



INTRODUÇÃO ÀS FINANÇAS

Tipo de Prova: *2º Mini-Teste*

Data de realização: *9 de Maio de 2009*

Duração: *80 minutos*

Nome: _____

Nº de aluno: _____ **Turma:** _____ **Licenciatura:** _____

Classificação
_____ valores

NOTAS

O teste não pode ser desagradado.

A prova pode ser realizada a lápis, caneta ou esferográfica.

Os cálculos auxiliares deverão ser realizados na folha própria para o efeito, indicando sempre o nº do exercício respectivo. Não são permitidas folhas de rascunho.

Se necessário deverão assumir pressupostos, escrevendo os mesmos na prova.

BOA SORTE!

FORMULÁRIO

$$TAEG = \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1 + TAEG)^t} = 0$$

$$\text{Gross ROA} = \frac{\text{EBIT}}{\text{Assets}} = \frac{\text{EBIT}}{\text{Proveitos Operacionais}} \times \frac{\text{Proveitos Operacionais}}{\text{Assets}}$$

$$\text{Net ROA} = \frac{\text{Net Income}}{\text{Assets}} = \frac{\text{Net Income}}{\text{Proveitos Operacionais}} \times \frac{\text{Proveitos Operacionais}}{\text{Assets}}$$

$$\text{ROE} = \frac{\text{Net Income}}{\text{Equity}} = \left[\text{GrossROA} + \frac{\text{Debt}}{\text{Equity}} (\text{GrossROA} - r) \right] \times (1 - t)$$

r = custo médio do capital alheio

t = taxa de imposto sobre o rendimento

$$\text{ROIC} = \frac{\text{NOPLAT}}{\text{Invested Capital}}$$

Fundo de Maneio = Capital Permanente – Activos Não Correntes

Working Capital = Necessidades Financeiras de Exploração – Recursos Financeiros de Exploração

Tesouraria = Fundo de Maneio – Working Capital

Tesouraria = Elementos Activos de Tesouraria – Elementos Passivos de Tesouraria

Meios monetários gerados pela actividade = EBITDA – Δ WC

$$\text{Debt-to-equity} = \frac{\text{Debt}}{\text{Equity}}$$

$$\text{Autonomia Financeira} = \frac{\text{Equity}}{\text{Assets}}$$

$$\text{Prazo médio de recebimentos} = \frac{\text{Crédito concedido a clientes}}{\text{Volume de negócios com IVA}} \times 12$$

$$\text{Prazo médio de pagamentos} = \frac{\text{Crédito obtido de fornecedores}}{\text{Compras globais com IVA}} \times 12$$

$$\text{Duração média de existências} = \frac{\text{Existências finais}}{\text{Consumo de existências}} \times 12$$

$$\text{Turnover do activo} = \frac{\text{Volume de negócios}}{\text{Activo}}$$

Cash Flow = Operational Cash Flow + Valor Residual (Cap.Fixo e Working Capital) – Capex – Variações do Working Capital

Capex = Investimento em capital fixo

Operational Cash Flow = NOPLAT + Amortizações = EBIT (1 – t) + Amortizações

1. Em N, a empresa LPJ tem um EBIT de 100,000 € e um Gross ROA de 25% e está num processo de grande crescimento de actividade. Para o ano N+1 prevê ter um EBITDA de 130,000 € e ter de realizar vultuosos investimentos que irão originar um aumento do activo de 20% em relação ao ano anterior. Qual o valor máximo que as amortizações poderão atingir de modo a que a empresa não diminua a sua rendibilidade do activo? (2.5 valores)

$$1) \text{ Gross ROA} = \text{EBIT}/\text{Assets} \Leftrightarrow 25\% = 100,000/\text{Assets} \Leftrightarrow \text{Assets} = 400,000\text{€}$$

$$2) \text{ Aumento de 20\% no Assets em } n+1 \text{ (} 400,000 * 20\% = 480,000\text{€)}$$

$$1. \text{ Para mater um Gross ROA equivalente, } \text{EBIT}/480,000 = 25\% \Leftrightarrow \text{EBIT} = 120,000\text{€}$$

$$2. \text{ EBITDA}(n+1) - \text{Amortizations}(n+1) = \text{EBIT}(n+1) \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow 130,000 - \text{Amortizações}(n+1) = 120,000 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \text{Amortizações}(n+1) = 10,000\text{€}$$

No máximo as amortizações poderão ascender a um valor de 10,000€

2. O Gross ROA de uma empresa é de 20%. O seu EBT é de 10,000 €, o seu activo de 100,000 € e o passivo de 40,000 €.

a. Calcule o custo médio do passivo desta empresa. (2 valores)

$$1) \text{ EBIT} = \text{EBT} + \text{Custos Financeiros} \Leftrightarrow \text{EBIT} = 10,000 + 40,000 * r$$

$$1. \text{ Gross ROA} = \text{EBIT}/\text{Assets} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow 20\% = (10,000 + 40,000 * r) / 100,000 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow r = 25\%$$

b. Se a taxa de imposto sobre o rendimento for de 20%, determine o ROE. (2 valores)

$$1) \text{ ROE} = \text{Net Income} / \text{Equity} = 8,000 / 60,000 = 13,(3)\%$$

$$1. \text{ Net Income} = \text{EBT} - \text{Imposto} = \text{Net Income} \Leftrightarrow \text{Net Income} = 10,000 - 2,000 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \text{Net Income} = 8,000 \text{ €}$$

Ou

$$\text{ROE} = [\text{Gross ROA} + (\text{Gross ROA} - r) * D/E] * (1 - Tc) = [20\% + (20\% - 25\%) * 40,000/60,000] * (1 - 20\%) = 13,(3)\%$$

3. Relativamente à empresa KYU Lda dispõe-se da seguinte informação:

Unidade: Euros

EBITDA	47,000
Amortizações	30,000
Custos Financeiros	3,000
Imposto Sobre o Rendimento	4,200
Net Income	9,800

Considere-se ainda a seguinte informação:

- Gross ROA = 20%
- Activos extra-exploração = 1,500 €
- Necessidades financeiras de exploração = 20,000 €
- Recursos financeiros de exploração = 12,500 €
- Não existem outros activos nem outros passivos de exploração

a. Calcule o NOPLAT da empresa. (2 valores)

1) NOPLAT = EBIT (1 - Tc)

	N
EBITDA	47,000
- Amortizações	30,000
= EBIT	17,000
- Imposto (sobre EBIT) (*)	5,100
= NOPLAT	11,900

(*) Cálculo t:

$$t = 4,200 / (4,200 + 9,800) \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow t = 30\%$$

b. Calcule o ROIC (2 valores)

1) Gross ROA = EBIT/ ASSETS ⇔

⇔ 20% = 17,000 / ASSETS ⇔

⇔ ASSETS = 85,000

2) Invested Capital = ASSETS - Activos extra exploração - Recursos financeiros de exploração ⇔

⇔ Invested Capital = 85,000 - 1,500 - 12,500 ⇔

⇔ Invested Capital = 71,000

3) ROIC = 11,900/71,000 ⇔

⇔ ROIC = 16,76%

4. A empresa X-VA, que agora inicia a sua actividade, trabalha por encomenda (não tem stocks), apresenta um prazo médio de recebimento de clientes de 3 meses e paga as suas compras a pronto. As suas vendas são de 120,000 € e a margem bruta é de 20%. O IVA é de 20% e o Estado concede um prazo de pagamento de 2 meses.

a. Calcule o seu working capital (2 valores)

Nota: ignore a existência de FSE

1) WC = NFE – RFE

1. NFE – neste caso é apenas clientes:

$$a. \text{ Clientes} = 120,000 * 1,2 * 3/12 = 36,000$$

2. RFE – neste caso é apenas EOEP (IVA)- vendas deduzidas dos custo das vendas (o qual se assume igual ao consumo)

$$a. \text{ EOEP} = (120,000 - 96,000) * 0,2 * 2/12 = 800$$

$$3. \text{ WC} = 36,000 - 800 = 35,200\text{€}$$

b. A empresa pretende diminuir a sua margem bruta para 10% para fazer face à concorrência e assim manter o seu nível de vendas mas mantendo sem qualquer alteração o montante de meios monetários gerados pela exploração no próximo ano. Para o efeito irá alterar o prazo de recebimento dos seus clientes. Determine o novo prazo que a empresa deve passar a ter. (1.5 valores)

1) Meios monetários libertos (situação inicial) = EBITDA - ΔWC

$$1. \text{ EBITDA} = 120,000 * 0,2 = 24,000\text{€}$$

$$2. \Delta \text{WC} = 35,200\text{€} - 0 \text{ (uma vez que é o primeiro ano de laboração)} = 35,200\text{€}$$

$$3. \text{ Meios monetários libertos} = 24,000 - 35,200 = -11,200\text{€}$$

2) ΔMeios monetários libertos = ΔEBITDA - ΔΔWC

$$1. \Delta \text{EBITDA} = \text{EBITDA actual} - \text{EBITDA inicial} = 120,000 * 0,1 - 120,000 * 0,2 = -12,000\text{€}$$

$$2. \Delta \Delta \text{WC} = (\text{WC proposta} - \text{WC anterior}) - (\text{WC anterior} - \text{WC inicial}) = [120,000 * 1,2 * \text{PMR}/12 - (120,000 - 108,000) * 0,2 * 2/12] - 35,200 - (35,200 - 0)$$

3. Querendo manter os meios libertos:

$$a. \text{ Meios monetários libertos (situação inicial)} = \text{Meios monetários libertos (situação proposta)} \Rightarrow \text{representa uma variação nula}$$

$$4. 0 = -12,000 - \{[120,000 * 1,2 * \text{PMR}/12 - (120,000 - 108,000) * 0,2 * 2/12] - 35,200\} - (35,200 - 0) \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \text{PMR} = 4.9 \text{ meses}$$

5. Considere a seguinte evolução do Working Capital de determinada empresa:

	ANO 1	ANO 2
Clientes	37,000	68,000
Stocks	12,000	12,500
Fornecedores	24,000	25,000
Estado (IVA)	2,000	2,200
WC	23,000	53,300

O aumento significativo do WC terá sido devido a um incremento também grande no nível de actividade. Concorda? Justifique.
(1.5 valores)

1) Discordar com a afirmação

2) Referir que apenas a rubrica de clientes apresenta um elevado incremento

3) Referir que o facto mais provável que levou a este incremento no valor do WC terá sido uma alteração no PMR de clientes

6. Relativamente à empresa Keynesianismo sabe-se que:

- Total de Proveitos Operacionais = 50,000 €
- Margem de Lucro Operacional = 35%
- Turnover (Rotação do Activo) = 0.4
- ROE = 10%
- Autonomia Financeira = 80%
- Taxa de Imposto Sobre o Rendimento = 30%

a. Calcule o custo médio do passivo. (1.5 valores)

$$1) ROE = (Gross ROA + (Gross ROA - r_d) \times D/E) \times (1 - T_c)$$

$$1. Gross ROA = EBIT / Assets$$

$$\Leftrightarrow Gross ROA = (EBIT/Proveitos Operacionais) \times (Proveitos Operacionais/Assets)$$

$$\Leftrightarrow Gross ROA = Margem de Lucro Operacional \times Rotação do Activo$$

$$\Leftrightarrow Gross ROA = 0.35 \times 0.4 = 0.14 = 14\%$$

$$Autonomia Financeira = Equity/Assets = 0.80 \Rightarrow Assets/Equity = (0.80)^{-1} = 1.25$$

$$2. Assets/Equity = 1.25$$

$$\Leftrightarrow (Debt + Equity) / Equity = 1.25$$

$$\Leftrightarrow Debt/Equity + 1 = 1.25$$

$$\Leftrightarrow Debt/Equity = 1.25 - 1 = 0.25$$

$$3. ROE = (Gross ROA + (Gross ROA - r_d) \times D/E) \times (1 - T_c)$$

$$\Leftrightarrow 0.1 = (0.14 + (0.14 - r_d) \times 0.25) \times (1 - 0.30)$$

$$\Leftrightarrow r_d = 0.1286 = 12.86\%$$

b. Determine o Net Income da empresa Keynesianismo. (1 valor)

$$1) Rotação do Activo = Proveitos Operacionais / Assets$$

$$\Leftrightarrow Assets = Proveitos Operacionais / Rotação do Activo$$

$$\Leftrightarrow Assets = 50,000 / 0,4 = 125,000€$$

$$2) Autonomia Financeira = Equity / Assets$$

$$\Leftrightarrow Equity = Autonomia Financeira \times Assets$$

$$\Leftrightarrow Equity = 0.80 \times 125,000 = 100,000€$$

$$3) ROE = Resultado Líquido / Equity$$

$$\Leftrightarrow Resultado Líquido = ROE \times Equity$$

$$\Leftrightarrow Resultado Líquido = 0.10 \times 100,000 = 10,000€$$

7. Se o Gross ROA for superior ao custo médio do capital alheio, então o ideal seria a empresa estar o mais endividada possível, possuindo um mínimo de autonomia financeira! Comente. (1 valor)

1) Falar no impacto no positivo no financial leverage e no ROE

2) Falar na perda de autonomia financeira, no maior risco financeiro e no maior risco de insolvabilidade e conseqüente aumento do r.

8. A estagnação do nível de actividade de uma empresa ou mesmo a sua contracção pode ser uma medida provisória para resolução temporária de um défice de Tesouraria. Comente. (1 valor)

1) É verdadeira. Se existir uma forte discrepância entre as Necessidades Financeiras de Exploração e os Recursos Financeiros de Exploração (trabalharmos com muitas existências, concedermos prazos de recebimento de clientes alargados e pagarmos cedo aos fornecedores), ou seja, trabalharmos com um WC muito alto, e a evolução do FM não se ajustar adequadamente então a redução do nível de actividade pode de facto beneficiar a melhoria da Tesouraria. A quebra no Capital Permanente resultante de uma possível diminuição do Net Income, e conseqüente quebra do Fundo de Maneio, é compensada pela diminuição mais acentuada do WC.

CÁLCULOS AUXILIARES