

INSTITUTO SUPERIOR DE CONTABILIDADE E ADMINISTRAÇÃO DO PORTO
Licenciatura em Comércio Internacional
CONTABILIDADE ANALÍTICA

Exame (Época de recurso).....19 Jul.2010

Recomendações:

- **O exame é constituído por 3 Grupos.**
- Leia com atenção a totalidade de cada grupo antes de iniciar a sua resolução.
- Indique todos os cálculos efectuados.
- No caso de insuficiência de dados ou opções alternativas indique os dados e opções que considerar.
- Apenas poderá usar folhas de prova e rascunho fornecidas pelo professor de serviço.
- O exame tem a duração de **2h 30 m**.
- **A apresentação do exame é tomada em consideração.**

I

- A Empresa AGORAVAL, S.A. fabrica um único produto através de um processo produtivo não segmentado.
- Utiliza as matérias-primas M_1 e M_2 .
- M_1 é incorporada no início do processo e M_2 a 60% da laboração.
- Os custos de transformação são incorporados linearmente, ao longo do processo produtivo.
- Dados referentes ao mês de Abril de 2009:

Valores em €

Designação	Unidades Físicas	Coefficiente de acabamento	Valor
Produtos fabricados:			
- Existências iniciais	400		8 800,00
- Existências finais	2 400		
Produtos em curso de fabrico:			
- Existências iniciais	1 200	50%	22 050,00
- Existências finais	800	80%	
Consumo de matérias-primas:			
- M_1			588 000,00
- M_2			95 700,00
Vendas	32 000		980 000,00
Outros custos:			
- De transformação			59 570,00
- De distribuição			160 000,00
- Administrativos			40 000,00
- Financeiros			30 000,00
- Extraordinários			10 000,00
Outros proveitos:			
- Suplementares			4 000,00
- Financeiros			6 000,00
- Extraordinários			2 000,00

PEDIDOS:

- Calcule o custo unitário da Produção efectiva (P_e) em termos de factores; (2 val)
- Calcule o custo da Produção terminada (P_t) e das existências finais de unidades em fabricação (PCF) tendo em conta o critério valorimétrico FIFO; (2 val)
- Calcule o custo dos produtos vendidos considerando o critério valorimétrico FIFO; (2 val)
- Elabore em dispositivo "T" os movimentos ocorridos na fabricação; (2 val)
- Apresente uma Demonstração dos Resultados por funções (1 val)

II

- A ISCAPINDÚSTRIA, S.A. tem uma Central Eléctrica e uma secção de transportes.
- A secção de transportes assegura a entrega dos fornecimentos necessários à central e, por sua vez, esta fornece a corrente necessária à secção de transportes.
- No mês de Maio, o custo inicial das duas secções foi o seguinte:

Secção de transportes	€ 2 339 960,00
Central Eléctrica	€ 6 360 000,00

- Os gastos da secção de transporte devem repartir-se da seguinte forma:
 - 70% à secção de vendas
 - 30% à central eléctrica
- Os gastos da central eléctrica devem repartir-se da seguinte forma:
 - 10% à secção de transportes
 - 5% à secção de vendas
 - 15% à secção de armazenagem
 - 70% à secção de produção

PEDIDOS:

- Calcule o custo da secção de transportes sendo certo que é necessário conhecer o da central eléctrica que, por sua vez, depende daquela. (3 val)
- Efectue a repartição dos custos das secções anteriores às restantes. (1 val)

III

- A ISCAPCOMERCIAL, S.A. produz e vende um tipo de farinha que é utilizado em pastelaria.
- No mês de Março de 2010, a contabilidade forneceu os seguintes elementos:

Designação	Quantidades	Valores
Produção:	10 000 tn	
Custos da produção:		
- Variáveis		€ 10 000,00
- Fixos		€ 6 000,00
Custos do período:		
- Variáveis		€ 2 000,00
- Fixos		€ 9 000,00
Vendas	10 000 tn	€ 32 000,00

PEDIDOS:

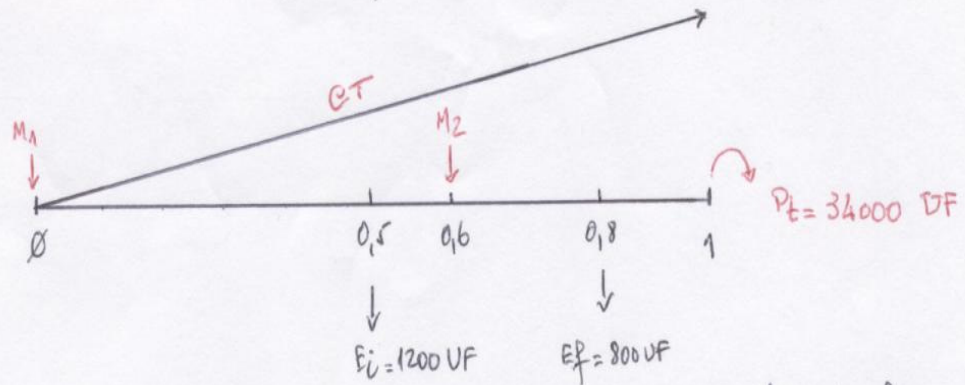
- Calcule o ponto crítico das vendas (em quantidades), em Março de 2010. (1 val)
- Em Março de 2010, qual o preço de venda que a empresa deveria praticar para que o ponto crítico se situasse nas 7 000 unidades. (2val)
- Face às perspectivas favoráveis do mercado, a empresa pretende aumentar a sua produção/vendas em 20% o que poderá fazer através de um Investimento que ocasionará alterações nos custos, nomeadamente, acréscimo nos fixos de 20% e decréscimo nos variáveis de 10%;
Diga, justificando, se a empresa deve optar por essa via. (2 val)
- Comente a frase: "os encargos suportados em determinado período com a fabricação de certo produto não são necessariamente custos desse produto".
No seu comentário pondere as consequências da adopção dos diferentes sistemas de custeio que conhece. (2 val)

FIM

Exercício nº 1 (Pág. 15)

①

① Cálculo do custo da produção efectiva



$$E_i(PA) + P_t = E_f(PA) + \text{Vendas}$$

$$P_t = \text{Vendas} + E_f(PA) - E_i(PA)$$

$$P_t = 32000 + 2400 - 400 = 34000 \text{ UF}$$

Armazém PA	
E_i	Vendas
P_t	E_f

$$P_e = P_t + (E_f \times \text{C.F.} \times \text{C.A.}) - (E_i \times \text{C.F.} \times \text{C.A.})$$

DESCRIÇÃO	UF	M1		M2		CT	
		CA	VEA	CA	VEA	CA	VEA
P_t	34000	1	34000	1	34000	1	34000
$+ E_f$	800	1	800	1	800	0,8	640
$- E_i$	(1200)	1	(1200)	0	0	0,5	(600)
P_e			33600		34800		34040

Cálculo do Custo unitário da P_e em termos dos factores:

$$M_1 = \frac{588000,00}{33600} = € 17,50$$

$$M_2 = \frac{95700,00}{34800} = € 2,75$$

$$CT = \frac{19570,00}{34040} = € 1,75$$

(2)

② cálculo do custo da P_t e da E_f (PEF)

FIFO (155 unidades a acabar $\rightarrow$ E2 PEF)

OS critérios balancimétricos são meramente contabilísticos até porque se acabarmos sempre a E2 PEF

DESIGN.	M1			M2			CT			CUSTO TOTAL GLOBAL
	VEA	CV	C.TOTAL	VEA	CV	C.TOTAL	VEA	CV	C.TOTAL	
E2 PEF	1200			Ø		Ø	600			22050,00
O que resta para acabar	-	-	-	1200	2,75	3300,00	600	1,75	1050,00	4350,00
P_e	1200			1200			1200			26400,00
	32800	17,50	574000	32800	2,75	90200	32800	1,75	57400	721600,00
P_t	34000		595700	34000		93570	34000		59570	748000,00
E_f PEF	800	17,50	14000,00	800	2,75	2200,00	640	1,75	1120,00	17320,00

1º acabamos a E2 de PEF, o resto é da P_e que vou buscar a P_t (que é única) por diferença.

$$C_u(P_t) = \frac{748000,00}{34000} = € 22,00$$

Verificação:

FABRICAÇÃO			
E2 PEF	22050,00	de produtos fabricados	
a M1	588000,00	$P_t \rightarrow$	748000,00
a M2	95700,00	34000 UF	
a CT	59570,00	E_f PEF	
		800 UF $\rightarrow$	17320,00
	<u>765320,00</u>		<u>765320,00</u>

Outra forma de resolução:

$$E2 PEF \Rightarrow 1200 \text{ UFE} / 50\% \text{ de CA} \longrightarrow 22050,00$$

O que custou a acabar:

$$\left. \begin{array}{l} M_2 \quad 1200 \times 1 \times 2,75 \\ CT \quad 1200 \times 0,5 \times 1,75 \end{array} \right\} \longrightarrow 4350,00$$

Unidades começadas e acabadas

$$(34000 - 1200) = 32800$$

$$\left. \begin{array}{l} Da P_e \Rightarrow 32800 \times 17,50 \\ 32800 \times 2,75 \\ 32800 \times 1,75 \end{array} \right\} \longrightarrow 721600,00$$

$$P_t = 34000 \quad 748000,00$$

Valor de $E_f (P_{ef}) \Rightarrow 800 \text{ UF e } 80\% \text{ de CA}$

○ Que foi incorporado na Exist. final no período

$$\left. \begin{array}{l} M_1 \Rightarrow 800 \text{ UF} \times 17,50 \times 1 \\ M_2 \Rightarrow 800 \text{ UF} \times 2,75 \times 1 \\ \text{ET} \Rightarrow 800 \text{ UF} \times 1,75 \times 0,8 \end{array} \right\} \longrightarrow 17.520,00$$

AO CUSTO MÉDIO

A E_f já aponta juntamente toda a P_e (entradas)

DENOM.	M ₁			M ₂			ET			CUSTO TOTAL GLOBAL
	UEA	C _{un}	TOTAL	UEA	C _u	TOTAL	UEA	C _u	TOTAL	
$E_f (P_{ef})$	1200		140.000,00				600		80.500,00	22.050,00
Entradas (P_e)	33600	17,50	588000,00	34800	2,75	95700,00	34040	1,75	59570,00	743.270,00
	34800	17,299	602000,00	34800	2,75	95700,00	34640	1,952	67620,00	765.320,00
P_e	34000	17,299	588160,92	34000	2,75	93500,00	34000	1,952	66370,67	748.031,59
$E_f P_{ef}$	800	17,299	13839,08	800	2,75	2200,00	640	1,952	1249,33	17.288,41

valores atribuídos para possibilitar o cálculo do custo médio

FABRICAÇÃO			
$E_f P_{ef}$	22050,00	de Prod. Fabm.	
a M_1	588000,00	$P_e \longrightarrow$	748031,59
a M_2	95700,00	$E_f P_{ef}$	17288,41
a ET	59570,00		
	<u>765320,00</u>		<u>765320,00</u>

$$C_v (P_e) = \frac{748031,59}{34000} = 22,00$$

4

3) cálculo do custo do produto vendido (FIFO)

DESCRIÇÃO	UF	C _u	C. total
De E _i	400		8800,00
De P _t	31600	22,00	695200,00
Vendas	32000		704000,00 → custo das vendas
E _f	2400	22,00	52800,00

Estas unidades são de P_t por isso é ao custo de P_t do período

$$\frac{704000,00}{34000 \text{ UF}} = 22,00$$

4) Demonstração dos Resultados por Naturezas

CUSTOS		PROVEITOS	
CMVME (M ₁ +M ₂)	68370,00	Vendas	980000,00
FSE	89570,00	Δ da produção	
custo e/Personal	140000,00	Prod. Acab. INT.	
Amort. Exercício	30000,00	E _i - 8800,00	
custos operacionais	943270,00	E _f 52800,00	44000,00
custos prod. financ.	30000,00	Prod. em curso	
custos correntes	973270,00	E _i = 22050,00	
custos e prod. Extraord.	10000,00	E _f 17320,00	(4730,00) 39270,00
	983270,00	Prov. Supel.	4000,00
Imp. s/leed.	14000,00	Proveitos operac.	1023270,00
R&E	34000,00	Prov. finance.	6000,00
	1031270,00	Proveitos correntes	1029270,00
		Prov. e Ganhos Ext.	2000,00
			1031270,00

$$\text{IRC} \Rightarrow 1029270 - 973270 = 56000$$

$$\downarrow$$

$$\times 0,25$$

$$14000$$

S/ Res. correntes

⑤ Demonstração do Resultado por Funções

⑤

DESCRIÇÃO	VALORES	%
Vendas	980000,00	100
CUSTOS das Vendas	<u>(704000,00)</u>	<u>(72)</u>
Resultados brutos	276000,00	28
O.P.G. Operacionais	4000,00	0,4
C. de distribuição	<u>(160000,00)</u>	<u>(16)</u>
E. Administração	<u>(40000,00)</u>	<u>(4)</u>
Resultados Operacionais	80.000,00	8,2
Custo h.g. de financiamento	<u>(24000,00)</u>	<u>(2,4)</u>
Resultados Correntes	56000,00	5,7
Resultados Extraord.	<u>(8000,00)</u>	<u>(0,8)</u>
Imp.-s/ Rend. Extr.	48000,00	5
	<u>(14000,00)</u>	<u>(1,4)</u>
Result. h.g. Ex.	34000,00	3,5

GRUPO II

a) Calcule o custo da secção de transportes sendo certo que é necessário conhecer o da central eléctrica que, por sua vez, depende daquela.

Custos do Centro (X/Y/Z) = Repartição Primária + Custos que o respectivo Centro recebe

O custo total da secção de transportes é dado pela seguinte equação: $X = 2\,339\,960 + 0,1 Y$

O custo total da central eléctrica é dado pela seguinte equação: $X = 2\,339\,960 + 0,1 Y$

$$\left\{ \begin{array}{l} X = 2\,339\,960 + 0,1 Y \\ Y = 6\,360\,000 + 0,3 X \end{array} \right. \quad \left\{ \begin{array}{l} X = 2\,339\,960 + 0,1 (6\,360\,000 + 0,3 X) \\ \end{array} \right. \quad \left\{ \begin{array}{l} X = 3\,068\,000,00 \\ Y = 7\,280\,400,00 \end{array} \right.$$

b) repartição secundária dos custos:

Secções auxiliares: Transportes e Central eléctrica;

Secções principais: Vendas, Armazenagem e Produção

Secções/ Descrição	Transportes	Central eléctrica	Vendas	Armazenagem	Produção
Gastos	...	...	...	...	...
Total dos custos iniciais	2 339 960,00	6 360 000,00			
Central eléctrica	728 040,00		364 020,00	1 092 060,00	5 096 280,00
Transporte		920 400,00	2 147 600,00		
Total dos custos a repartir	3 068 000,00	7 280 400,00			

GRUPO III

a) Ponto crítico das vendas (em quantidade):

$$(p_v \times Q) - (k_v \times Q) - K_f = R$$

$$(p_v - k_v) \times Q = K_f + R$$

$$m = p_v - k_v$$

$$Q = \frac{K_f + R}{p_v - k_v} = \frac{K_f + R}{m}$$

Como no ponto crítico, por definição, $R=0$, então:

$$Q_* = \frac{K_f}{p_v - k_v} = \frac{K_f}{m}$$

$$P_c \text{ ou } Q_* = \frac{K_f}{m}$$

Cálculo dos k_v :

k_v industriais + k_v não industriais:

$$K_v = 10\,000,00 + 2\,000,00 = 12\,000,00$$

$$K_v = 12\,000,00 / 10\,000 \text{ tn} = 1,20$$

$$p_v = 32\,000,00 / 10\,000 = 3,20$$

$$m_{\text{total}} = 3,20 - 1,20 = 2,00$$

Cálculo dos K_f :

K_f industriais + K_f não industriais:

$$K_f = 6\,000,00 + 9\,000,00 = 15\,000,00$$

$$K_f = 15\,000,00$$

$$P_c \text{ (em Qdes)} = 15\,000,00 / 2,00 = 7\,500 \text{ tn}$$

b) Preço de venda a praticar para um ponto crítico de 7 000 unidades:

$$Q' = 7\,000 \rightarrow 7\,000 = 15\,000 / p_v - 1,20 = 3,34$$

c) A análise da hipótese de investimento:

$$RO = V - KV - KF$$

$$RO = (10\,000 \times 3,20) - (10\,000 \times 1,20) - 15\,000 = \mathbf{5\,000,00}$$

$$RO' = (12\,000 \times 3,20) - (12\,000 \times 1,20 \times 1,10) - (15\,000 \times 1,20) = \mathbf{4\,560,00}$$

O investimento torna o RO' inferior ao RO (inicial) pelo que não é alternativa

d) A afirmação está parcialmente correcta na medida em que:

-os custos variáveis suportados em determinado período com a fabricação de certo produto são necessariamente custos desse produto.

-A totalidade ou parte dos custos fixos suportados em determinado período com a fabricação de certo produto poderão não ser custos desse mesmo produto. São os casos de:

- Totalidade dos custos fixos, quando a empresa utiliza o sistema de custeio variável.

- Parte dos custos fixos proporcional à capacidade produtiva da empresa não utilizada, quando a empresa utiliza o sistema de custeio de imputação racional.

Portanto, a afirmação apenas se afigura incorrecta se considerarmos uma empresa que utilize o sistema de custeio total