

Aula n.º 2 - Sumário:

■ 1 – Métodos de cálculo dos custos de produção

(continuação da aula anterior)

➤ 1.1 – Regimes de Fabrico

➤ 1.2 – O custeio directo

➤ 1.3 – O custeio indirecto

➤ Ficha 1

1

Bibliografia Principal

■ Caiado, António Pires (2002): Contabilidade de Gestão, Áreas Editora, Lisboa – **Capítulo III, IV e V**

■ Pereira, Carlos Caiano e V. Domingos Seabra (2001): Contabilidade Analítica, 6ª edição, Rei dos Livros, Lisboa - **Capítulo 4**

2

Regimes de Fabrico

■ A transformação das matérias-primas em produtos acabados pode acarretar um maior ou menor número de operações, dando origem a diferentes regimes de fabrico.

■ A fabricação pode classificar-se em:

3

MÉTODOS DE CÁLCULO DOS CUSTOS UNITÁRIOS

Quanto ao n.º de operações necessárias para a fabricação do produto:

❖ **Fabricação Simples** – Uma única operação.
Ex: Produção de gelo

❖ **Fabricação Complexa** – Mais que uma operação.

Ex: Fabricação de tijolos (preparação do barro, moldagem, secagem e cozedura)

4

MÉTODOS DE CÁLCULO DOS CUSTOS UNITÁRIOS

Quanto ao n.º de produtos que se fabrica

❖ **Fabricação Uniforme** – Um único produto.

❖ **Fabricação Múltipla** – Diversos produtos.

5

MÉTODOS DE CÁLCULO DOS CUSTOS UNITÁRIOS

No que respeita à fabricação múltipla podemos distinguir:

❖ **Fabricação Múltipla Disjunta** – Um produto é fabricado independentemente de outros.

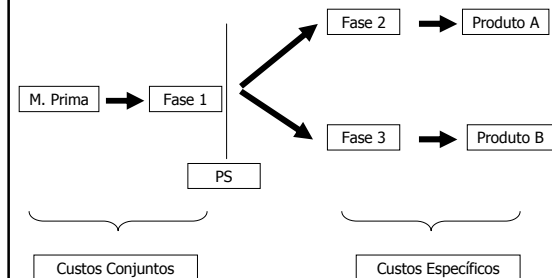
Exemplo: Conservas de carne e peixe

❖ **Fabricação Múltipla Conjunta** – A fabricação de um produto implica a obtenção de outros.

Exemplo: Refinação do petróleo

6

Esquema da Produção Conjunta:



7

MÉTODOS DE CÁLCULO DOS CUSTOS UNITÁRIOS

Custos conjuntos são os custos dum processo produtivo de que resultam dois ou mais produtos que, até certa altura da produção, não se podem identificar como coisas distintas.

8

MÉTODOS DE CÁLCULO DOS CUSTOS UNITÁRIOS

De uma produção conjunta pode-se obter:

- ✓ Co-produtos (produtos principais);
- ✓ Produtos principais e subprodutos;
- ✓ Produtos principais, subprodutos e resíduos;

9

MÉTODOS DE CÁLCULO DOS CUSTOS UNITÁRIOS

Quanto à natureza do processo produtivo

❖ **Fabricação Contínua** – A produção não tem fim determinado. Existe sempre produção em curso e produção acabada.

Ex: Produção de cimento

❖ **Fabricação Descontínua** – A fabricação tem um fim definido. Num dado período ou existe produção em curso ou produção acabada.

Ex: Fabricação de móveis por encomenda

10

MÉTODOS DE CÁLCULO DOS CUSTOS UNITÁRIOS

Métodos de cálculo dos custos unitários

⇒ **Método directo**

⇒ **Método indirecto**

⇒ **Método misto**

11

MÉTODOS DE CÁLCULO DOS CUSTOS UNITÁRIOS

Método directo ou dos custos por ordem de produção

Utiliza-se quando uma empresa dispõe de uma produção variável em que os produtos são perfeitamente distinguíveis uns dos outros.

Apura-se o custeio por lotes de fabrico, por obras, por encomendas, etc.

12

MÉTODOS DE CÁLCULO DOS CUSTOS UNITÁRIOS

Método directo

✦ Os custos dos produtos são apurados por ordens de produção ou ordens de fabrico às quais se atribui um número.

✦ Em relação a cada ordem de produção é preparada uma ficha de custo onde se registam os custos das matérias, da mão-de-obra directa e dos correspondentes gastos gerais de fabrico.

13

MÉTODOS DE CÁLCULO DOS CUSTOS UNITÁRIOS

Método directo

✦ Quando todos os trabalhos se encontram concluídos, somam-se todos os custos e apura-se o custo da encomenda ou da obra.

14

MÉTODOS DE CÁLCULO DOS CUSTOS UNITÁRIOS

Vantagens do método directo

- Permite determinar os custos referentes a cada encomenda e compará-los com o respectivo preço de venda.

- Permite ajustar os orçamentos a apresentar no futuro, em função dos dados recolhidos.

15

MÉTODOS DE CÁLCULO DOS CUSTOS UNITÁRIOS

Método indirecto ou dos custos por processos

Utiliza-se sempre que a produção tem as características de produção contínua, em que se fabrica um número restrito de produtos, mas em grandes quantidades.

16

MÉTODOS DE CÁLCULO DOS CUSTOS UNITÁRIOS

Método indirecto

✦ As matérias-primas, a mão-de-obra directa e os gastos gerais de fabrico são acumulados mensalmente nas fases de produção.

17

MÉTODOS DE CÁLCULO DOS CUSTOS UNITÁRIOS

Método indirecto

✦ No fim do mês determina-se as quantidades produzidas e o custo da produção em curso (inicial e final) para determinar o custo total e unitário da produção acabada.

18

Aspectos distintivos dos métodos directo e indirecto

19

MÉTODOS DE CÁLCULO DOS CUSTOS UNITÁRIOS

Método directo	Método indirecto
Regimes de fabrico	
Produção múltipla, descontínua; <u>Construção Civil,</u> <u>Reparação Naval, etc.</u>	Produção uniforme ou com poucos produtos; Contínua; <u>Refinação Petróleo</u>

20

MÉTODOS DE CÁLCULO DOS CUSTOS UNITÁRIOS

Método directo	Método indirecto
Forma de cálculo do custo industrial	
Por ordens de produção <i>o custo unitário nem sempre é determinável, dado que a ordem de produção pode abranger artigos diversificados</i>	Por produtos ou serviços <i>dado que o produto é homogéneo é possível determinar o custo unitário</i>

21

MÉTODOS DE CÁLCULO DOS CUSTOS UNITÁRIOS	
Método directo	Método indirecto
Período a que respeita o custo industrial do produto	
Ao tempo de fabrico da ordem de produção	Ao mês

MÉTODOS DE CÁLCULO DOS CUSTOS UNITÁRIOS	
Método directo	Método indirecto
Identificação do produto	
É identificável ao longo de todo o processo de produção pela ordem de fabrico. Identificam-se os custos relacionados com a ordem	O produto não é identificável por ordens de produção. Conhece-se a produção mensal e os seus custos directos

MÉTODOS DE CÁLCULO DOS CUSTOS UNITÁRIOS	
Método directo	Método indirecto
Acumulação dos custos industriais	
É feita por ordens de produção nas fichas de custos.	É feita por cada produto. Acumulação mensal.

MÉTODOS DE CÁLCULO DOS CUSTOS UNITÁRIOS	
Método directo	Método indirecto
Valorização da produção em vias de fabrico	
Pelo saldo da ficha de custos	Por inventário da P.V.F.

Mapa de Controlo das Encomendas					
Descrição	ENC 1	ENC 2	ENC 3	TOTAL	
Custos das encomendas em curso no início do mês	MP				
	MOD				
	GGF				
	TOTAL				
Custos do mês	MP				
	MOD				
	GGF				
	TOTAL				
Custos das encomendas em curso no fim do mês	MP				
	MOD				
	GGF				
	TOTAL				
Custos das encomendas terminadas	MP				
	MOD				
	GGF				
	TOTAL				

Sumário:

- 2 – Valorização da produção em vias de fabrico
 - Exemplos práticos
 - Ficha 5
 - Ficha 6

1

Bibliografia Principal

- Caiado, António Pires (2002): Contabilidade de Gestão, Áreas Editora, Lisboa – **Capítulo V (194 a 199)**
- Pereira, Carlos Caiano e V. Domingos Seabra (2001): Contabilidade Analítica, 6ª edição, Rei dos Livros, Lisboa - **Capítulo 4 (229 a 239)**

2

Métodos de cálculo dos custos unitários

⇒ **Método directo**

⇒ **Método indirecto**

3

MÉTODOS DE CÁLCULO DOS CUSTOS UNITÁRIOS

Método directo	Método indirecto
Valorização da produção em vias de fabrico	
Pelo saldo da ficha de custos	Por inventário da P.V.F.

4

Método Directo

- O custo da produção em vias de fabrico no fim de cada mês é dado directamente pela ficha de custos.
- Vamos registando naquela os custos verificados em relação à ordem de produção
- E se no fim do mês esta não se encontrar terminada, o saldo da ficha é o custo da produção em vias de fabrico.

5

Método Indirecto

- Registamos na conta fabricação do produto em causa os custos verificados no mês, sem distinguir, obviamente, se respeitam à produção acabada ou à produção em vias de fabrico.
- Apuramento do custo produção acabada:
 - Inventariação da produção em curso de fabrico;
 - Conhecer o seu grau de acabamento;
 - E valorizá-la.
- Conhecendo a quantidade em curso e o grau de acabamento, poderá recorrer-se ao **métodos das unidades equivalentes** para valorizar aquelas existências.

6

Método das unidades equivalentes

- Este método é adoptado para valorizar a produção em vias de fabrico.
- Consiste em reduzir as quantidades (número de unidades) em curso de fabrico, com graus de acabamento variáveis, a unidades de produto acabado.
- A unidade de produto acabado constitui a unidade equivalente.

7

Método das unidades equivalentes **Metodologia:**

1. Produção do mês medida em unidades equivalentes;

$$\mathbf{P\ Equiv = PA + EF\ PVF - EI\ PVF}$$

2. Custo unitário de produção do mês por unidades equivalentes;
3. Valorização da existência final de produtos em vias de fabrico (tendo em conta os custos unitários anteriores)

8

Exemplo 1

Valorização da PVF

9

Exemplo 1

Certa empresa fabricou, em Janeiro de 2007, 20.000 unidades de produto X, que deram entrada no armazém de produtos acabados. No início do período não havia produção em vias de fabrico.

Os custos industriais do mês foram os seguintes:

Matérias Directas	17,200,000.00
MOD	3,511,200.00
GGF	2,403,500.00

No fim do mês existiam no sector fabril em curso de fabrico 1.500 unidades de produto X, com os seguintes coeficientes de acabamento:

Matérias Directas	100%
MOD	60%
GGF	60%

1. Qual o valor da produção em vias de fabrico no fim do mês;
2. Qual o valor da produção acabada

Exemplo 1

$$CIPA = CI + Ei\ pvf - Ef\ pvf$$



?



?

A determinação do custo dos produtos acabados depende da valorização dos produtos em vias de fabrico no fim do mês – **Método Unidades Equivalentes**

11

1 . Produção do mês medida em unidades equivalentes

$$P\ Equiv = PA + EF\ PVF - EI\ PVF$$

Natureza Custos	Produção Acabada	EF PVF		EI PVF		Produção Equivalente
		%	Qte	%	Qte	
MP						
MOD						
GGF						

12

2. Custo Unitário da PE

- Com os dados anteriores determinamos o custo de produção do mês por unidade equivalente:

Natureza	Custos	Produção	Custo
Custos	Mês	Equivalente	Unitário
MP			
MOD			
GGF			

13

3. Valorização a EF pvf

- Podemos agora valorizar a produção em vias de fabrico a partir daqueles custos unitários:

Natureza	EF pvf	Custo	EF pvf
Custos	Unidades Equiv	Unitário	Valor
MP			
MOD			
GGF			

- Finalmente, conhecendo o custo da PVF no fim do mês, podemos determinar o custo da produção acabada

14

Custo da produção acabada

CI	
EIPVF	
EFPVF	
CIPA	
Qte Prod	
CIPA u	

15

Crêterios de Valorização

- No exemplo anterior não foi necessário recorrer a critérios de valorização das existências para determinar o custo da PVF, dado que não havia produção em curso no início do mês.
- Se tal acontecesse havia que definir o critério:
 - Custo Médio
 - FIFO
 - LIFO

16

Exemplo 1 (continuação)

Para exemplificar este aspecto continuamos com o exemplo anterior e admitamos que no mês seguinte (Fevereiro) se acabaram, 18.000 unidades e que havia em curso de fabrico 1.600 unidades, com os seguintes graus de acabamento:

Matérias Directas	90%
MOD	50%
GGF	60%

Os custos industriais do mês foram os seguintes:

Matérias Directas	14.531.400,00
MOD	3.043.000,00
GGF	1.986.600,00

1. Qual o valor da produção em vias de fabrico no fim do mês e o valor da produção acabada:

- a) FIFO
- b) LIFO
- c) Custo Médio Ponderado

17

Valorização pelo FIFO

Produção do mês em unidades equivalentes e os respectivos custos unitários

Natureza	Produção	EF PVF		EI PVF		Produção	Custos Mês	
Custos	Acabada	%	Qte	%	Qte	Equivalente	Global	Unitário
MP								
MOD								
GGF								

18

Importante:

A produção em vias de fabrico no fim do mês deve ser valorizada recorrendo a um dos critérios de valorização

Tenha-se presente que se distinguem dois lotes:

- PVF no início do mês: lote mais antigo
- Produção do mês: lote mais recente

19

Valorização pelo FIFO

20

Valorização pelo FIFO

Por este critério, a PVF no fim do mês será valorizada segundo os custos da produção do mês.

Admite-se que a PVF no início do mês foi acabada em primeiro lugar, e por conseguinte, entrou nos produtos terminados do mês.

21

Valorização pelo FIFO

A PVF no fim do mês é valorizada da seguinte forma:

Natureza	EF pvf	Custo	EF pvf
Custos	Unidades Equiv	Unitário	Valor
MP			
MOD			
GGF			

22

Valorização pelo FIFO

Valor da produção acabada:

CI	
EIPVF	
EFPVF	
CIPA	
Qte Prod	
CIPA u	

23

Valorização pelo LIFO

24

Valorização pelo LIFO

Por este critério, as existências são valorizadas aos preços dos lotes mais antigos, ou seja:

- Em primeiro lugar aos preços da PVF no início do mês; e
- Caso aquela não seja suficiente - produção do mês

25

Valorização pelo LIFO

A PVF no fim do mês é valorizada da seguinte forma:

Natureza	EF pvf	Custo	EF pvf
Custos	Unidades Equiv	Unitário	Valor
MP			
MOD			
GGF			
GGF			

26

Valorização pelo LIFO

Valor da produção acabada:

CI	
EIPVF	
EFPVF	
CIPA	
Qte Prod	
CIPA u	

27

Valorização pelo Custo Médio

28

Valorização pelo Custo Médio

Neste caso há que determinar o custo médio dos dois lotes:

- PVF no início do mês: lote mais antigo
- Produção do mês: lote mais recente

A PVF no fim do mês é valorizada ao custo médio ponderado

29

Valorização pelo Custo Médio

Cálculo do custo médio:

Natureza	EI PVF		Produção Mês		Custo Médio
	Qte (unidades Equiv.)	Valor	Qte (unidades Equiv.)	Valor	
MP					
MOD					
GGF					

30

Valorização pelo Custo Médio

A PVF no fim do mês é valorizada da seguinte forma:

Natureza	EF pvf	Custo	EF pvf
Custos	Unidades Equiv	Unitário	Valor
MP			
MOD			
GGF			

31

Valorização pelo Custo Médio

Valor da produção acabada:

CI	
EIPVF	
EFPVF	
CIPA	
Qte Prod	
CIPA u	

32

Sumário:

■ **Capítulo 3 – Produção Conjunta e Defeituosa**

- Ficha Exemplo 1
- Ficha Exemplo 2
- Ficha 7
- Ficha 13

1

Bibliografia Principal

- Caiado, António Pires (2002): Contabilidade de Gestão, Áreas Editora, Lisboa – Capítulo V (Página 179 a 194)
- Pereira, Carlos Caiano e V. Domingos Seabra (2001): Contabilidade Analítica, 6ª edição, Rei dos Livros, Lisboa - Capítulo 4 (Página 239 a 257)

2

Regimes de Fabrico

- A transformação das matérias-primas em produtos acabados pode acarretar um maior ou menor número de operações, dando origem a diferentes regimes de fabrico.
- A fabricação pode classificar-se em:

3

Quanto ao n.º de operações necessárias para a fabricação do produto:

- **Fabricação Simples: Uma única operação**

- **Exemplo: Produção de gelo**

- **Fabricação Complexa: Mais que uma operação**

- **Exemplo: Fabricação de tijolos (preparação do barro, moldagem, secagem e cozedura)**

4

Quanto ao n.º de produtos que se fabrica

■ **Fabricação Uniforme**

- Um único produto.

■ **Fabricação Múltipla**

- Diversos produtos

5

No que respeita à fabricação múltipla podemos distinguir:

■ **Fabricação Múltipla Disjunta: Um produto é fabricado independentemente de outros**

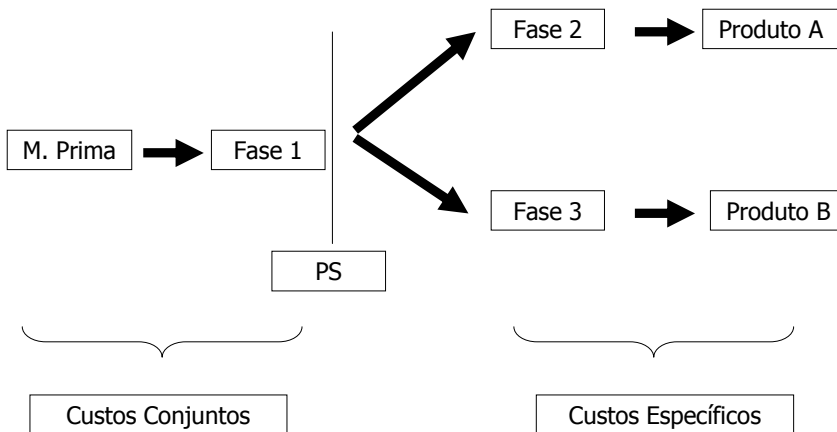
- Exemplo: Conservas de carne e peixe

■ **Fabricação Múltipla Conjunta: A fabricação de um produto implica a obtenção de outros.**

- Exemplo: Refinação do petróleo

6

Caracterização da Produção Conjunta:



7

Tipologia de produtos em produção conjunta

- Em regime de produção conjunta e para efeitos contabilísticos, os produtos podem ser classificados em três tipos:
- Produtos principais ou co-produtos;
- Subprodutos;
- Resíduos, desperdícios e refugos;

8

Produtos principais ou co-produtos

- Constituem o objecto principal da exploração da empresa e têm um valor comercial mais elevado quando comparados com os outros produtos que resultam de um regime de fabrico conjunto.

9

Subprodutos

- Não constituem o objecto principal da actividade da empresa, sendo obtidos por arrastamento da fabricação dos produtos principais. Têm geralmente valor comercial, mas este tende a ser inferior ao dos produtos principais.

10

Resíduos, desperdícios e refugos

- São produtos que podem ou não ter valor comercial, podendo originar custos adicionais, como por exemplo, custos de remoção e de transporte.

11

Como repartir custos conjuntos



Critérios de repartição dos custos conjuntos

12

Crêterios de repartição dos custos conjuntos pelos produtos principais

- Os três cr terios de repartição dos custos conjuntos pelos produtos principais mais utilizados são:
- Cr terio da quantidade produzida
- Cr terio do valor de venda da produção
- Cr terio do valor de venda da produção no ponto de separação

13

Cr terio da quantidade produzida

- Os custos conjuntos são repartidos pelos produtos proporcionalmente   quantidade produzida, o que implica que este cr terio apenas pode ser utilizado quando os produtos de encontram expressos na mesma unidade de medida.
- Este cr terio apresenta também como desvantagem o facto de não atender ao valor comercial dos produtos nem aos seus custos específicos industriais e não industriais.

14

Exemplo

- Suponha uma empresa que produz conjuntamente os produtos A, B e C, sendo conhecidos os seguintes elementos:

	A	B	C	TOTAL
Custos conjuntos	?	?	?	500
Custos específicos	50	100	750	900
Peso em Kgs.	6	10	9	25
Proveitos	500	910	1.100	2.510

15

Critério da quantidade produzida

	A	B	C	TOTAL
Proveitos	500	910	1.100	2.510
Custos Conjuntos	120	200	180	500
Custos específicos	<u>50</u>	<u>100</u>	<u>750</u>	<u>900</u>
	330	610	170	1.110

16

Critério do valor de venda da produção

- Os custos conjuntos são repartidos pelos produtos principais proporcionalmente ao valor de venda da produção.
- Este critério ultrapassa as limitações do anterior ao possibilitar a sua aplicação a produtos expressos em unidades de medida diferentes e ao ponderar o valor comercial de cada produto. Contudo, e à semelhança do critério anterior, não pondera os custos específicos industriais e não industriais de cada produto.

17

Critério do valor de venda da produção

	A	B	C	TOTAL
Proveitos	500	910	1.100	2.510
Custos Conjuntos	99,6	181,3	219,1	500
Custos específicos	<u>50</u>	<u>100</u>	<u>750</u>	<u>900</u>
	350,4	628,7	130,9	1.110

18

Critério do valor de venda da produção no ponto de separação

- Os custos conjuntos são repartidos proporcionalmente ao valor de venda da produção no ponto de separação, isto é, valor de venda da produção deduzido de todos os custos específicos industriais e não industriais.
- Este critério, ao contrário dos anteriores, considera para a repartição dos custos conjuntos não só o valor comercial dos produtos, mas também os respectivos custos específicos industriais e não industriais.

19

Critério do valor de venda da produção no ponto de separação

- Calculando primeiro o valor de venda do ponto de separação, teríamos:

	A	B	C	TOTAL
Proveitos	500	910	1.100	2.510
Custos específicos	<u>50</u>	<u>100</u>	<u>750</u>	<u>900</u>
Valor Venda PS	<u>450</u>	<u>810</u>	<u>350</u>	<u>1610</u>

20

Critério do valor de venda da produção no ponto de separação

	A	B	C	TOTAL
Proveitos	500	910	1.100	2.510
Custos Conjuntos	139,75	251,55	108,70	500
Custos específicos	<u>50</u>	<u>100</u>	<u>750</u>	<u>900</u>
	310,25	558,45	241,30	1.110

21

Critérios de repartição dos custos conjuntos pelos subprodutos

- Apesar dos subprodutos terem geralmente um valor comercial inferior ao dos produtos principais, a sua existência afecta a repartição dos custos conjuntos.
- O critério a utilizar na determinação dos custos conjuntos dos subprodutos é o **critério do lucro nulo**, que consiste em atribuir ao subproduto um resultado nulo.
- Para tal, os custos conjuntos a imputar ao subproduto devem ser iguais ao valor de venda da produção do subproduto deduzido de todos os custos específicos industriais e não industriais que lhe estão associados.

22

Exemplo

- Seja A o produto principal e B um subproduto, sendo conhecidos os seguintes elementos:

	A	B	TOTAL
Custos conjuntos	?	?	300
Custos específicos	100	50	150
Proveitos	900	100	1.000

23

Lucro Nulo

	A	B	TOTAL
Proveitos	900	100	1.000
Custos Conjuntos	250	50	300
Custos específicos	<u>100</u>	<u>50</u>	<u>150</u>
	550	0	550

24

Critérios de repartição dos custos conjuntos pelos resíduos

- O regime de fabrico conjunto pode originar ainda a obtenção de resíduos, os quais podem ter, regularmente ou esporadicamente, um valor comercial, e originam, geralmente, custos adicionais.
- Existem dois critérios possíveis na determinação dos custos conjuntos dos resíduos. O critério do lucro nulo, anteriormente referido, e o **critério do custo nulo**, que consiste em assumir que o resíduo não tem qualquer custo, sendo os custos conjuntos imputados na totalidade aos produtos principais e aos subprodutos.

25

Objectivos:

- Distinguir entre regime de produção conjunta e disjunta;
- Identificar e caracterizar os principais tipos de produtos obtidos de uma produção conjunta;
- Identificar e caracterizar os critérios de repartição dos custos conjuntos pelos produtos principais;
- Identificar e caracterizar os critérios de repartição dos custos conjuntos pelos produtos subprodutos;
- Identificar e caracterizar os critérios de repartição dos custos conjuntos pelos resíduos;
- Proceder ao tratamento contabilístico da produção defeituosa.

26

■ 3 – Produção Conjunta e Defeituosa

➤ Contabilização da Produção Conjunta

27

Contabilização Produção Conjunta

- A contabilização dos custos industriais nos casos de produção conjunta não apresenta dificuldades especiais.
- Existência de conta de apuramento do custo industrial, para registo das matérias-primas consumidas e dos custos de transformação relativos à fase da produção conjunta. Trata-se do único aspecto particular a referir.
- Admitamos que uma empresa fabrica em produção conjunta os semiprodutos Y' e Z' que, uma vez obtidos no ponto de separação, são transformados em regime de produção disjunta numa fase seguinte em que se obtêm os produtos acabados Y e Z.

28

93.XXX Fabricação – Produção Conjunta		93.XXX Fabricação – Produto Y	94.XXX Inventário Produto Y
Matérias Consumidas	(1)	(1)	(3)
(Custos Conjuntos)		(2)	(3)
Custos Transformação			
(Custos Conjuntos)		93.XXX Fabricação – Produto Z	94.XXX Inventário Produto Z
		(1)	(3)
		(2)	(3)

1) Repartição dos custos conjuntos
2) Custos Industriais específicos
3) Transferir custo de produção para inventário PA - CIPA

Contabilização Produção Conjunta

- Conforme se observa pelo esquema, nas contas 93 deverá criar-se uma conta de Fabricação para a fase de produção conjunta, que será debitada pelas matérias e pelos custos de transformação verificados até ao ponto de separação de Y' e Z' (custos conjuntos).
- Esta conta será creditada, por contrapartida das contas de fabricação de cada produto, pela parte que a cada um respeitar nos custos conjuntos (1).

Contabilização Produção Conjunta

- O acabamento dos semiprodutos envolve matérias e custos de transformação específicos, pelo que as contas de fabricação de Y e Z devem ser debitadas por aqueles encargos (2)
- Finalmente, aquelas contas devem ser creditadas pelo custo industrial dos produtos acabados (3)

Sumário:

■ 3 – Produção Conjunta e Defeituosa

➤ Produção Defeituosa

■ Ficha 8

■ Ficha 9

■ Ficha 10

31

Produção Defeituosa

- Nas empresas industriais é bastante usual o aparecimento de defeitos de fabrico, os quais podem ser detectados:
 - Ao longo do processo de fabrico;
 - Ou à saída da fábrica.
- Exames feitos pelo Serviço de Controlo de Qualidade

32

Poderão distinguir-se fundamentalmente as seguintes situações:

- **Diversas Qualidades**

A qualidade ou dimensão do produto acabado obtido pode não ser uniforme, pelo que se classifica a produção em diversas qualidades ou escolhas, de valor de venda diferenciado.

- **Produção não vendável**

Unidades que não se encontram em condições de serem vendidas, entrando nalguns casos de novo no ciclo de produção.

- **Quebras de rendimento**

A quantidade de produto obtido está relacionada linearmente com a quantidade de matéria-prima utilizada.

33

Produção Defeituosa

■ A questão da produção defeituosa pode ser analisada sob uma dupla perspectiva:

- Controlo de custos;
- Determinação do custo industrial dos produtos.

34

Produção Defeituosa

Controlo de custos

- O apuramento e reporte de dados sobre produção defeituosa interessam para que se possam tomar decisões correctivas.

35

Produção Defeituosa

Determinação do custo industrial dos produtos

- É necessário distinguir os custos da produção defeituosa devida a situações anormais de fabricação.
- **Se considerarmos no custo dos produtos os gastos desnecessários ocorridos com a produção defeituosa anormal, verificar-se-á um empolamento nos custos unitários.**
- Tal facto, poderá ter consequências negativas na utilização da informação proporcionada (valorização das existências, decisões sobre preços de venda, etc.)

36

Custeio dos Produtos

No custeio dos produtos deve-se ter presente o seguinte princípio:

- A produção acabada não deve ser sobrecarregada com os custos verificados com a produção defeituosa que seja considerada anormal.
- Na verdade, sendo devidos a causas anormais, são desnecessários para obter a produção.

37

O tratamento dos defeitos de fabrico envolve duas hipóteses:

- Ou o defeito é considerado dentro dos padrões normais de fabricação e o seu custo é suportado pela produção boa (sem defeito);
- Ou o defeito é considerado accidental/anormal e o seu custo é deduzido ao custo de produção, para ser imputado a uma conta de resultados accidentais.

38

Produção Defeituosa

Exemplo
- Diversas Qualidades -

39

Admita-se que a empresa fabricou em certo mês 10.000 unidades do produto X, das quais 1.000 unidades são defeituosas, cujos preços de venda são respectivamente de 3,00 e 1,00 euros.

O limite considerado normal das unidades defeituosas é de 6% em relação à quantidade total obtida.

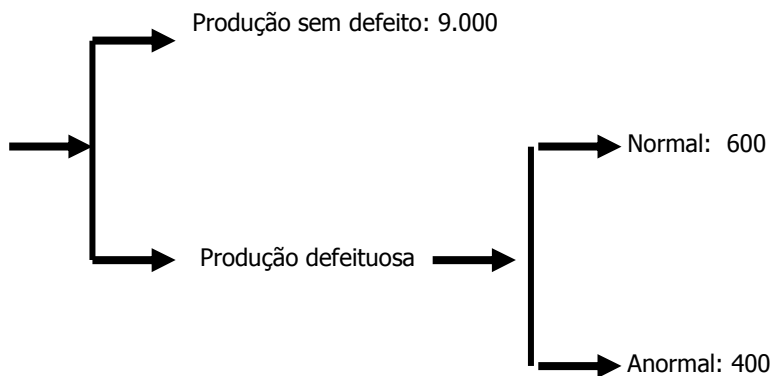
O custo de fabricação do mês em causa foi de 20.000,00 euros.

Pretende-se:

Determinação do custo industrial dos produtos

Esquema

Constata-se que há 600 unidades com defeito que é normal obter e 400 unidades que se devem a causas anormais.



41

Custo unitário em relação às 10.000 unidades produzidas:

- Custos industriais: 20.000,00
- Quantidade produzida: 10.000 unidades
- Custo unitário: 2,00

Como valorizar a produção defeituosa anormal?

À produção defeituosa anormal deve ser atribuído aquele custo unitário de 2,00

Os custos de fabricação do mês repartem-se da seguinte forma:

- Produção Normal:
 - 9.000 unidades sem defeito: $9.000 \times 2,00 = 18.000,00$
 - 600 unidades defeituosas: $600 \times 2,00 = 1.200,00$
 - Total: 19.200,00
- Produção defeituosa anormal:
 - 400 unidades: $400 \times 2,00 = 800,00$

O custo verificado com a produção defeituosa anormal deve ser considerado custo do mês, sendo registado na conta resultados analíticos – resultados acidentais

43

Produção defeituosa anormal:

- PVu da produção defeituosa: 1,00
- Quantidade = 400, logo:
- Valor da venda: $400 \times 1,00 = 400,00$
- Custo da produção defeituosa anormal: 800,00

Se as 400 unidades forem vendáveis por 400,00 euros (considerar valor de venda no ponto de separação), verifica-se um prejuízo de 400,00 ($400 \text{ unidades: } 400 \times 2,00 = 800,00$)

Esta perda deve ser registada naquela conta e a entrada das 400 unidades em armazém é valorizada por 400,00

44

Repartição dos custos da produção normal: 19.200,00

- Pelos produtos sem defeito
- Pela produção defeituosa normal

Deverá ser feita recorrendo aos **critérios enunciados para a repartição dos custos conjuntos.**

Para o efeito deverá classificar-se a produção defeituosa como co-produto, subproduto ou resíduo.

45

Se o critério de repartição dos custos conjuntos pelo subproduto for o lucro nulo, os custos unitários serão:

	Q	Pvu	Valor Venda Produção	CIPA	CIPA u
Sem Defeito	9000	3.00	27,000.00	18,600.00	2.0667
Com Defeito	600	1.00	600.00	600.00	1.0000
				19,200.00	

46

Produção Defeituosa

Exemplo

- Produção não vendável -

47

Vejamos seguidamente o custeio dos produtos nos casos em que as unidades defeituosas entram novamente na fabricação para simples utilização como matéria-prima.

Deverá distinguir-se a produção defeituosa normal da anormal, sendo como se referiu, a perda registada com esta, considerada nos resultados do mês, pois não deve influenciar o valor das existências finais.

A produção defeituosa que entra novamente no ciclo de fabricação deverá ser valorizada:

- Pelo custo de produção das unidades boas.
- Deduzido dos encargos que é necessário suportar para corrigir os defeitos.

48

Em certo mês fabricam-se 1.000 unidades do produto X, das quais 950 unidades sem defeito e 50 unidades defeituosas. Não é característico do processo de fabrico a obtenção de fabricação defeituosa.

As 50 unidades com defeito obtidas devem-se a anomalia verificada na fabricação e apenas podem ser aproveitadas como matéria-prima.

O custo da matéria-prima é de 7,00 por unidade de produto

Os custos de fabricação do mês foram de 10.000,00

49

Custo unitário de produção

- Quantidade produzida: 1.000
- Custos de produção: 10.000,00
- Custo Unitário: 10,00

Produção defeituosa

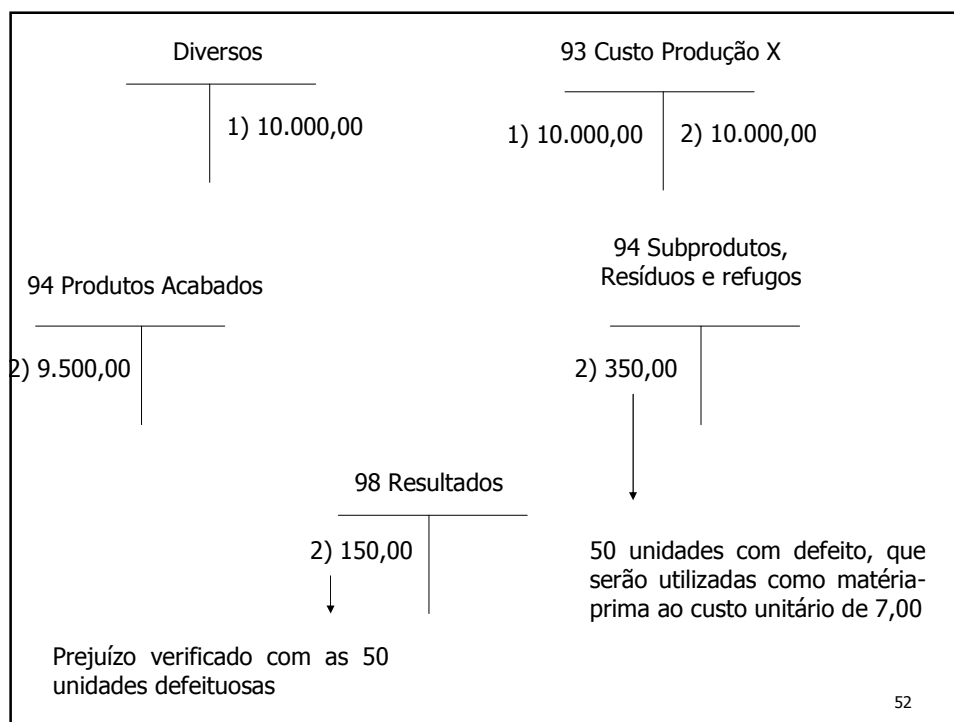
- Quantidade produzida: 50
- Custo da produção defeituosa: $50 \times 10,00 = 500,00$
- Custo Unitário: 10,00

50

- Custo de produção unitário das unidades boas: 10,00
- Custo de produção da produção defeituosa: $50 \times 10,00 = 500,00$
- Custo da matéria-prima: $50 \times 7,00 = 350,00$

Nas 50 unidades defeituosas verifica-se um prejuízo de 150,00 que resulta da diferença entre o seu custo (10,00 por unidade) e o valor que têm para serem utilizadas como matéria-prima (7,00 por unidade)

51



52

Aula n.º 7 - Sumário:

- 4 – Sistema de Articulação Contabilística
 - 4.1 Sistemas monistas e sistemas dualistas;
 - 4.2 Plano contabilístico francês;
 - 4.3 Funcionamento das contas utilizadas no método base;
- Ficha 14

1

Bibliografia Principal

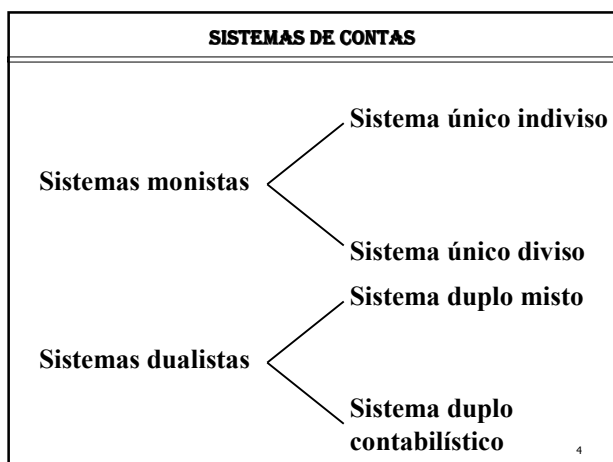
- Rapin. A e J. Poly (1977), Contabilidade Analítica de Exploração, 4ª Edição, Clássica Editora, Lisboa.

2

A articulação entre a CG e a CA

- O POC uniformiza a CG no que respeita à terminologia, conceitos, regras de movimentação das contas e peças contabilísticas a utilizar;
- Não fazendo qualquer imposição para o processamento da contabilidade analítica, dando inteira liberdade às empresas para desenvolverem a **classe 9** de acordo com o sistema utilizado, podendo optar por um **sistema monista** ou um **sistema dualista**.

3

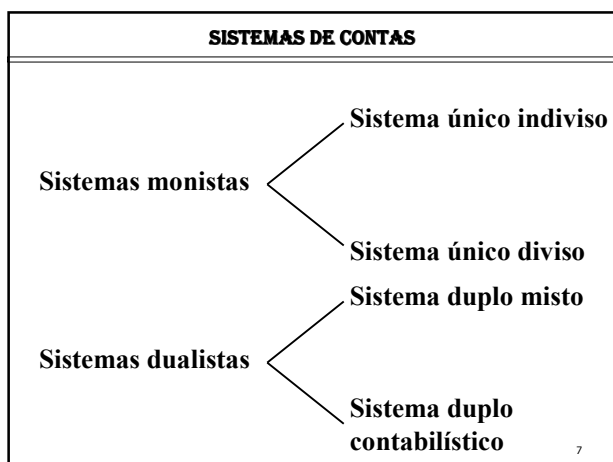


SISTEMAS DE CONTAS
Sistema único indiviso ou monista radical • Neste sistema não existe separação entre os dois ramos da contabilidade. • A Contabilidade Interna encontra-se integrada na Contabilidade Geral. • As operações externas e internas registam-se nos mesmos livros.

5

SISTEMAS DE CONTAS
Sistema único diviso ou monista moderado • Este sistema caracteriza-se pelo facto de existir separação entre os dois ramos da contabilidade mas esta <u>não ser integral</u>. • As contas da Contabilidade Interna aparecem sintetizadas no Razão Geral através de uma conta <u>cumulativa</u> que faz a ligação entre os dois ramos da contabilidade.

6



SISTEMAS DE CONTAS
<u>Sistema duplo misto</u> Este sistema caracteriza-se pelo facto de a Contabilidade Analítica se processar através de <u>mapas e registos</u> e não pelo sistema das partidas dobradas. O apuramento dos custos dos centros de custos, dos produtos fabricados ou dos serviços prestados e dos resultados analíticos é feito, por consequência, através de <u>mapas e registos</u>. 8

SISTEMAS DE CONTAS
<u>Sistema duplo contabilístico</u> • Neste sistema os dois ramos da contabilidade funcionam separadamente (Método Digráfico) • A Contabilidade Geral apura o resultado global • A Contabilidade Analítica regista as operações internas para apuramento dos custos dos produtos e de análise interna dos resultados. 9

SISTEMAS DE CONTAS
<u>Sistema duplo contabilístico</u> A contabilização pelo método digráfico obriga a criar na Contabilidade Analítica contas de ligação a que se dá o nome de <u>contas reflectidas</u>. Asseguram as partidas dobradas e a concordância dos valores registados nas duas contabilidades.
10

SISTEMAS DE CONTAS
<u>Desenvolvimento da Classe 9</u> Principais contas da Contabilidade Analítica
11

SISTEMAS DE CONTAS		
N. o	Designação	Utilização
90	Contas reflectidas	Movimentam-se por reflexão: - Existências iniciais - Custos de exploração - Proveitos de exploração
91	Contas de reclassificação	Reclassificam os custos segundo os objectivos da gestão: - Custos fixos e variáveis - Custos de aprovis., produção, financeiros, administr. e de distribuição

12

SISTEMAS DE CONTAS					
GERAL			ANALITICA		
FSE			FSE Reflectidos		
X				X	
VENDAS			Vendas Reflectidas		
	X		X		

13

SISTEMAS DE CONTAS		
N.º	Designação	Utilização
92	Contas de secções homogéneas	Registam a repartição dos gastos indirectos pelas secções homogéneas definidas
93	Custos e Custo Total	Regista todos os custos e o custo total por produtos - Custo de compra - Custo de Produção - Custo Comercial

14

SISTEMAS DE CONTAS		
N.º	Designação	Utilização
94	Inventário permanente	Regista os movimentos das existências e o processamento do inventário permanente. Também se chamam contas de Armazém.
96	Desvios sobre custos pré-estabelecidos	Utilizada apenas quando a empresa utiliza custos pré-estabelecidos

15

97 - Diferenças de incorporação

Registo das diferenças que podem existir entre as contas da CA e as da CG.

■ Gastos não incorporáveis

■ Gastos incorporáveis

16

97 - Diferenças de incorporação

■ Debita-se:

- Quando a analítica regista menos custos (ou mais proveitos) que a geral

■ Credita-se:

- Quando a analítica regista mais custos (ou menos proveitos) que a geral

■ Salda-se sempre em contrapartida de resultados analíticos

17

SISTEMAS DE CONTAS

N.º	Designação	Utilização
98	Resultados da Contabilidade Analítica	Regista a determinação dos resultados em concordância com os da Contabilidade Geral
99	Ligações internas	Ligações das contas no interior de um estabelecimento ou entre vários estabelecimentos

18

SISTEMAS DE CONTAS

• **BALANCETE (antes do encerramento)**

• **ENCERRAMENTO**

Sumário

■ 5 – Orçamentação

- 5.1 Generalidades;
- 5.2 Distinção entre orçamentos operacionais e orçamentos globais;
- 5.3 – Elaboração do orçamento anual.

1

Bibliografia Principal

- Caiado, António Pires (2002): Contabilidade de Gestão, Áreas Editora, Lisboa
 - Capítulo XIV
 - Capítulo XV
 - Capítulo XVI
- Pereira, Carlos Caiano e V. Domingos Seabra (2001): Contabilidade Analítica, 6ª edição, Rei dos Livros, Lisboa
 - Capítulo 1 (26 a 32)
 - Capítulo 7

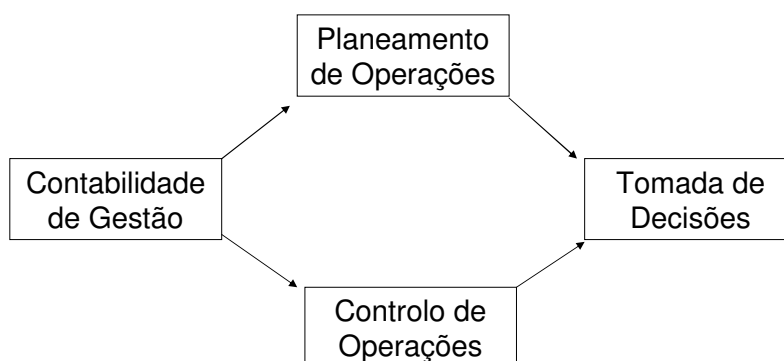
2

O processo gestivo e a contabilidade de gestão

- A contabilidade analítica é um instrumento imprescindível na tomada de decisões e para o planeamento e controlo das operações das empresas.
- A contabilidade analítica habilita a gestão com informações sobre custos e proveitos de períodos passados, para efeitos de planeamento.
- A contabilidade analítica fornece mensalmente os dados reais sobre custos e proveitos com vista ao apuramento de desvios (entre dados reais e previstos)

3

Planeamento e Controlo: Contribuição da contabilidade analítica



4

ORÇAMENTAÇÃO

Gestão orçamental

Tipo de gestão das organizações que se caracteriza pelo planeamento sistemático das actividades da organização.

5

ORÇAMENTAÇÃO

A Gestão Orçamental abrange as funções

- Planeamento**
- Controlo**

6

ORÇAMENTAÇÃO

Planeamento

Planos de acção que fixam a cada gestor

- em quantidades
- em valores
- em prazos

Os meios a utilizar e as operações a realizar, comparando-se periodicamente aqueles objectivos com as realizações.

7

ORÇAMENTAÇÃO

O planeamento é a função que serve de suporte às outras, compreendendo:

- A definição de objectivos;
- A escolha dos meios para alcançar esses objectivos;
- O que cada órgão da empresa deve fazer, como e quando.

8

ORÇAMENTAÇÃO

A função planeamento engloba:

- O plano a longo prazo (plano estratégico)



- O plano a médio prazo



- O plano anual → Orçamento Anual

9

ORÇAMENTAÇÃO

O controlo consiste na comparação dos resultados conseguidos com os objectivos fixados no orçamento e no apuramento dos desvios.

10

ORÇAMENTAÇÃO

Programa

⇒ É o quadro ou conjunto de quadros que fixam em quantidades, em termos previsionais e por prazos determinados, as actividades a desenvolver.

11

ORÇAMENTAÇÃO

Orçamento

⇒ É o quadro ou conjunto de quadros que fixa em termos previsionais e quantificados (quantidades, valores) e também em prazos, determinadas actividades a desenvolver e os custos, proveitos e fluxos financeiros que daí decorrem.

12

ORÇAMENTAÇÃO

Orçamento Anual – “*Master Budget*”

- ⇒ É o conjunto de programas e orçamentos elaborados para enquadrar as actividades de uma organização em determinado ano, definindo as operações a realizar, os recursos a utilizar, os custos, os proveitos e os resultados previstos e também os fluxos financeiros que daí decorrem.

13

ORÇAMENTAÇÃO

Orçamento Anual – “*Master Budget*”

- ⇒ Os orçamentos do ano são seccionados por períodos menores (geralmente o mês) com vista a que se possa efectuar, com uma periodicidade adequada, o seu controlo, isto é, verificar em que medida aquilo que se planeou se a está a concretizar.

14

O Orçamento Anual compreende:

⇒ **Orçamentos operacionais**

Compreendem uma só operação

Ex: orçamento de vendas, orçamento de compras

⇒ **Orçamentos globais**

Compreendem as operações de toda a actividade da empresa

Ex: Orçamento de tesouraria, financeiro, DR e Balanço Previsional

15

ORÇAMENTAÇÃO

O Orçamento pode ser de dois tipos:

⇒ **Orçamento rígido**

É o que é definido somente para determinado volume.

⇒ **Orçamento flexível**

É o que é definido para diversas quantidades de volume.

16

Ciclo de fabrico das Empresas Industriais



17

ORÇAMENTAÇÃO

Programas e orçamentos que constituem o Orçamento Anual

- Programa de vendas
- Orçamento de vendas
- Programa de produção
- Programa de compras
- Orçamento de compras
- Orçamento do custo de compra

18

ORÇAMENTAÇÃO

Programas e orçamentos que constituem o Orçamento Anual

- Programa das secções fabris
- Orçamento das secções fabris
- Orçamento do custo de produção
- Programa de stocks finais
- Orçamento de stocks finais
- Orçamento do custo industrial dos produtos vendidos

19

ORÇAMENTAÇÃO

Programas e orçamentos que constituem o Orçamento Anual

- Orçamentos dos custos comerciais e administrativos
- Orçamento dos custos financeiros
- Orçamento de outros custos e proveitos
- Orçamento de investimentos

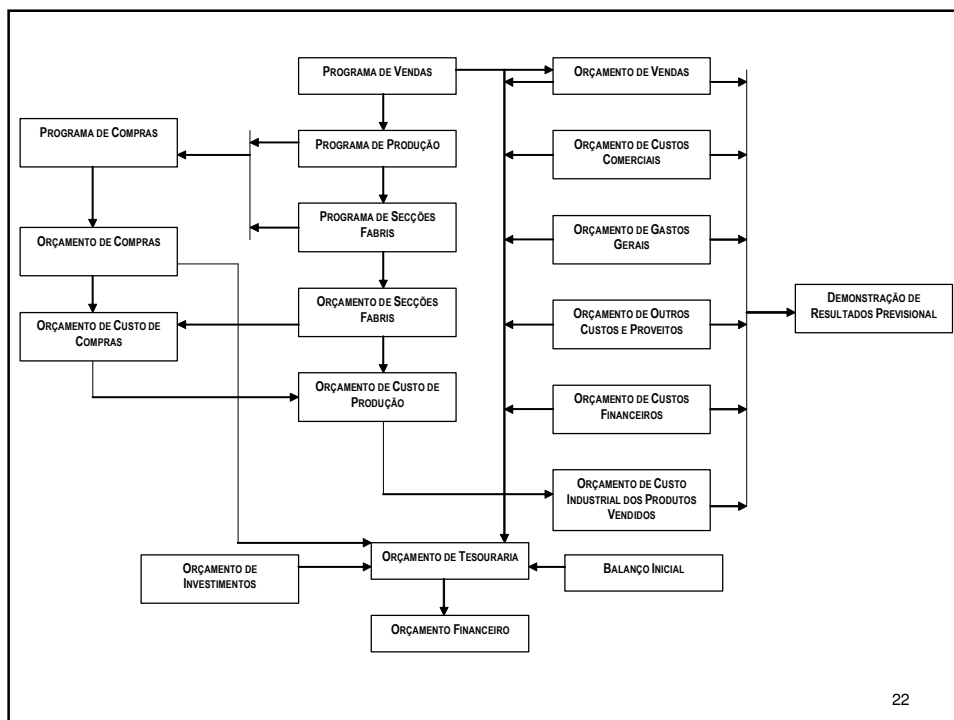
20

ORÇAMENTAÇÃO

Programas e orçamentos que constituem o Orçamento Anual

- Orçamento de tesouraria
- Orçamento financeiro
- Demonstração Resultados previsional
- Balanço previsional

21



22

Sumário:

■ 6. O sistema de custos padrão

- 6.1.Custos-padrão e outros custos pré-determinados
- 6.2.Padrões de matérias primas
- 6.3.Padrões de mão-de-obra directa
- 6.4.Padrão de gastos gerais de fabrico
- Ficha 24

1

Do Custo Real ao Custo Padrão

■ Custos

Custos Reais ou históricos

Custos Pré-determinados ou básicos

2

Do Custo Real ao Custo Padrão

- Torna-se conveniente, fundamentalmente para efeitos de orçamentação e controle de gestão, valorizar as prestações internas de bens e serviços a custos padrão.
- São cuidadosamente pre-determinados para fabricar um produto, ou desempenhar uma tarefa.
- Definem não só a quantidade de factores que devem ser usados para fabricar um produto, como os preços que devem ser pagos.
- São ajustados, quando isso se mostrar conveniente.
- Nem seria correcto, ajuizar sobre a eficiência da empresa, comparando o desempenho actual com o do passado, já que a quantidade e preço dos factores poderiam ter mudado no decurso do período.

3

Noção de custo padrão

- **Padrão** significa norma, modelo, ponto de referência ou critério *standard* ao qual um processo ou produto deve corresponder.
- Um **custo padrão** pode definir-se como um custo teórico que se utiliza como modelo durante prazos mais ou menos longos.
- É um custo estabelecido para uma unidade de produto ou serviço, a partir do estudo das normas técnicas de matérias, mão de obra e GGF.

4

Do sistema de custos padrão devemos salientar as seguintes características:

- São calculados a partir de normas técnicas baseadas em condições de trabalho desejáveis e possíveis;
- É um custo pré-estabelecido, ou seja, é calculado antes que comecem as operações de produção e venda.
- Os métodos de cálculo do custo de produção padrão são os mesmos que se utilizam para o custo de produção real.
- À medida que a produção se vai realizando, os custos realmente suportados são comparados com o padrão para determinar os desvios.
- Os desvios são analisados para permitir a tomada de acções correctivas, quando for caso disso.

5

Vantagens do Custo Padrão

1. Facilitam a programação e controle da actividade da empresa;
2. Facilitam a gestão por excepção;
3. Proporcionam redução de custos;

6

Limitações do Custo Padrão

- O princípio da exceção tende a levar a gestão a concentrar-se no pior, esquecendo o melhor desempenho, o que não será muito motivador para os responsáveis mais exigentes.
- Por outro lado, se os padrões forem muito exigentes e difíceis de alcançar, podem ser um elemento desmotivador, pouco adequado a um bom ambiente de trabalho.
- Parece no entanto que a principal limitação do custo padrão reside na dificuldade da sua obtenção e actualização, sobretudo no que se refere a preços, variável exógena não muito controlável pela empresa.

7

Tipos de Custo Padrão

- **PADRÕES IDEAIS**
 - São aqueles que resultam de se considerar a hipótese de que a fabricação decorrerá nas melhores condições: o rendimento das matérias primas será o óptimo, não se registarão avarias nos equipamentos, a eficiência da mão de obra será a melhor, etc.
- **PADRÕES NORMAIS**
 - São estabelecidos através da análise das condições normais de exploração. Apoia-se essencialmente no conceito de normalidade.

8

A Fixação dos Padrões:

- Exige a colaboração e experiência de todo o pessoal
- É importante recolher com rigor os dados disponíveis sobre a experiência do passado
- Os padrões devem reflectir o que os custos devem ser e não precisamente o que eles foram.
- Assim, os padrões mais eficientes são determinados pelo departamento de Engenharia Industrial, com base num estudo cuidadoso de todos os produtos, operações, quantidades e tipos de materiais necessários, etc.
- Qualquer que seja o método adoptado, os padrões devem ser estabelecidos para um período definido de tempo,

9

Ficha de Custo Padrão

Os custos padrão de Materiais, MOD e de GGF são inscritos numa **Ficha de Custo Padrão**, que mostra o custo detalhado de cada um dos componentes, para uma unidade de produção.

PADRÃO POR UNIDADE DE PRODUTO (VALORES EM EUROS)			
Factor de Custo	Padrão de quantidade por unidade	Padrão de preço por unidade	Padrão por unidade de produto
Material directo	0,22 kg./u	2,00 E/kg	0,44 E/u
Mão de obra directa	0,06 h/u	4,00 E/h	0,24 E/u
Gastos gerais de fabrico	0,03 h/u	32,00 E/h	0,96 E/u
Total			1,64 E/u

10

Padrão de quantidade do material directo

- O padrão de quantidade significa a porção de material que é necessária para fabricar uma unidade de produto, tendo em conta o nível de desperdício considerado normal
- A responsabilidade pelas especificações da qualidade e quantidade do material a utilizar na fabricação é da responsabilidade do Departamento de Engenharia do Produto.

11

Exemplo:

- Considere que o padrão de quantidade é de 0,22 kg por unidade;
- O que não significa que seja esse o peso do produto acabado.
- Esse peso pode ser inferior, 0,20 kg, por exemplo, o que significa que há uma perda considerada aceitável de 0,02 kg por unidade de produto.

12

Padrão de custo dos materiais

- O preço a fixar deve considerar as despesas adicionais de compra, os gastos relacionados com o departamento de compras, bem como os descontos comerciais e de quantidade.
- Normalmente a Contabilidade de Custos e o Departamento de Compras trabalham juntos no estabelecimento do custo padrão dos materiais.
- Por regra o padrão é estabelecido no fim do exercício. Seria desejável que vigorasse ao longo de todo o exercício seguinte, mas muitas vezes tem de ser revisto mais cedo.

13

Padrão de tempo da MOD

- A determinação do padrão de tempo é função especializada geralmente desempenhada pelo Serviço de Métodos e Tempos.
- São fixados de acordo com métodos científicos e práticas aceites, baseadas no desempenho real de um operário ou grupo de operários, que possuem uma habilidade média e empregam um esforço médio enquanto executam operações manuais ou trabalham com máquinas que operam em condições normais.

14

Exemplo:

- Considere que o padrão de tempo é de 0,06 horas, ou seja 3,6 minutos,
- Embora o tempo real com que a mão de obra manipula a produção possa ser apenas de 3,0 minutos.
- Tal como no caso do material directo, 0,06 horas é o tempo da mão de obra directa imputada ao processo de produção e não exactamente o tempo gasto no produto.

15

Padrão de custo da MOD

- Embora não esteja isento de dificuldades, a fixação deste padrão está de alguma forma facilitada pelos acordos colectivos de trabalho.
- Normalmente a Contabilidade de Custos e o Departamento de Pessoal trabalham juntos no estabelecimento deste padrão.
- Para se fixar a taxa é preciso ter em conta a qualificação do pessoal exigida para as diversas operações, dado que as remunerações não são iguais. É assim indispensável dispor de uma descrição e análise de funções.

16

Padrão de GGF

- Como os GGF não são gastos directos terão de ser atribuídos aos produtos através de coeficientes obtidos pela divisão dos gastos estabelecidos para um dado período por uma grandeza que se toma para base de imputação.
- No caso dos custo padrão a base mais frequentemente utilizada é o nível de produção estimado para um dado período, medido em termos de horas de mão de obra directa.

17

Exemplo:

- O nível de produção estimado para o ano, medido em termos de horas de mão de obra directa, foi de 3.960 horas de trabalho.
- Os gastos gerais de fabrico estimados para o mesmo período foram de 15.840 euros.
- Estes dois valores conduzem à taxa de imputação de 4 euros por hora de mão de obra directa ($15.840/3.960$).
- Como no exemplo dado cada unidade de produto consome 0,06 horas de mão de obra directa, os gastos a imputar a cada unidade de produção são de 0,24 euros.

18

Ao estabelecer-se padrões deve ter-se em conta:

- Os produtos: há que conhecer em profundidade as características técnicas, para determinar os métodos e meios de produção mais adequados.
- Os materiais: deve determinar-se para cada produto o tipo, a quantidade e a qualidade.
- As instalações: devem conhecer-se as características das instalações e equipamentos com os quais se vai fabricar os produtos, para determinar a capacidade de produção (em quantidade e tempo) , as exigências de manutenção e conservação e as possibilidades de utilização.
- Os ciclos ou sequências de produção: é necessário determinar as fases produtivas para coordenar todas as operações.
- Os métodos de produção: deve especificar-se os métodos operativos através dos quais se aplicam os materiais, as instalações e a mão de obra, com o fim de conseguir fabricar os produtos de acordo com a qualidade e os custos previamente estabelecidos.

6. O sistema de custos padrão

Cálculo dos desvios ao custo padrão

1

Sumário:

- 6. O sistema de custos padrão
 - 6.5.Desvios de matérias-primas e de MOD
 - 6.6.O sistema de custos-padrão e o controlo de gestão
 - Exemplos
 - Ficha 27
 - Ficha 28

2

Natureza dos Desvios

- Ao comparar o custo real com o custo padrão encontram-se diferenças (desvios), que podem ser favoráveis (F), ou desfavoráveis (D).
- Quando os custos reais são mais baixos que o padrão as diferenças significam menos custos suportados e, por isso, são **diferenças favoráveis (F)**.
- Quando, pelo contrário, os custos reais excedem o padrão as **diferenças são desfavoráveis (D)**. Representam custos adicionais, no pressuposto de que o padrão representará efectivamente os gastos necessários à fabricação.

3

Natureza dos Desvios

- Na análise dos desvios há cinco questões básicas a que é necessário responder:
 - Quando ocorreu o desvio?
 - Onde ocorreu o desvio?
 - Porquê ocorreu o desvio?
 - Quem é o responsável?
 - O que é que pode ser feito?
- O cálculo dos desvios não é um fim em si mesmo, mas importa saber a razão porque ocorreram e quais as acções correctivas que se podem tomar para evitar que a situação se repita.

4

Desvios em Materiais Directos

5

Desvios em Materiais Directos

- Da comparação do **custo real** de cada matéria prima com o **custo padrão** da mesma, surge o **desvio total da matéria prima**. O desvio pode resultar quer da variação do preço da matéria, quer da quantidade consumida.

Vamos considerar que:

- Qr - Quantidade consumida.
- Qp - Quantidade que deveria ter sido consumida, segundo o padrão
- Pr - Preço ou custo real unitário.
- Pp - Preço ou custo padrão unitário.

6

Desvios em Materiais Directos

- Custo real da matéria prima: **$Q_r \times P_r$**
- Custo padrão é: **$Q_p \times P_p$**
- Desvio total (Dt): **$Dt = (Q_r \times P_r) - (Q_p \times P_p)$**

7

Desvios em Materiais Directos

- Desvio total (Dt): **$Dt = (P_r - P_p) \times Q_r + (Q_r - Q_p) \times P_p$**
- Desvio de preço: **$(P_r - P_p) \times Q_r$**
 - Diz-nos, em relação a cada matéria em que medida se conseguiu atingir o preço padrão.
- Desvio de quantidade: **$(Q_r - Q_p) \times P_p$**
 - Diz-nos, em relação a cada matéria, que as quantidades consumidas foram diferentes das quantidades que deveriam ter sido gastas de acordo com o consumo padrão.

8

Exemplo

- A empresa EFG fabrica tanques de inox. Utiliza chapas de dois metros por um metro, a 10 euros cada, como padrão de materiais. De acordo com o padrão cada tanque consome 5 chapas.
- Em determinado período, para fabricar 4.900 tanques foram consumidas 25.000 chapas, com um custo de 245.000 euros.
- Como calcular os desvios?

9

Exemplo:

- $P_p = 10,00$
- $Q_p = 4.900 \times 5 = 24.500$
- $P_r = 245.000 : 25.000 = 9,8$
- $Q_r = 25.000$

10

Desvio de Preço

- Cálculo da variação do preço de compra das matérias:

	Unidades		Custo Unitário	Custo total
Quantidade real consumida	25.000	x	9,80 (real)	245.000
Quantidade real consumida	25.000	x	<u>10,00</u> (padrão)	<u>250.000</u>
Desvio de preço	25.000	x	<u>0,2</u>	<u>5.000</u> F

- Os 0,2 euros são a diferença no custo unitário e os 5.000 euros o **desvio de preço favorável**.

11

Desvio de Preço

- Calcula-se o desvio de preço multiplicando a diferença de preços pela quantidade realmente consumida.
- Este desvio diz-nos, em relação a cada matéria em que medida se conseguiu atingir o preço padrão.
- Na medida em que o preço padrão define um objectivo a atingir pelos serviços que se ocupam das compras, o desvio de preço revelará a eficiência do serviço de aprovisionamento.

12

Desvio de Quantidade

- Continuando com o exemplo, temos:

	Unidades		Custo Unitário	Custo Total
Quantidade real consumida	25.000	x	<u>10,00</u> (padrão)	250.000
Quantidade padrão (4900 x 5)	<u>24.500</u>	x	<u>10,00</u> (padrão)	<u>245.000</u>
Desvio de quantidade	500	x	<u>10,00</u> (padrão)	<u>5.000</u> D

- Os 5.000 euros representam o valor desfavorável do desvio de quantidade. O número de 500 unidades é a variação física.

13

Desvio de Quantidade

- Calcula-se o desvio de quantidade multiplicando a diferença de quantidades pelo preço padrão.
- Este desvio diz-nos, em relação a cada matéria, que as quantidades consumidas foram diferentes das quantidades que deveriam ter sido gastas de acordo com o consumo padrão.

14

Conclusão

- Observe-se que, no exemplo que estamos a seguir o desvio total seria nulo, visto que um desvio favorável pode esconder uma variação desfavorável, como já dissemos.

$$Dt = (Qr \times Pr) - (Qp \times Pp)$$

$$Dt = (25.000 \times 9.8) - (24.500 \times 10)$$

$$Dt = 0$$

15

Desvios em Materiais Directos

Podemos construir um modelo muito útil que, para além de nos ajudar a distinguir os desvios de preço e os desvios de quantidade, tem ainda a vantagem de nos mostrar como cada uma daquelas variações deve ser calculada.



16

Desvios em Materiais Directos

- Aplicando o modelo ao exemplo anterior, temos:

QR.PR 245.000	QR.PP 250.000	QP.PP 245.000
D preço = 5.000 F		D quantidade = 5.000 D
Desvio Total = 0		

17

Desvios em mão-de-obra

18

Desvios em mão-de-obra

Sendo:

- **Hr** - Número real de horas de mão de obra
- **Hp** - Número padrão de horas de mão de obra
- **Tr** - Custo hora real da mão de obra
- **Tp** - Custo hora padrão da mão de obra

19

Desvios em mão-de-obra

- Desvio de Taxa: **$(Tr - Tp) \times Hr$**

O desvio de taxa diz-nos em que medida o custo/hora padrão foi atingido;

- Desvio de tempo: **$(Hr - Hp) \times Tp$**

O desvio de tempo diz-nos de que forma o tempo de trabalho diferiu do que se deveria ter verificado de acordo com o padrão.

20

Exemplo:

- EGH é uma Cooperativa de electrificação de um dado município que tem como padrão de mão de obra para cada metro de linha estendido o tempo de 5 minutos ao preço de 6 euros/hora. Em determinado mês foram aplicados 4.800 metros de linha, por um custo de 2.152,50 euros, tendo sido de 6,15 a taxa horária real.
- Como calcular os desvios?

21

Exemplo:

- $Tr = 6,15$
- $Tp = 6,00$
- $Hr = 2.152,5 : 6,15 = 350$ horas
- $Hp = 4.800 \times (5 : 60) = 400$ horas

22

Exemplo:

- Resolvendo em esquema, temos:

HR.TR 2.152,50	HR.TP 2.100,00	HP.TP 2.400,00
D taxa = 52,5 D		D tempo = 300 F
Desvio Total = 247,5 F		

23

Aplicação Prática

- Ficha 27
- Ficha 28

24

Sumário:

- 6. O sistema de custos padrão

- 6.5.Desvios de GGF

- Exemplos

- Ficha 29

- Ficha 30

25

Desvios de GGF

26

Análise dos desvios em GGF

- Haverá sempre diferenças mais ou menos significativas entre os gastos realmente suportados e os gastos imputados.
- As diferenças entre os gastos reais e os gastos aplicados na produção são inevitáveis, visto que os gastos são aplicados com base na taxa padrão.
- O principal objectivo das análises dos desvios em GGF é separar os gastos sub ou sobreaplicados num conjunto de desvios que permitam determinar as razões porque são diferentes os **gastos reais e os gastos aplicados na produção**.
 - Quando os gastos reais excedem os gastos padrão ter-se-ão **gastos subaplicados**;
 - Quando os gastos padrão excedem os gastos reais ter-se-ão **gastos sobreaplicados**.

Análise dos desvios em GGF

- Suponhamos que a taxa de gastos gerais de fabrico, tomando por base as horas de mão de obra directa correspondentes à capacidade normal, foi calculada como segue:

$$\frac{\text{Estimativa GGF}}{\text{Estimativa horas}_{\text{correspondentes capacidade normal}}} = \frac{12.000}{6.000} = 2$$

- Se no período os gastos reais se elevaram a 10.500 euros, quando foram imputadas 5.000 horas à produção, teremos:

Análise dos desvios em GGF

GGF Reais	Fabricação	G. Subaplicados
10,500	10,000	500

- O valor de 500 euros não aplicados à produção (desvio) apenas nos diz que os gastos reais excederam em 500 euros os gastos aplicados. Mas para controlar os gastos gerais de fabrico a gestão terá de identificar as fontes da diferença.

29

Análise dos desvios em GGF

- São muitas e diferentes as metodologias utilizadas. Os desvios que se podem calcular para controlar os gastos indirectos de produção, podem ser em número maior ou menor.
- Pela nossa parte utilizaremos o **orçamento flexível e vamos seleccionar três métodos** que julgamos ser de grande utilidade para controle de custos:
 - Método das duas variações
 - Método das três variações
 - Método das quatro variações

30

Método das duas variações

- O total dos GGF sub ou sobre aplicados pode ser separado em duas componentes:
 - Desvio de orçamento (ou desvio controlável)
 - Desvio de volume.

31

Desvio de orçamento (Do)

$$Do = Gr - Go$$

- Gr - Gastos reais
- Go - Orçamento flexível ajustado para as horas padrão aplicadas na produção
- Se os gastos reais são superiores aos do orçamento ajustado o desvio é desfavorável.
- Se os gastos reais são inferiores aos do orçamento ajustado o desvio é favorável.

32

Desvio de volume (Dv)

$$Dv = Go - Gp$$

- Go - Orçamento flexível ajustado para as horas padrão aplicadas na produção
- Gp - Gastos padrão, ou seja, o total de gastos aplicados na produção, com base nas horas padrão.
- Se os custos do orçamento ajustado (Go) são superiores aos custos padrão o desvio é desfavorável.
- Se os custos do orçamento ajustado (Go) são inferiores aos custos padrão o desvio é favorável.

33

Go - Orçamento flexível ajustado para as horas padrão aplicadas na produção

- Para ajustar o orçamento flexível às horas padrão aplicadas na produção:

$$Go = (Hp \times Tx \text{ GGF variáveis}) + \text{GGF Fixos}$$

- Multiplicam-se as horas aplicadas pela taxa de gastos gerais de fabrico variáveis e adiciona-se ao resultado os gastos gerais de fabrico fixos.

34

Exemplo

- A Empresa FHI, que escolheu para capacidade normal 6.000 horas de MOD, fabricando um produto que requer cinco horas por unidade.

35

ORÇAMENTO FLEXÍVEL EMPRESA GAMA

1.200

Horas de Mão de Obra Directa		4.000	6.000	8.000
	Custo Var. Unitário	Custo Total	Custo Total	Custo Total
GGF variáveis:				
Fornecimentos e serviços	0,20	800	1.200	1.600
Mão de obra indirecta	<u>0,30</u>	<u>1.200</u>	<u>1.800</u>	<u>2.400</u>
Soma	0,50	2.000	3.000	4.000
GGF fixos:				
Amortizações		4.000	4.000	4.000
Supervisão		<u>5.000</u>	<u>5.000</u>	<u>5.000</u>
Soma		9.000	9.000	9.000
Total dos GGF		11.000	12.000	13.000

Informação:

- Produção em unidades: 12.000
- Horas Reais de MOD: 6.800
- Horas Padrão (aplicadas): 6500
- GGF Reais: 13.530

- A taxa de GGF deve ser calculada dividindo os gastos estimados para a actividade normal pelo número de horas correspondente:

$$\frac{12.000}{6.000} = 2$$

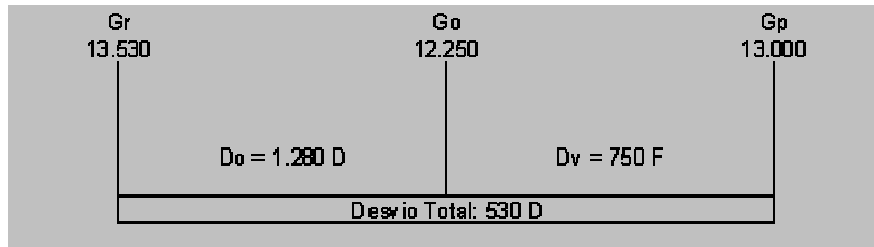
- Esta taxa de 2 euros/hora deve ser decomposta nos seus elementos variável e fixo:
 - **Variável:** $3.000 : 6.000 = 0,50$
 - **Fixo:** $9.000 : 6.000 = 1,50$

■ **Tomando por base o exemplo, temos:**

- Hr: 6.800
- Gr: 13.530
- Hp: 6.500
- Gp: $6.500 \times 2 = 13.000$

$$Go = (6.500 \times 0,5) + 9.000 = 12.250$$

Método das duas variações



■ DESVIO DE ORÇAMENTO

- No exemplo é desfavorável, visto que os gastos gerais de fabrico excedem o orçamento ajustado para as horas necessárias à produção em 1.280 euros.

■ DESVIO DE VOLUME

- No exemplo é favorável, visto que o orçamento ajustado para as horas necessárias à produção é inferior aos gastos padrão em 750 euros.

Método das três variações

- O termo três variações refere-se à separação dos gastos sub ou sobreaplicados em:
 - Desvio de gasto (Dg)
 - Desvio de eficiência variável (Dev)
 - Desvio de volume.
- Consiste em separar o desvio de orçamento, do método anterior, em:
 - Desvio de gasto (Dg)
 - Desvio de eficiência variável (Dev).

Desvio de gasto (Dg)

$$Dg = Gr - Or$$

- Gr- GGF Reais reais (Gr)
- Or - Orçamento flexível ajustado para as horas reais

$$Or = (Hr \times Tx \text{ GGF variáveis}) + GGF \text{ Fixos}$$

$$Or = (6.800 \times 0.5) + 9.000 = 12.400$$

- Logo:

$$Dg = 13.530 - 12.400 = 1.130 \text{ D}$$

41

Desvio de gasto (Dg)

- A variação de gasto só inclui gastos variáveis e também pode ser calculada assim:
 - GGF Variáveis Reais = $13.530 - 9.000 = 4.530$
 - GGF variáveis permitidos para as horas reais:
 - $6.800 \times 0,5 = 3.400$
- Desvio de gasto desfavorável: 1.130 D
- Esta forma alternativa de cálculo põe em evidência que o **desvio só contém gastos variáveis.**
- **Este desvio mede a eficiência na utilização dos gastos, sendo, por isso, da responsabilidade do gestor da produção.**

O desvio de eficiência variável (Dev)

$$\text{Dev} = \text{Or} - \text{Go}$$

- Or - Orçamento flexível ajustado para as horas reais
- Go - Orçamento flexível ajustado para as horas padrão aplicadas na produção

$$\text{Or} = (\text{Hr} \times \text{Tx GGF variáveis}) + \text{GGF Fixos}$$

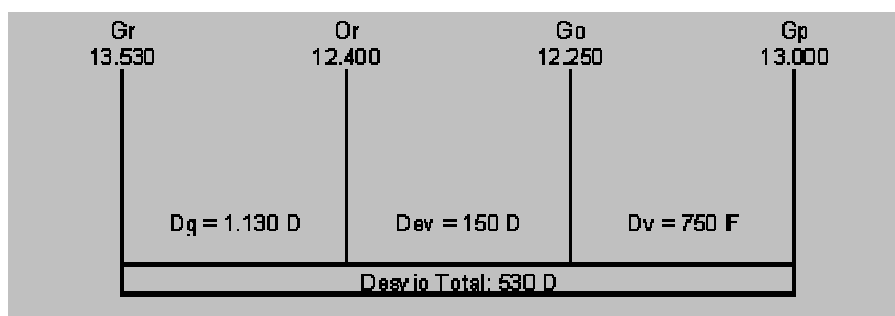
$$\text{Go} = (\text{Hp} \times \text{Tx GGF variáveis}) + \text{GGF Fixos}$$

- Logo:

$$\text{Dev} = 12.400 - 12.250 = 150 \text{ D}$$

43

Método das três variações



Método das quatro variações

- Embora tratando-se de gastos fixos, alguns gestores ainda separam o desvio de volume (Dv) em:
 - Desvio de eficiência fixo (Def)
 - Desvio de capacidade (Dc)
- Então:

$$Dv = Def + Dc$$

45

Desvio de eficiência fixo (Def)

- Esta variação reconhece a diferença entre as horas reais trabalhadas e as horas padrão (ou necessárias) para o trabalho executado.

$$Def = (Hr - Hp) \times \text{Taxa GGF Fixos}$$

$$Def = (6.800 - 6.500) \times 1,5 = 450 \text{ D}$$

- Observe-se que o tempo real consumido na produção foi de 6.800 horas, quando para produzir 1.300 unidades apenas seriam necessárias 6.500 (1.300 x 5). Gastaram-se assim mais 300 horas que as necessárias, sendo de 1,5 euros a taxa fixa.

46

Desvio de capacidade (Dc)

- Sabendo que: $Dv = Def + Dc$
- Calcula-se o desvio de capacidade (Dc) subtraindo ao desvio de volume o desvio de eficiência fixo:

$$Dc = Dv - Def$$

$$Dc = 750 F - 450 D = -750 - 450 = 1.200 F$$

- Assim, neste método, temos quatro variações que passamos a enumerar, relacionando-as com custos variáveis e fixos.

47

Desvio de capacidade (Dc)

- Esta variação só inclui gastos fixos e, em alternativa, também pode ser calculada assim:

$$Dc = (Hr - H \text{ orçamentadas}) \times \text{Taxa GGF Fixos}$$

- Horas Reais: 6.800
- Horas orçamentadas: 6.000
- $Dc = 800 \times 1,5 = 1.200 F$

48

Método das quatro variações

	CUSTOS VARIÁVEIS	CUSTOS FIXOS
Desvio de gasto	1.130 D	
Desvio de eficiência variável	150 D	
Desvio de eficiência fixo		450 D
Desvio de capacidade		1.200 F
Total	1.280 D	750 F