiras:

Unidade: EUROS	Ano 1	Ano 2
EBITDA	460,000	480,000
Investimento em WC	50,000	30,000
Investimento em Capital Fixo	120,000	100,000
Amortizações	60,000	60,000

A partir do ano 2 a taxa de crescimento estimada para o EBIT e *Invested Capital* é de 0%. O *return on invested capital* (ROIC) estimado para o ano 1 é de 9.43%. O valor contabilístico do capital próprio e da dívida financeira é de 1,850,000 e 1,000,000 Euros, respectivamente. Actualmente o *price-to-book value* do capital próprio é de 2. O custo do capital próprio é de 14.36%, o custo da dívida financeira é de 8.5% (antes de impostos sobre lucros) e a taxa de imposto sobre lucros de 34%.

a) Elabore as projecções financeiras para o ano 3.

Resolução:

As projecções financeiras para o ano 3 devem traduzir um *free cash flow* consistente com a taxa de crescimento do EBIT e do *Invested Capital*. Ou seja, para o período de crescimento em perpetuidade, ano 3 e seguintes, devemos ter em consideração que a taxa de crescimento é a mesma para as duas variáveis que influenciam o cálculo do respectivo *free cash flow*:

$$FCFF_3 = EBIT_2(1-tc) \times (1+g) - IC_2 \times g = EBIT_2(1-tc)$$

Determinação do IC no final do ano 2 e do ano 3:

	1	2	3
Ebit	400,000	420,000	420,000
Ebit(1-tc)	264,000	277,200	277,200
ROIC	9.43%	9.53%	9.30%
IC(boy)	2,800,000	2,910,000	2,980,000
Var WC	50,000	30,000	0
Var Capex	120,000	100,000	60,000
AMEX	60,000	60,000	60,000
IC(eoy)	2,910,000	2,980,000	2,980,000

$$FCFF_3 = 420,000 \times (1-0.34) = 277,200$$

- b) Determine o *enterprise value*, *equity value* e *market value added* (MVA) pelo método do *discounted cash flow*. Comente o valor do MVA.

Resolução:

$$E_{\text{book value}} = 1,850,000$$

como o $P/BV = 2$, vem,

$$E_{\text{mercado}} = 1,850,000 \times 2 = 3,700,000$$

$$wacc = 8.5\% \times (1-0.34) \times 1/(1 + 3,7) + 14.36\% \times 3.7/(1 + 3,7) = 12.5\%$$

DCF				
	0	1	2	3
Ebit (1-Tc)		264,000	277,200	277,200
AMEX		60,000	60,000	60,000
VarCapex		120,000	100,000	60,000
Var WC		50,000	30,000	0
FCFF		154,000	207,200	277,200
Vcont			2,212,291	
Fact Desc	1.00000	0.88865	0.78970	
FCFF Desc		136,852	163,626	
VC Desc			1,747,051	
EV	2,047,529			
Activo EE	50,000*			
Firm Value	2,097,529			
Dívida	1,000,000			

(*) O valor do Activo Extra-Exploração é estimado a partir da diferença entre o valor contabilístico do Activo Total ($=E_{BV}+D_{BV}$) do ano zero e o valor do *Invested Capital* no início do ano zero:

$$Act EE = 1,850,000 + 1,000,000 - 2,800,000 \Leftrightarrow Act EE = 50,000$$

Cálculo do MVA utilizando os valores do DCF: Como estamos a trabalhar com taxas de crescimento consistentes para o período de perpetuidade, sabemos que

$$EV (DCF) = EV (EVA) = 2,047,529$$

$$MVA = EV - Ic_{\text{boy}} \Leftrightarrow = 2,047,529 - 2,800,000 = -752,471$$

Como se sabe, o valor do $MVA = \sum_t EVA_t$. Por seu turno, o valor do EVA é uma função do diferencial entre o ROIC e o wacc e do EBIT depois de impostos. De facto, o ROIC para os três anos em apreço é de 9.43%, 9.53% e 9.3%, valores que, face ao wacc de 12.5%, originam diferenciais que se encontram na base do MVA negativo e espelham a má performance da gestão da empresa.

CASO 4

Uma empresa está a estudar a possibilidade de implementar uma nova estratégia comercial que consiste no aumento do prazo de pagamento aos seus fornecedores de 1 para 3 meses, estimando-se que essa medida implique uma diminuição da margem bruta em 2.5 pontos percentuais. Em simultâneo, a empresa pensa poder alargar o prazo médio de recebimento junto dos seus clientes de 2 para 3 meses, esperando, assim, um aumento das vendas em 7.5%, não se prevendo a ocorrência de incobráveis. A empresa tem actualmente vendas anuais de 2,500,000 Euros (sujeitas a IVA à taxa de 20%). Conhecem-se as seguintes informações adicionais que vigoram actualmente:

- Margem Bruta: 30%
- a empresa não constitui stocks;
- prazo de pagamento do IVA: 1 mês;
- a empresa utiliza uma conta corrente bancária com juros mensais à taxa nominal anual de 10%, imposto de selo de 4% sobre juros.

Numa óptica de maximização dos resultados anuais, verifique a viabilidade de implementação da nova estratégia comercial.

Resolução:

Determinação da variação induzida do EBITDA:

PMR (Meses)	2	3
PMP (Meses)	1	3
Vendas (sem IVA)	2,500,000	2,687,500
CMVMC	1,750,000	1,948,438
EBITDA	750,000	739,063
Var EBITDA		-10,938

Determinação da variação induzida no WC:

PMR (Meses)	2	3
PMP (Meses)	1	3
Nec Cíclicas	500,000	806,250
Clientes	500,000	806,250
Rec cíclicos	187,500	596,849
Fornecedores	175,000	584,531
EOEP (IVA)	12,500	12,318
WC	312,500	209,401
Var WC		-103,099

$$\begin{aligned}\text{Variação da TE} &= \text{Var EBITDA} + \text{Var WC} \\ &= -10,938 + 103,099\end{aligned}$$

$$= 92,161$$

$$\begin{aligned}\text{Custos Financeiros de Financiamento (CFF)} &= \text{Variação da TE} \times r \\ &= 92,161 \times 10,91\% \\ &= 10,055 \text{ (poupança de custos financeiros de financiamento)}\end{aligned}$$

com,

$$r = \left\{ 1 + \left[10\% \times \frac{30}{360} \times (1.04) \right] \right\}^{360/30} - 1 = 10,91\%$$

$$\begin{aligned}\text{Variação dos resultados anuais} &= \text{Variação EBITDA} + \text{Variação CFF} \\ &= -10,938 + 10,055 \\ &= -882\end{aligned}$$

A nova estratégia comercial terá um impacto previsto nos resultados de -882 EUR.