

Contabilidade financeira, contabilidade de gestão e contabilidade de custos

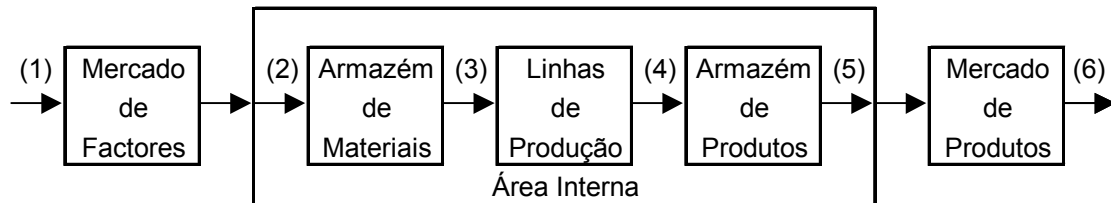
- Contabilidade financeira (CF)
- Contabilidade de gestão (CG)
- Contabilidade de custos (CC)

Objectivos da contabilidade de custos e de gestão

- Valorimetria
- Tomada de decisões
- Planeamento
- Controlo

Modelo predominante de estudo

- Empresa industrial transformadora



- (1) Captação de recursos financeiros
- (2) Aquisição de materiais e outros factores
- (3) Incorporação de materiais e outros factores
- (4) Transferência de produtos acabados para armazém
- (5) Venda de produtos
- (6) Aplicação de recursos financeiros

- Descrição e valoração de todos os fluxos e de todos os *stocks*

Sistemas de coordenação de contas

- **Sistemas monistas**
 - Monismo radical ou indiviso
 - Monismo moderado ou diviso

- **Sistemas dualistas**
 - Dualismo duplo misto
 - Dualismo duplo contabilístico

Caracterização do processo produtivo

- **Produção**
 - Acção de produzir: actividade
 - Resultado da acção de produzir: produto

- **Acção de produzir**
 - Processo produtivo (PP)
 - Segmentos do PP
 - PP segmentados e PP não segmentados
 - Factores produtivos (FP)
 - FP fixos
 - FP variáveis
 - Regimes de incorporação de factores:
 - Pontual
 - Não pontual
 - PP simples e PP complexos

- Estrutura do PP:
 - Linear
 - Convergente
 - Divergente
 - Mista
- Empresa de produção uniforme
- Empresa de produção múltipla:
 - Disjunta
 - Conjunta
- Resultado da acção de produzir
 - Produção acabada
 - Produção terminada
 - Produção equivalente a acabada
 - Coeficiente de acabamento (λ)

- Produção efectiva (produto i, segmento j, factor f)

- $Pe_{i,j,f} = Pt_{i,j} + Sf_{i,j} \lambda_{i,j,f} - So_{i,j} \lambda_{o_{i,j,f}}$

$$Pt_{i,j} = Pt_{i,j+1} + Sf_{i,j+1} - So_{i,j+1}$$

$$Pt_{i,j+1} = Pt_{i,j+2} + Sf_{i,j+2} - So_{i,j+2}$$

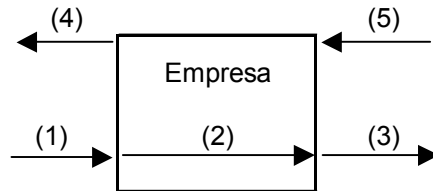
$$Pt_{i,j} = Pt_{i,j+2} + (Sf_{i,j+1} - So_{i,j+1}) + (Sf_{i,j+2} - So_{i,j+2})$$

- $Pt_{i,j} = Pt_{i,w} + \sum_{m=j+1}^w (Sf_{i,m} - So_{i,m})$

- Produção diferenciada e produção homogeneizada
- Produção útil e produção defeituosa
- Produção esperada

Encargo, custo e objecto de custo

- Circuitos de actividade de uma empresa



Circuito económico

- (1) Fluxo de bens / serviços do exterior para a empresa
- (2) Fluxo de bens / serviços dentro da empresa
- (3) Fluxo de bens / serviços da empresa para o exterior

Circuito financeiro

- (4) Fluxo monetário da empresa para o exterior
- (5) Fluxo monetário do exterior para a empresa

- Encargo
- Custo
- Objecto de custo

Objecto imediato e objecto mediato de custo

- Objecto imediato de custo e encargos directos
- Objecto mediato de custo e encargos indirectos

Classificações dos custos

- Classificação dos custos quanto à natureza:
 - Matérias consumidas e/ou vendidas
 - FSE
 - Custos com o pessoal
 - ...
- Classificação dos custos quanto à actividade (ou por função):
 - Custos industriais ou de produção
 - Custos comerciais / de distribuição
 - Custos administrativos
 - Custos financeiros
- Custos totais e custos unitários
- Classificação dos custos quanto ao nexo de causalidade:
 - Custos directos
 - Custos indirectos
- Classificação dos custos quanto à sua relação com o nível de actividade:
 - Custos variáveis
 - Custos fixos
 - Custos semi-fixos
- Classificação dos custos quanto à unidade em que são expressos
 - Custos reais ou tecnológicos:
 - Custos monetários

- Classificação dos custos quanto ao seu grau de recorrência:
 - Custos recorrentes

 - Custos não recorrentes

- Classificação dos custos quanto à sua periodicidade:
 - Custos periódicos

 - Custos aperiódicos

- Classificação dos custos quanto ao momento do seu cálculo:
 - Custos *ex-ante*, previsionais ou prospectivos

 - Custos *ex-post*, históricos ou efectivos

- Classificação dos custos quanto ao seu grau de controlo:
 - Custos controláveis

 - Custos não controláveis

- Classificação dos custos quanto ao seu grau de relevância:
 - Custos relevantes

 - Custos não relevantes

- Classificação dos custos quanto à sua expressão contabilística:
 - Custos absolutos

 - Custos figurativos

Factores modeladores do custo contabilístico dos produtos

- Métodos de custeio:
 - Método directo
 - Método indirecto
- Níveis de custeio
- Técnicas de custeio
- Critério valorimétrico
- Sistema de relevação contabilística

Níveis de custeio

- Custo primário
 - Matérias-primas (MP) + mão-de-obra directa (MOd)
- Custo industrial ou de produção
 - Custo primário + encargos gerais de fabrico (EGF)
- Custo comercial ou complexo
 - Custo industrial + restantes encargos absolutos
- Custo económico-técnico
 - Custo comercial + custos figurativos
- Nível de custeio adoptado
 - Custo industrial ou de produção

Técnicas de custeio

- Custeio variável (*variable costing*)
- Custeio total (*absortion costing*)
- Custeio racional

Comparação Custeio Variável/Custeio Total/Custeio Racional

Hipótese: custo fixo constante de período para período

- **Custeio variável (CV)**

Levado a resultados = K

- **Custeio total (CT)**

Custo fixo unitário = $\frac{K}{P_e}$

Imputado à produção = $P_e \frac{K}{P_e} = K$

Não imputado à produção = 0

Levado a resultados = $V \frac{K}{P_e}$

- **Custeio racional (CR)**

Custo fixo unitário = $\frac{K}{P_n}$

Imputado à produção = $P_e \frac{K}{P_n}$

Não imputado à produção = $K - P_e \frac{K}{P_n}$

Levado a resultados = $V \frac{K}{P_n} + K - P_e \frac{K}{P_n}$

- **Comparação de resultados**

$\text{Resultado}_{CT} - \text{Resultado}_{CV} = K - V \frac{K}{P_e} = \frac{K}{P_e} (P_e - V)$

$\text{Resultado}_{CR} - \text{Resultado}_{CV} = K - \left(V \frac{K}{P_n} + K - P_e \frac{K}{P_n} \right) = \frac{K}{P_n} (P_e - V)$

- **Conclusão**

$\Delta \text{Stock} = P_e - V$

$\text{Resultado}_{CT (CR)} - \text{Resultado}_{CV} = \text{Custo fixo unitário}_{CT (CR)} \times \Delta \text{Stock}$

$\Delta \text{Stock} > (<) 0 \Rightarrow \text{Resultado}_{CT (CR)} > (<) \text{Resultado}_{CV}$

Grandes classes do custo contabilístico da produção

- Matérias-primas (MP)
- Mão-de-obra directa (MOd)
- Encargos gerais de fabrico (EGF)

Matérias

- Matérias-primas (MP)
- Matérias subsidiárias ou auxiliares
- Materiais de consumo corrente
- Avaliação das saídas de materiais de armazém (critério valorimétrico):
 - *FIFO*
 - *LIFO*
 - Custo médio
 - Custo de reposição
 - Custo padrão

Mão-de-obra (MO)

- Mão-de-obra directa (MOd)

- Mão-de-obra indirecta (MOi)

- Sistematização da MOi (exemplo):
 - As pessoas trabalham, mas não elaboram os produtos
 - As pessoas, estando presentes, não podem trabalhar por motivos que lhes são estranhos
 - As pessoas estão presentes mas têm direito a não trabalhar
 - As pessoas têm direito a estar ausentes e, portanto, não trabalham

Contabilização da MO compreende duas partes:

- Imputação da MO
 - MOd imputada aos produtos
 - MOi a incluir em EGF
- Aquisição da MO
 - Custos com salários e encargos conexos

Problemática dos encargos gerais de fabrico (EGF)

- Encargos gerais de fabrico (EGF)
 - Classe residual que engloba todos os encargos não classificados como MP e MOd

- Principais dificuldades:
 - Heterogeneidade dos factores:
 - Natureza
 - Especificidade
 - Intensidade de utilização

 - Nexos de causalidade entre encargos e produtos
 - Encargos predominantemente indirectos

 - Relação dos encargos com o volume de produção
 - Encargos predominantemente fixos

Tratamento dos EGF_{variáveis}

- Coloca-se, em particular, o problema da heterogeneidade dos factores
- Insuficiência de uma única série de coeficientes de homogeneização
- Solução: necessidade de criar várias séries de coeficientes de homogeneização

Tratamento dos EGF_{fixos}

- Problema do montante de EGF_{fixos} imputados à produção
- Problema do período de referência da taxa de EGF_{fixos}
- Problema do momento de cálculo da taxa de EGF_{fixos}

Problema do montante de EGF_{fixos} imputados à produção

- EGF_{fixos} definem a estrutura e capacidade produtivas
- Nível de utilização da capacidade e parcela de EGF_{fixos} imputada à produção
- Imputar todos os custos de inactividade à produção? Parte? Não imputar?

Produção máxima, produção normal, coeficientes de actividade e de inactividade

- Produção máxima absoluta do produto j (Pm_j)
- Produção máxima condicionada do produto j ($\hat{P}m_j$)
- Coeficiente unitário de utilização da capacidade produtiva ($\frac{1}{Pm_j} = \alpha_j$)
- Produção máxima da unidade industrial
 - Produção uniforme \equiv produção máxima absoluta do único produto
 - Produção múltipla \equiv produção máxima aggregada
- Função produção máxima aggregada
 - $\sum_j \alpha_j P_j = 1$
- Função produção máxima condicionada
 - $\hat{P}m_i = Pm_i (1 - \sum_{j \neq i} \alpha_j P_j)$
- Desequilíbrios nas capacidades produtivas dos diferentes centros
- Produção normal (Pn)
 - Produção normal < Produção máxima
- Coeficiente de actividade
 - $Ca = \sum_j \alpha_j P_j$
- Coeficiente de inactividade
 - $Ci = 1 - Ca$

Exemplo T1

Produção múltipla

	Pm _j	Pp _j	Pe _j
P ₁	10 000	2 600	1 800
P ₂	12 500	4 250	4 000

- Coeficiente de actividade programado (Ca_0)

$$Ca_0 =$$

- Coeficiente de inactividade programado (Ci_0)

$$Ci_0 =$$

- Coeficiente de actividade efectivo (Ca_e)

$$Ca_e =$$

- Coeficiente de inactividade efectivo (Ci_e)

$$Ci_e =$$

- Coeficiente de actividade normal (Ca_n)

$$Ca_n = 80\% \text{ (Hipótese)}$$

- Coeficiente de inactividade estrutural ($Ci_{\text{estrutural}}$)

$$Ci_{\text{estrutural}} = Ca_m - Ca_n =$$

- Coeficiente de inactividade conjuntural ($Ci_{\text{conjuntural}}$)

$$Ci_{\text{conjuntural}} = Ca_n - Ca_e =$$

Exemplo T2

$K_e = 10\ 000\ €$	Custo unitário	K_{eimp}	K_{enimp}
$P_m = 10\ 000$	$k_{H1} = 1\ €$	$5\ 000 \times 1\ € = 5\ 000\ €$	5 000 €
$P_n = 8\ 000$	$k_{H2} = 1,25\ €$	$5\ 000 \times 1,25\ € = 6\ 250\ €$	3 750 €
$P_e = 5\ 000$	$k_{H3} = 2\ €$	$5\ 000 \times 2\ € = 10\ 000\ €$	-

- Custo de inactividade estrutural

$$K_e \frac{P_m - P_n}{P_m} =$$

- Custo de inactividade conjuntural (puro)

$$K_e \frac{P_n - P_e}{P_m} =$$

- Custo de inactividade conjuntural (convencional)

$$K_e - P_e \frac{K_e}{P_n} = K_e \frac{P_n - P_e}{P_n} =$$

Problema do montante de EGF_{fixos} imputados à produção (hipóteses)

- Exclusão do custo contabilístico da totalidade dos custos de inactividade: denominador P_m
- Exclusão do custo contabilístico do custo de inactividade conjuntural (imputação racional): denominador P_n
- Inclusão no custo contabilístico da totalidade dos custos de inactividade: denominador P_e

Produção múltipla

- Exclusão do custo contabilístico da totalidade dos custos de inactividade

$$k_j = \alpha_j \frac{K_e}{Ca_m} = \alpha_j K_e \text{ (hipótese: } Ca_m = 1)$$

$$K_{eimp} = \sum_j k_j Pe_j = Ca_e K_e$$

$$K_{enimp} = K_e - K_{eimp} = K_e (1 - Ca_e)$$

- Exclusão do custo contabilístico do custo de inactividade conjuntural (imputação racional)

$$k_j = \alpha_j \frac{K_e}{Ca_n}$$

$$K_{eimp} = \sum_j k_j Pe_j = \frac{Ca_e}{Ca_n} K_e$$

$$K_{enimp} = K_e - K_{eimp} = K_e \frac{Ca_n - Ca_e}{Ca_n}$$

- Inclusão no custo contabilístico da totalidade dos custos de inactividade

$$k_j = \alpha_j \frac{K_e}{Ca_e}$$

$$K_{eimp} = \sum_j k_j Pe_j = \frac{Ca_e}{Ca_e} K_e = K_e$$

$$K_{enimp} = 0$$

Exemplo T3 (continuação exemplo T1)

$$K_e = 100\,000 \text{ €}$$

- Exclusão do custo contabilístico da totalidade dos custos de inactividade

$$k_1 =$$

$$k_2 =$$

$$K_{eimp} =$$

$$K_{enimp} =$$

- Exclusão do custo contabilístico do custo de inactividade conjuntural (imputação racional)

$$k_1 =$$

$$k_2 =$$

$$K_{eimp} =$$

$$K_{enimp} =$$

- Inclusão no custo contabilístico da totalidade dos custos de inactividade

$$k_1 =$$

$$k_2 =$$

$$K_{eimp} =$$

Custos de inactividade

- Custo de inactividade estrutural

$$K_e \frac{Ca_m - Ca_n}{Ca_m} =$$

- Custo de inactividade conjuntural (puro)

$$K_e \frac{Ca_n - Ca_e}{Ca_m} =$$

- Custo de inactividade conjuntural (convencional)

$$K_e \frac{Ca_n - Ca_e}{Ca_n} =$$

Problema do montante de EGF_{fixos} imputados à produção

- Causas da inactividade estrutural
- Causas da inactividade conjuntural
- Razões para a inclusão/não inclusão dos custos de inactividade no custo contabilístico dos produtos

Problema do período de referência da taxa de EGF_{fixos}

- Escolher o período menor, o período longo ou o período de planeamento (exercício)?
- Vantagens/desvantagens do período menor
- Vantagens/desvantagens do período longo
- Solução: período de planeamento (exercício)

Problema do momento de cálculo da taxa de EGF_{fixos}

- Solução:
 - Taxas de imputação *ex-ante*
 - Apuramento das diferenças de imputação *ex-post* (se os custos *ex-post* diferirem dos custos *ex-ante*)
 - Repartição das diferenças de imputação pelos Sfpcf e Sfpa e pelo CPV

Departamentalização nas empresas industriais

- Vantagens da departamentalização
- Critérios de departamentalização

Morfologia típica de uma empresa industrial

- Centros principais
- Centros auxiliares

Imputação dos EGF aos produtos

- Repartição primária
- Repartição secundária
- Repartição terciária

Métodos de custeio

- Método directo
- Método indirecto
- Âmbito de aplicação

Projecto	Produção por lotes	Linha de montagem	Produção em massa
Produção não padronizável Método directo			Produção padronizável Método indirecto

- Produção não padronizável
 - Método directo
 - Produção padronizável
 - Método indirecto
- O custo dos produtos é, também, modelado pelo método de custeio

Método directo

- Conta de laboração subdividida por lotes de produtos
- Aplicação do método directo depende apenas dos consumos efectivos
- Critério valorimétrico implícito na valoração dos *stocks* e fluxos: critério dos lotes separados
- Tratamento dos EGF_{fixos} : método aplicável aos factores indirectos em geral (formalmente equivalente ao método indirecto)

Método indirecto

- Custo da produção efectiva (Pe')
 - Produção efectiva para cada factor
 - Produção efectiva tem como equivalente monetário o custo com ela incorrido
- Custo da produção terminada (Pt')
 - $Sopcf' + Pe' = Sfpcf' + Pt'$
- Procedimentos em método indirecto:
 - Cômputo dos fluxos físicos dos *outputs*
 - Cômputo dos *outputs* em unidades equivalentes a acabadas
 - Cômputo dos custos totais, por factores e por segmentos do processo produtivo
 - Cômputo dos custos unitários, por factores e por segmentos do processo produtivo
 - Escolha do critério valorimétrico e do esquema de representação contabilística
 - Cômputo dos custos da Pt e do $Sfpcf$

Custos padrões

- Conceito de custo padrão

- Âmbito de aplicação
 - Produção padronizável

- Alternativas aos custos padrões:
 - Custos efectivos (históricos)
 - Custos ideais
 - Custos básicos

- Potencialidades dos custos padrões:
 - Valorimetria
 - Planeamento
 - Controlo
 - Tomada de decisões

Construção da ficha de custos padrões

- Requisitos:
 - Custos padrões dos factores produtivos
 - Especificações técnicas de produção
- Notação
 - cp_j = Custo padrão por unidade de medida física do factor j
 - ce_j = Custo efectivo por unidade de medida física do factor j
 - $qp_{i,j}$ = Quantidade padrão do factor j por unidade de produto i
 - Qe_j = Quantidade efectiva do factor j
 - Qp_j = Quantidade padrão do factor j = $\sum_i Pe_{i,j} qp_{i,j}$
 - $kp_{i,j}$ = Custo padrão por unidade de produto i (para o factor j)
- j = MP, MOd
 - $kp_{i,j} = qp_{i,j} cp_j$
- j = EGF_{variáveis}
 - $kp_{i,j} = h_i \frac{EGF_{\text{variáveis (o)}}}{\sum_k Pp_{k,j} h_k}$
- j = EGF_{fixos}
 - $kp_{i,j} = \alpha_i \frac{EGF_{\text{fixos (o)}}}{\sum_k Pn_{k,j} \alpha_k} = \alpha_i \frac{EGF_{\text{fixos (o)}}}{Ca_n}$

Análise de desvios

- $j = MP, MOD$
 - $\Delta Global_j = Qe_j ce_j - Qp_j cp_j = \Delta Quantidade_j + \Delta Custo_j$
 - $\Delta Quantidade_j = (Qe_j - Qp_j) cp_j$
 - $\Delta Custo_j = (ce_j - cp_j) Qe_j$

 - Causas dos desvios custo e quantidade
 - Momento de relevação dos desvios custo e quantidade

- $j = EGF_{\text{variáveis}}$
 - $\Delta Global_j = EGF_{\text{variáveis (e)}} - \sum_i Pe_{i,j} kp_{i,j}$

- $j = EGF_{\text{fixos}}$
 - $\Delta Orçamental = EGF_{\text{fixos (e)}} - EGF_{\text{fixos (o)}}$
 - $\Delta Capacidade = \sum_i (Pp_{i,j} - Pe_{i,j}) kp_{i,j} = EGF_{\text{fixos (o)}} \frac{Ca_o - Ca_e}{Ca_n}$
 - $K_{\text{inact. conj. (o)}} = \sum_i (Pn_{i,j} - Pp_{i,j}) kp_{i,j} = EGF_{\text{fixos (o)}} \frac{Ca_n - Ca_o}{Ca_n}$

- Desvio margem
 - $\Delta Volume = \sum_i (V_{i(o)} - V_{i(e)}) m_{i(o)}$
 - $\Delta Preço = \sum_i (m_{i(o)} - m'_{i(e)}) V_{i(e)} = \sum_i (pv_{i(o)} - pv_{i(e)}) V_{i(e)}$
 - Vendas programadas do produto $i = V_{i(o)}$
 - Vendas efectivas do produto $i = V_{i(e)}$
 - Preço de venda programado do produto $i = pv_{i(o)}$
 - Preço de venda efectivo do produto $i = pv_{i(e)}$
 - Margem padrão do produto $i = m_{i(o)} = pv_{i(o)} - \sum_j kp_{i,j}$
 - Margem efectiva do produto $i = m'_{i(e)} = pv_{i(e)} - \sum_j kp_{i,j}$

- Contabilização dos desvios:
 - Um desvio com sinal + é desfavorável: relevado a débito na respectiva conta de desvios
 - Um desvio com sinal – é favorável: relevado a crédito na respectiva conta de desvios

- Relação notável
 - $EGF_{\text{fixos (e)}} - EGF_{\text{fixos (imp)}} =$
 $\Delta \text{Orçamental} + \Delta \text{Capacidade} + K_{\text{inact. conj. (o)}}$

Demonstração

$$EGF_{\text{fixos (e)}} - EGF_{\text{fixos (imp)}} = EGF_{\text{fixos (e)}} - \sum_i P_{e_{i,j}} k_{p_{i,j}} =$$

$$EGF_{\text{fixos (e)}} - \sum_i P_{e_{i,j}} \alpha_i \frac{EGF_{\text{fixos (o)}}}{Ca_n} = EGF_{\text{fixos (e)}} - EGF_{\text{fixos (o)}} \frac{Ca_e}{Ca_n}$$

$$\Delta \text{Orçamental} + \Delta \text{Capacidade} + K_{\text{inact. conj. (o)}} =$$

$$EGF_{\text{fixos (e)}} - EGF_{\text{fixos (o)}} + EGF_{\text{fixos (o)}} \frac{Ca_o - Ca_e}{Ca_n} + EGF_{\text{fixos (o)}} \frac{Ca_n - Ca_o}{Ca_n} =$$

$$EGF_{\text{fixos (e)}} + EGF_{\text{fixos (o)}} \frac{-Ca_n + Ca_o - Ca_e + Ca_n - Ca_o}{Ca_n} =$$

$$EGF_{\text{fixos (e)}} - EGF_{\text{fixos (o)}} \frac{Ca_e}{Ca_n}$$

- Período de vigência dos custos padrões
 - Válidos para um certo período
 - Necessidade de revisão periódica
 - Δ Valorimétrico

Produção defeituosa

- Produção útil e produção defeituosa
- Medição da produção defeituosa
 - Taxa específica normal de defeituosos
$$\delta_n = \frac{\text{Produção defeituosa normal}}{\text{Produção útil}}$$
 - Taxa específica efectiva de defeituosos
$$\delta_e = \frac{\text{Produção defeituosa efectiva}}{\text{Produção útil}}$$
- Defeituosos normais e defeituosos extraordinários
- Produção esperada

Produção defeituosa e cálculo de custos

- Princípio Geral
 - O custo (variável) da produção defeituosa normal faz parte do custo (variável) da produção útil
- Defeituosos com valor económico positivo
 - O custo não recuperado da produção defeituosa normal faz parte do custo da produção útil
- Defeituosos com valor económico nulo
 - O custo da produção defeituosa normal faz parte do custo da produção útil
- Defeituosos com valor económico negativo
 - O custo da produção defeituosa normal e os custos com a sua eliminação fazem parte do custo da produção útil

Tomada de decisão

- Custos e proveitos relevantes
- Irrelevância dos custos históricos
- Custo de oportunidade
- Exemplo de uma decisão *make-or-buy*

Comprar uma componente por:	500 €
Produzir a componente por:	
MP	100 €
MOd	300 €
EGFv	50 €
EGFf	100 €
	<hr/>
	550 €

	Produzir	Comprar	Diferença
MP	100 €		100 €
MOd	300 €		300 €
EGFv	50 €		50 €
EGFf	100 €	100 €	0 €
Preço fornecedor		500 €	-500 €
	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	550 €	600 €	-50 €

- Factores quantitativos e qualitativos
- Estudo de alguns casos paradigmáticos
 - Decisão de abandonar ou não um segmento
 - Decisões quanto a preços de venda especiais
 - Problemas na determinação dos custos relevantes das MP (materiais)
 - Problemas na determinação dos custos relevantes da MOd