

ISCTE – ESCOLA DE GESTÃO
LICENCIATURA EM OGE – GESTÃO FINANCEIRA II
RESOLUÇÃO EXAME FINAL - 2003/04

12-Julho-2004

CASO 1

A empresa AVS pretende avaliar a viabilidade de um projecto na área da internet com um investimento de 150,000 Euros em equipamento tendo, entretanto, dispendido 25,000 Euros num estudo de consultoria já realizado. Os cash flows previsionais são de 110,000 Euros durante 2 anos e o valor residual é nulo. Considere ainda os seguintes dados de mercado:

| | Empresa AVS | Sector Internet |
|----------------------|-------------|-----------------|
| Beta levered | 1 | 1.75 |
| Debt-to-equity ratio | 1 | 0.5 |
| Custo da dívida | 6% | 6% |

A taxa de imposto sobre os lucros é 30%, a yield-to-maturity das OT a 10 anos ascende a 5% e o prémio de risco do mercado accionista é de 5%.

- a) Determine a taxa de actualização adequada para actualizar os cash flows do projecto considerando um rácio D/E de 1.

A taxa de actualização adequada para actualizar os CF dos projecto é o wacc uma vez que se trata de um projecto financiado com 50% de dívida e 50% de CP. Por seu turno, como $R_D > R_F$, o beta da dívida, quer do projecto quer do sector, é diferente de zero. Assim, há que proceder em primeiro lugar ao cálculo do beta da dívida:

$$\beta_D = ?$$

$$R_D = R_F + \beta_D (R_M - R_F) \Leftrightarrow 6\% = 5\% + \beta_D \times 5\%$$

$$\beta_D = 0.2$$

Seguidamente podemos calcular o unlevered beta do sector Internet:

$$\beta_L = \beta_U + (\beta_U - \beta_D)(1-T) \frac{D}{E} \Leftrightarrow 1.75 = \beta_U + (\beta_U - 0.2)(1-0.3)0.5$$

$$\beta_U = 1.35$$

O levered beta do projecto é diferente do levered beta para o sector de actividade porque os rácios D/E não coincidem. Assim,

$$\beta_L = \beta_U + (\beta_U - \beta_D)(1-T) \frac{D}{E} \Leftrightarrow \beta_L = 1.35 + (1.35 - 0.2)(1-0.3) \times 1$$

$$\beta_L = 2.15$$

O custo do capital próprio do projecto vem, pois, igual a

$$R_E = R_F + \beta_E (R_M - R_F) \Leftrightarrow R_E = 15.76\%$$

Finalmente, podemos estimar o wacc do projecto,

$$\begin{aligned} WACC &= R_E \frac{E}{E+D} + R_D (1-T) \frac{D}{E+D} \\ &= 15.76\% \times 0.5 + 6\% \times (1-30\%) \times 0.5 \approx 10\% \end{aligned}$$

- b) Determine o VAL do projecto [considere uma taxa de 10% se não resolveu a alínea a)].

Para o cálculo do VAL apenas nos interessam os valores referentes ao investimento inicial em equipamento e os CF previsionais de 110,000 Euros durante 2 anos. O valor dispendido no estudo de consultoria é considerado um *sunk cost* uma vez que, independentemente da realização do projecto, já não será recuperado.

Assim, o cálculo do VAL vem igual a

$$VAL = -150,000 + 110,000 \times a_{2^{-10\%}} = 40,909$$

- c) Qual a sua decisão relativamente ao projecto sabendo que, em alternativa, a empresa AVS poderia implementar outro projecto com idêntico risco, VAL de 50,000 Euros e horizonte temporal de 3 anos?

Como os projectos têm vida diferentes, podemos usar o VAL com replicação infinita. Uma vez que têm o mesmo nível de risco, a conceito de CFAE é suficiente para podermos seleccionar um deles,

Projecto com vida útil de 2 anos:

$$CFAE = \frac{40,909}{a_{2^{-10\%}}} = 23,572$$

Projecto com vida útil de 3 anos:

$$CFAE = \frac{50,000}{a_{3^{-10\%}}} = 20,106$$

Assim, deverá ser seleccionado o projecto com vida útil de 2 anos.

CASO 2

A empresa AFM é uma sociedade anónima que, em 31/12/N apresentava o seguinte Balanço (valores em Euros):

| Activo | | Capital Próprio | |
|-------------------------|----------------|-----------------------------|----------------|
| Imobilizado Corpóreo | 650,000 | Capital | 250,000 |
| Amortizações Acumuladas | (200,000) | Reservas + Res. Transitados | 32,500 |
| Existências | 50,000 | Resultado Líquido | 25,000 |
| Clientes | 40,000 | Total CP | 307,500 |
| EOEP – IRC | 5,000 | Passivo | |
| Disponibilidades | 5,000 | Empréstimos Bancários MLP | 150,000 |
| | | Empréstimos Bancários CP | 50,000 |
| | | Fornecedores | 25,000 |
| | | EOEP | 15,000 |
| | | Acréscimo de Custos | 2,500 |
| | | Total Passivo | 242,500 |
| Total Activo | 550,000 | Total CP e Passivo | 550,000 |

- Estima-se que o EBITDA em N+1 será 80,000 Euros e as amortizações do exercício 40,000 Euros.
- Em N+1 será alienado por 20,000 Euros um equipamento que foi adquirido há 3 anos por 100,000 Euros com uma vida útil de 4 anos.
- Em N+1 prevê-se o recebimento de um subsídio à exploração no valor de 10,000 Euros.
- O empréstimo de médio/longo prazo foi contraído em 1 de Outubro do ano N (200,000 Euros). O capital será reembolsado em quatro prestações anuais e constantes. Os juros, postecipados, são pagos anualmente, sendo a taxa de juro contratada de 5% (imposto de selo sobre juros já incluído).
- Serão distribuídos dividendos no valor de 12,500 Euros em N+1.
- O saldo de fornecedores apresenta um crédito vencido no valor de 5,000 Euros que não será regularizado em N+1. O valor de disponibilidades apresenta um insuficiência face à reserva de segurança de tesouraria no valor de 2,500 Euros. Os valores normais de exploração irão permanecer inalterados face ao ano N.
- A empresa está obrigada a realizar pagamentos por conta no montante de 85% do IRC apurado no ano anterior. A taxa de IRC é de 30%.
- Eventuais excedentes de tesouraria não serão aplicados, os empréstimos de tesouraria têm uma taxa de 4% que inclui já imposto de selo.

Pretende-se que elabore a Demonstração dos Resultados, o Plano Financeiro e o Balanço para o ano N+1.

Plano Financeiro para o ano N+1:

| | | |
|-----------------------------|---------|-------------------------------|
| Necessidades Financeiras | 84,107 | |
| Investimento WC | 0 | |
| Reg. EPT (disponibilidades) | 2,500 | |
| Dividendos | 12,500 | |
| Pagamento por Conta | 9,107 | = 25,000/0.7 x 0.3 x 0.85 |
| Reembolso Financiamento | 50,000 | |
| Pagamento Juros | 10,000 | = 200,000 x 5% |
| | | |
| Recursos Financeiros | 105,000 | |
| EBITDA | 80,000 | Já inclui subsídio exploração |
| Desinv. Imobilizado | 20,000 | |
| Reembolso IRC | 5,000 | |
| | | |
| Saldo Anual | 20,893 | |
| Disponibilidades Iniciais | 0 | |
| Saldo Final | 20,893 | |

Mapa do serviço da dívida para os primeiros dois períodos:

| | 1/10/N+1 | 1/10/N+2 |
|-----------------------|----------|----------|
| Capital Dívida Início | 200,000 | 150,000 |
| Reembolso | 50,000 | 50,000 |
| Juros | 10,000 | 7,500 |

Demonstração de resultados:

| | | |
|------------------------|--------|--|
| EBITDA | 80,000 | Já inclui subsídio exploração (conta 74) |
| Amortizações | 40,000 | |
| EBIT | 40,000 | |
| Custos Financeiros | 9,375 | = 10,000 x 0.75 + 7,500 * 0.25 |
| Custos Extraordinários | 5,000 | = 100,000/4 x 3 - 20,000 |
| RAI | 25,625 | |
| IRC | 7,688 | = 25,625 x 30% |
| Res. Líquido Exercício | 17,937 | |

Balanço:

| | | |
|---------------------------|-----------|------------------------------------|
| Activo | | |
| Investimentos Corpóreo | 550,000 | = 650,000 - 100,000 |
| Amortizações Acumuladas | (165,000) | = 200,000 + 40,000 - 100,000/4 x 3 |
| Existências | 50,000 | |
| Clientes | 40,000 | |
| EOEP – IRC | 1,419 | = 9,107 - 7,688 |
| Disponibilidades | 28,393 | =5,000 + 2,500 + 20,893 |
| Total Activo | 504,812 | |
| | | |
| Capital Próprio | | |
| Capital | 250,000 | |
| Reservas + Res. Trans. | 45,000 | = 32,500 + 25,000 - 12,500 |
| Resultado Líquido | 17,937 | |
| Total Capital Próprio | 312,937 | |
| Passivo | | |
| Empréstimos Bancários MLP | 100,000 | |
| Empréstimos Bancários CP | 50,000 | |
| Fornecedores | 25,000 | |
| EOEP | 15,000 | |
| Acréscimos de Custos | 1,875 | = 7,500 x 25% |
| Total Passivo | 191,875 | |
| Total CP e do Passivo | 504,812 | |

CASO 3

A empresa GC apresenta o seguinte balanço no ano 0 (valores em Euros):

| Activo | | Capital Próprio | |
|------------------------------|------------------|------------------------------|------------------|
| Investimentos Financeiros | 50,000 | Capital | 300,000 |
| Imobilizado Corpóreo Líquido | 1,000,000 | Reservas | 50,000 |
| Existências | 250,000 | Resultados Transitados | 20,000 |
| Clientes | 200,000 | Resultado Líquido | 10,000 |
| Disponibilidades | 100,000 | Total CP | 380,000 |
| | | Passivo | |
| | | Empréstimos Bancários | 1,000,000 |
| | | Fornecedores | 200,000 |
| | | EOEP | 20,000 |
| | | Total Passivo | 1,220,000 |
| Total Activo | 1,600,000 | Total CP e do Passivo | 1,600,000 |

Considere as seguintes informações adicionais:

- Os investimentos financeiros dizem respeito a uma participação de 1% no capital social da empresa MEC, no total de 20,000 acções actualmente cotadas a 7 Euros.
- A empresa na sua actividade operacional não tem necessidade das disponibilidades.
- O empréstimo bancário diz respeito a um empréstimo a 3 anos com juro anual de 7.5% (vencível no final de cada ano) e reembolso pela totalidade na maturidade.
- O custo de mercado da dívida é de 6%.
- A taxa de imposto sobre lucros é de 30%.
- No ano 0 o EBIT foi de 150,000 Euros.
- Estima-se um WACC de 8.5%.
- Para os próximos 2 anos prevê-se uma taxa de crescimento de 10%. Para o ano 3 e seguintes, prevê-se que a actividade da empresa cresça à taxa de 3% em perpetuidade.

Pretende-se que:

Utilizando o modelo Discounted Cash Flow, obtenha uma estimativa para o preço de venda unitário das acções da empresa GC numa operação de Oferta Pública Inicial das 300,000 acções representativas do capital social da empresa.

Cálculo do *Invested Capital* no início do ano 1:

$$\begin{aligned} IC_{inicial}^1 &= \text{Imob.Corp.Liquido} + \text{FMN} \\ &= 1,000,000 + (250,000 + 200,000 - 200,000 - 20,000) \\ &= 1,230,000 \end{aligned}$$

Cálculo dos FCFF conforme projecções de crescimento para os próximos três anos e seguintes:

| | Ano 1 (10%) | Ano 2 (10%) | Ano 3 (3%) |
|-----------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|
| EBIT | 165,000 | 181,500 | 186,945 |
| EBIT (1-t) | 115,500 | 127,050 | 130,862 |
| IC (inicial) | 1,230,000 | 1,353,000 | 1,488,300 |
| Inv Cap Fixo Líq e WC | 123,000 | 135,300 | 44,649 |
| IC (final) | 1,353,000 | 1,488,300 | 1,532,949 |
| FCFF | -7,500 | -8,250 | 86,213 |

O cálculo do *Enterprise Value* vem,

$$EV = -\frac{7,500}{1.085} - \frac{8,250}{1.085^2} + \frac{86,213}{1.085^2} = 1,317,608$$

O *Firm Value* vem igual ao EV acrescido do valor de mercado dos activos extra-exploração (participação na MEC + disponibilidades)

$$FV = 1,317,608 + 20,000Acç \times 7EUR + 100,000 = 1,557,608EUR$$

Deduzindo o valor de mercado da dívida chegamos ao *Equity Value*,

$$\begin{aligned} EquityValue &= 1,572,533 - \frac{75,000}{1.06} + \frac{75,000}{1.06^2} + \frac{1,075,000}{1.06^3} \\ &= 1,557,608 - 1,040,095 \\ &= 517,513EUR \end{aligned}$$

Valor que traduz um preço por acção (P_0) igual a,

$$P_0 = \frac{517,513}{300,000} \cong 1.725EUR$$

CASO 4

Uma empresa pretende financiar-se pelo prazo de 6 meses, dispondo de duas alternativas:

- Descoberto bancário com uma taxa juro anual de 3%, juros pagos mensalmente. A empresa suporta ainda imposto de selo sobre juros à taxa de 4% e imposto de selo de abertura de crédito à taxa de 0.04%/mês;
- Desconto de facturas através do factoring, à taxa de juro anual de 2.75% e uma comissão de utilização de 0.5%. A empresa suporta ainda imposto de selo sobre juros e comissões à taxa de 4%.

Pretende-se que:

- a) Considerando que o prazo médio de recebimento dos clientes é de 2 meses, analise comparativamente as alternativas propostas.

Cálculo da taxa anual do descoberto bancário:

$$\left\{ \left[1 + \left(3.0\% \times \frac{1}{12} \times 1.04 + 0.04\% \right) \right]^6 - 1 \right\} \times 2 = 3.6271\%$$

Cálculo da taxa anual do *factoring*

$$\left\{ \left[\frac{1 + \left(2.75\% \times \frac{2}{12} + 0.5\% \right) \times 1.04}{1 - \left(2.75\% \times \frac{2}{12} + 0.5\% \right) \times 1.04} \right]^3 - 1 \right\} \times 2 = 6.0398\%$$

Decisão: Escolher o descoberto bancário com um custo anual de 3.6271%

- b) Com base nas condições apresentadas para o descoberto bancário, qual a taxa de desconto máxima que a empresa poderá oferecer aos seus clientes para estes liquidarem as facturas 1 mês antes da data de pagamento das mesmas.

A taxa anual associado ao desconto de antecipação de pagamento por parte dos clientes tem que ser igual à taxa anual do descoberto bancário.

$$3.6271\% = \left[\left(1 + \frac{tx_{desconto}}{1 - tx_{desconto}} \right)^6 - 1 \right] \times 2 \Leftrightarrow tx_{desconto} = 0.3\%$$

O desconto a oferecer aos clientes por anteciparem o pagamento das facturas em 1 mês terá, no máximo, que ser igual a 0.3%

CASO 5

- a) Um maior endividamento na estrutura de capital de uma empresa, tem como consequência a diminuição do risco dos accionistas e, simultaneamente, uma redução da rentabilidade dos capitais próprios. Comente.

- b) Qual o impacte no WACC e APV, decorrente da consideração de uma maior maturidade no financiamento de um projecto?