

Tipo de Prova: Mini-Teste II

Data de realização: 17 de maio de 2014

Duração: 75 minutos

Nome: _____

Nº de aluno: _____ **Turma:** _____

CLASSIFICAÇÃO

GRUPO 1	
GRUPO 2	
GRUPO 3	
TOTAL	

Atente nas seguintes indicações:

- A prova pode ser realizada a caneta, esferográfica ou lápis;
- Para cálculos auxiliares deverá utilizar a folha existente para o efeito;
- Não são esclarecidas quaisquer dúvidas durante a prova, pelo que, caso seja necessário assumir algum pressuposto, deverá fazê-lo (escrevendo na prova) e agir em conformidade;
- É possível o uso de máquinas de calcular;
- Com exceção do formulário, a prova não pode ser desagradada;
- Os arredondamentos deverão ser efetuados a 4 casas decimais para taxas de juro, câmbio e cálculos intermédios (ex: 0.1234) e a 2 casas decimais para valores (ex: 1,234.12 euros);
- **Nas perguntas de escolha múltipla só será considerada a resposta que estiver escrita no quadrado existente para o efeito. Cada resposta errada corresponde a uma perda de 0.5 valores na nota final. Nas respostas de verdadeiro ou falso cada resposta errada corresponde a uma perda de 0.25 valores na nota final.**

GRUPO 1

1. A empresa TRC apresenta os seguintes dados (em milhares de euros) relativamente a 2013:

EBITDA	500
Amortizações	100
Gastos com Financiamento	200
Ativo [Assets]	4,000
Passivo [Debt]	2,000

A) (1.5 valores) Sabendo que a empresa está sujeita a uma taxa de imposto sobre o rendimento de 20%, calcule o Gross ROA e o ROE.

$$G.ROA = \frac{500 - 100}{4,000} = 0.1 = 10\%$$

$$ROE = \frac{(500 - 100 - 200) \times (1 - 0.2)}{4,000 - 2,000} = 0.08 = 8\%$$

B) (1.5 valores) Considere agora que as necessidades de exploração e os recursos de exploração da empresa são respetivamente de 180 mil euros e 140 mil euros e que há 300 mil euros de ativos extra exploração, calcule o ROIC.

$$ROIC = \frac{(500 - 100) \times (1 - 0.2)}{4,000 - 300 - 140} = 0.089 = 8.9\%$$

- C) (1.5 valores) Sabendo que o Working Capital de 2012 foi de – 60 mil euros, como se comportou a empresa em 2013 em termos de libertação de meios monetários na sua atividade? Justifique.

$$MLE = 500 - [(180 - 140) - (-60)] = 400$$

2. (1.5 valores) Os acionistas estão insatisfeitos porque o ROE é muito inferior ao Gross ROA, apesar de a empresa estar isenta do pagamento de imposto sobre o rendimento. As melhores decisões, para resolver esta questão, deverão passar por:
- A. Aumentar o Capital Social; diminuir o Gross ROA; negociar os juros da Dívida
 - B. Aumentar o Turnover (rotação do ativo); amortizar Dívida; aumentar Gross ROA
 - C. Diminuir o Capital Social; diminuir o Gross ROA; amortizar Dívida
 - D. Pedir empréstimo bancário; aumentar a Margem; negociar os juros da Dívida
 - E. Nenhuma das afirmações anteriores está correta

B

3. (1.5 valores) Não havendo ativos extra exploração:

- A. O ROIC é igual ao Gross ROA
- B. O invested capital é sempre inferior ou no máximo igual ao ativo
- C. O ROIC aumenta de valor
- D. Todas as afirmações anteriores estão corretas
- E. As afirmações B e C estão corretas

B

GRUPO 2

4. (1.5 valores) A redução da margem bruta, por aumento do CMVMC:

- A. Caso a empresa não tenha inventários irá aumentar o WC
- B. Caso a empresa não tenha inventários irá diminuir o WC
- C. Se a empresa tiver inventários e estes tiverem a mesma duração média do prazo de pagamento de fornecedores o efeito no WC será nulo
- D. Mesmo que a empresa não tenha inventários é impossível antecipar o efeito no WC

B/D

5. (1.5 valores) A rubrica EOEP, que representa um recurso financeiro de exploração do WC, é de 200 euros, relativo ao IVA a uma taxa de 20% e um prazo de regularização de 2 meses. Sabendo que se trata de uma empresa de prestação de serviços, que oferece um prazo de recebimento de 4 meses aos seus clientes, que não tem inventários, nem CMVMC, apenas FSE, no montante anual de 12,000 euros, pagos a pronto pagamento, determine o valor do Working Capital da empresa neste ano.

$$200 = \frac{PS \times 0.2 - 12,000 \times 0.2}{12} \times 2 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow PS = 18,000$$

$$\text{Clientes} = \frac{18,000 \times 1.2}{12} \times 4 = 7,200$$

$$WC = 7,200 - 200 = 7,000$$

GRUPO 3

6. (3 valores) Considere o seguinte projeto de investimento (valores em milhares de euros):

- Investimento
 - Equipamento A: 400, vida útil de 2 anos e valor de venda de 40
 - Equipamento B: 300, vida útil de 3 anos e valor de venda nulo
- EBITDA: 450 no 1º ano e 500 após o 1º ano
- WC: -50 no 1º ano e 50 após o 1º ano
- Taxa de Imposto Sobre o Rendimento: 30%
- Considere o valor residual em Working Capital e o valor do desinvestimento em CAPEX no ano seguinte ao fim da atividade

$$A \rightarrow 40 - (40 - 0) \times 0.3 = 28$$

$$B \rightarrow 0 - (0 - 100) \times 0.3 = 30$$

Determine os cash flows do projeto.

	0	1	2	3	
EBITDA		450	500		
Amortizações		300	300		
EBIT		150	200		
WOPLAT		105	140		
CFO		405	440		
Desinvestimento em CAPEX				58	
VR WC				50	
CAPEX	700				
Δ WC		-50	100		
CF Projeto	-700	455	340	108	

7. (2 valores) O VAL [NPV] de um projeto é de 72, o CAPEX de 80 e os 4 cash flows seguintes são constantes. Sabendo que a taxa requerida pelos investidores é de 10% calcule o Prazo de Recuperação do Investimento [Discounted Payback Period] do projeto.

$$72 = -80 + CF \times \frac{1 - (1 + 0.1)^{-4}}{0.1} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow CF \approx 48$$

	0	1	2	3	4
CF	-80	48	48	48	48
CF Atualizado	-80	43.64	39.67		
CF Atualizado Acumulado	-80	-36.36	3.31		
$PRI = 1 + \frac{36.36}{39.67} = 1.92 \text{ anos}$					

8. (1.5 valores) Se o IRP [PI] for de 1.1:

- A. O investimento apenas será recuperado no último ano do projeto
- B. A TIR [IRR] será superior em 10% à taxa de atualização utilizada no cálculo do VAL [NPV]
- C. Se o CAPEX for de 200, o VAL [NPV] será 40
- D. As afirmações B e C são verdadeiras
- E. Nenhuma das afirmações está correta

E

9. (0.75 valores cada) Indique se as seguintes afirmações são verdadeiras ou falsas, considerando um projeto com cash flows convencionais:

- A. Se aumentar o prazo concedido a clientes, o somatório dos cash flows não atualizados do projeto diminui
- B. Na análise de um projeto, o VAL [NPV] e o PRI [DPP] conduzem sempre à mesma decisão.
- C. Se a TIR [IRR] for superior à taxa requerida pelos investidores o IRP [PI] será sempre superior a 1.
- D. Se não houvesse impostos o cash flow operacional seria igual ao EBITDA.

F

V

V

CÁLCULOS AUXILIARES

CÁLCULOS AUXILIARES

CÁLCULOS AUXILIARES

FORMULÁRIO

Regime de Juro Simples	Regime de Juro Composto
$M = C + C \times n \times r$	$M = C \times (1 + r)^n$
$C = \frac{M}{1 + n \times r}$	$C = \frac{M}{(1 + r)^n}$ ou $C = M \times (1 + r)^{-n}$
$r = m \times r_m$	$1 + r = (1 + r_m)^m$
	$1 + r = \left(1 + \frac{r_{(m)}}{m}\right)^m$, donde $r_m = \frac{r_{(m)}}{m}$
	VA Renda de termos constantes finitos $= T \times \frac{1 - (1 + r)^{-n}}{r}$
	VA Renda de termos constantes perpétuos $= \frac{T}{r}$
	VA Renda de termos crescentes perpétuos $= \frac{T}{r - g}$

C – capital atual; M – capital acumulado; VA – valor atual; T - termo da renda ou fluxo

r – taxa efetiva anual

$r_{(m)}$ – taxa nominal com m capitalizações no ano

r_m – taxa efetiva para o subperíodo que se repete m vezes no ano.

n – número de períodos de capitalização (períodos da taxa efetiva em causa)

g – taxa de crescimento

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

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

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

r = custo médio do capital alheio (passivo)

t = taxa de imposto sobre o rendimento

$$\text{ROIC} = \frac{\text{NOPLAT}}{\text{Capital Investido de Exploração}}$$

$$\text{Fundo de Maneio} = \text{Capital Permanente} - \text{Ativos Não Correntes}$$

$$\text{Working Capital} = \text{Necessidades Financeiras de Exploração} - \text{Recursos Financeiros de Exploração}$$

$$\text{Tesouraria} = \text{Fundo de Maneio} - \text{Working Capital}$$

$$\text{Tesouraria} = \text{Elementos Ativos de Tesouraria} - \text{Elementos Passivos de Tesouraria}$$

$$\text{Meios monetários gerados pela atividade operacional (meios libertos de exploração)} = \text{EBITDA} - \Delta \text{WC}$$

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

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

$$\text{Clientes} = \frac{(\text{Vendas} + \text{Prestação de Serviços}) \times (1 + \text{Taxa IVA Liquidado})}{12 \text{ ou } 365} \times \text{Prazo Médio Recebimentos}$$

$$\text{Fornecedores} = \frac{(\text{Compras} + \text{Fornecimentos e Serviços Externos}) \times (1 + \text{Taxa IVA Dedutível})}{12 \text{ ou } 365} \times \text{Prazo Médio Pagamentos}$$

$$\text{Existências Finais} = \frac{\text{Consumo de Existências}}{12 \text{ ou } 365} \times \text{Duração Média Existências}$$

$$\text{Turnover dos Assets (rotação do ativo)} = \frac{\text{Volume de negócios}}{\text{Assets}} \approx \frac{\text{Vendas}}{\text{Assets}}$$

$$\text{Cash Flow do Projeto} = \text{Operational Cash Flow} + \text{Valor Residual em Working Capital} + \text{Desinvestimento em Capex} - \text{Investimento em Capex} - \text{Variações do Working Capital}$$

Capex = investimento em capital fixo

$$\text{Operational Cash Flow} = \text{NOPLAT} + \text{Amortizações} = \text{EBIT} (1 - t) + \text{Amortizações}$$

$$\text{EBITDA (preços correntes)} = \text{EBITDA (preços constantes)} (1 + i)$$

$$\text{Taxa de desconto} = r = r_f + \text{prémio de risco}$$

r - taxa de desconto do projeto

r_f - taxa de juro sem risco

$$I_{(\text{real})} = \frac{1 + I_{(\text{nominal})}}{1 + i} - 1$$

i - taxa de inflação

$$\text{Net Present Value (NPV)} = \text{Valor Actual Líquido (VAL)} = -I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t} \Leftrightarrow \text{VAL} = \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t}$$

I_0 - investimento em capital fixo (capex) inicial

CF_t - cash flow do projeto no ano t

n - vida útil do projeto.

$$\text{Internal Rate of Return (IRR)} = \text{Taxa Interna de Rendibilidade (TIR)} \Leftrightarrow -I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+TIR)^t} = 0 \Leftrightarrow \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+TIR)^t} = 0$$

$$\text{Payback Period (PP)} = \text{Prazo de Recuperação do Investimento (PRI)} = T \text{ quando } \sum_{t=0}^T \frac{CF_t}{(1+r)^t} = I_0$$

$$\text{Profitability Index (PI)} = \text{Índice de Rendibilidade do Projecto (IRP)} = \frac{\sum_{t=0}^n \frac{CF_t + I_t}{(1+r)^t}}{\sum_{t=0}^n \frac{I_t}{(1+r)^t}} = \frac{\text{VAL}}{\sum_{t=0}^n \frac{I_t}{(1+r)^t}} + 1$$