

CONTABILIDADE ANALÍTICA I

Contabilidade (PL)



Apontamentos - 1º Semestre -

Sara Serra/Carla Lobo

2008/2009

I - INTRODUÇÃO

1.1 Limitações da Contabilidade Geral – Necessidade da Contabilidade analítica como instrumento de apoio à gestão

Objectivos da Contabilidade Geral ou Financeira

Um dos objectivos da **Contabilidade Geral ou Financeira** é o controlo das relações com terceiros, a relevação contabilística e o apuramento do resultado global do exercício $\Rightarrow$ determinação da situação patrimonial da empresa.

Demonstração dos Resultados

CMVMC	€ 1 500,00	Vendas	€ 2 500,00
FSE	€ 150,00		
Impostos	€ 5,00		
Pessoal	€ 500,00		
Amortizações	€ 85,00		
Custos Financeiros	€ 10,00		
	€ 2 250,00		
Resultado	€ 250,00		
	€ 2 500,00		€ 2 500,00

1. Qual o lucro?

2. Pressupostos: $\Rightarrow$ Se Produção = Vendas

$\Rightarrow$ Se Produção = 500 Camisolas (Produção única)

Qual o custo por camisola?

3. Pressupostos: $\Rightarrow$ Se Produção = Vendas

$\Rightarrow$ Se Produção = 300 T-Shirts + 200 Camisolas

Qual o custo por camisola? Qual o custo por T-Shirts?

4. Pressupostos: A empresa tem três departamentos:

PRODUÇÃO, ADMINISTRAÇÃO E COMERCIAL/DISTRIBUIÇÃO

Qual o custo por departamento?

5. Pressupondo que o departamento de produção tem três secções:

TECELAGEM; TINTURARIA E CONFECÇÃO

Qual o custo por minuto em cada secção?

A Contabilidade Geral ou Financeira não é capaz de responder às questões 3, 4, 5

Algumas Insuficiências da Contabilidade Geral ou Financeira

- ☞ Não determina o custo unitário de cada unidade produzida (ou servida). Esta informação é necessária para a determinação dos preços de venda, para a valorização das existências finais e de controlo dos custos de produção.
- ☞ Não apura em quanto é que cada produto contribui para a formação do resultado do exercício. Esta informação é fundamental para sabermos se existe algum produto que dá prejuízo ou que não é suficientemente rentável.
- ☞ É incapaz de determinar se é mais vantajoso adquirir ou fabricar as matérias-primas e outros factores produtivos.
- ☞ É incapaz de responder se é mais vantajoso para a empresa ter uma oficina de reparações ou se esta deve recorrer ao exterior.
- ☞ Não informa a empresa sobre quando é que se deve optar por substituir uma máquina em lugar de a reparar.

1.2 Âmbito e Objectivos da Contabilidade Analítica ou de Custos

Definições de Contabilidade Analítica

Charles Brunet, em "Técnica de Contabilidade Analítica de Exploração", define Contabilidade Analítica como *a parte da contabilidade que determina por ramos de actividade, produtos, serviços, clientes ou por outros elementos:*

- ⇒ *O montante de vendas*
- ⇒ *Os custos correspondentes*
- ⇒ *O lucro ou prejuízo*

O Plano de Contas Francês define Contabilidade Analítica como uma forma de tratamento de dados **cujos objectivos essenciais** são os seguintes:

- ☞ conhecer os custos das diferentes funções desenvolvidas pela empresa;
- ☞ determinar as bases de valorimetria de alguns elementos do Balanço da empresa;
- ☞ explicar os resultados, comparando os custos dos produtos (bens e serviços) com seus correspondentes preços de venda;
- ☞ estabelecer previsões de despesas e de receitas correntes;
- ☞ constatar a sua realização e explicar os desvios resultantes.

Objectivos da Contabilidade Analítica

1. Fornecer informações atempadas e oportunas para facilitar a tomada de decisões aos gestores, com base em critérios de racionalidade económica, nomeadamente:
 - ⇒ Informação necessária para a planificação e controlo
 - ⇒ Informação complementar à contabilidade financeira
 - ⇒ Informação para a avaliação das existências finais (no caso de empresas industriais)
2. Reclassificação dos custos por **funções**
3. Medida e análise de custos e proveitos

O seu **objecto** são os custos, os proveitos e o resultado das organizações, que determina e analisa, não de uma forma globalizante como acontece na contabilidade geral, mas sim de forma **analítica** e de acordo com as necessidades da gestão da organização em causa.

A Contabilidade Analítica permitirá apoiar a Gestão em decisões tais como:

- ⇒ Comprar ou fabricar?
- ⇒ Transportes e manutenção próprios?
- ⇒ Investir ou não?
- ⇒ Que programa de produção e de vendas?
 - ⇒ Quais os produtos que a empresa deverá fabricar?

- ⇒ Quais as quantidades a produzir?
- ⇒ Que preços se devem exigir?
- ⇒ Quais as modalidades de venda a adoptar?
- ⇒ Quais as zonas geográficas que oferecem melhores perspectivas?

Características da Contabilidade Analítica

- ⇒ Objectiva;
- ⇒ Opõe-se à rigidez e uniformidade da Contabilidade Geral ou Financeira;
- ⇒ Permite o estabelecimento de padrões e previsões;
- ⇒ Examina todas as situações que tenham originado desvios em relação ao previsto.

Contabilidade Geral *versus* Contabilidade Analítica

Critérios de comparação	Contabilidade Geral	Contabilidade de Custos
Face à lei	Obrigatória	“Facultativa”
Ponto de vista da empresa	Global	Pormenorizado
Horizontes	Passado	Presente e Futuro
Natureza dos fluxos observados	Externos	Internos
Documentos de base	Externos	Externos e Internos
Classificação dos encargos	Por natureza	Por destino
Objectivos	Financeiros	Económicos
Regras	Rígidas e normativas	Maleáveis e evolutivas
Utilizadores	Terceiros + Direcção	Todos os responsáveis
Natureza da informação	Precisa, Certificada e Formal	Rápida, Pertinente e Aproximada

1.3 Conceitos económico - financeiros: Custos, Despesas, pagamentos e Perdas; Proveitos, Receitas, Recebimentos e Ganhos

Custo: Utilização, consumo dos bens ou serviços na expectativa de virmos a ter um proveito.

Há que distinguir entre custos do período, custos de períodos passados e de períodos futuros.

Despesa: Aquisição de bens e serviços (facturação, aceitação de uma obrigação).

Pagamento: Pagamento da despesa, da aquisição do bem ou serviço (recibo, cumprimento da obrigação).

Perda: Consumo ou desaparecimento de valor sem a equivalente compensação (sem expectativa de proveito); por exemplo, incêndio, roubo, etc.

Proveito: Acréscimo no património, por exemplo, valor da produção acabada, trabalho para a própria empresa, etc.

Receita: Venda ou prestação de serviços (nossa facturação, aceitação de um direito).

Recebimento: Recebimento da venda ou da prestação de serviços (nosso recibo, concretização do direito).

Ganho: Acréscimo extraordinário do património da empresa, não proveniente da actividade normal (subsídio extraordinário, diferenças cambiais extraordinárias etc).

Resultado: Proveitos e Ganhos – Custos e Perdas

✓ Se Proveitos > Custos => Lucro

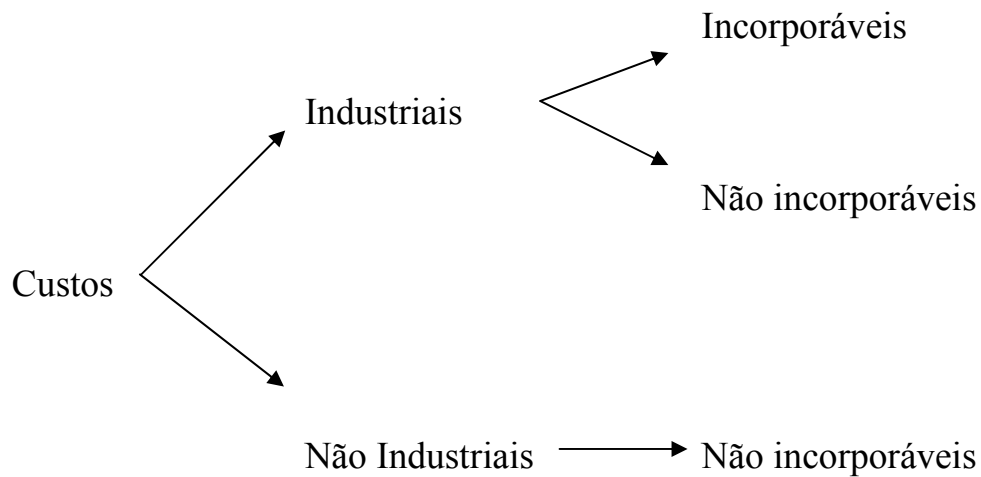
✓ Se Proveitos < Custos => Prejuízo

Disponibilidades: Recebimentos – Pagamentos

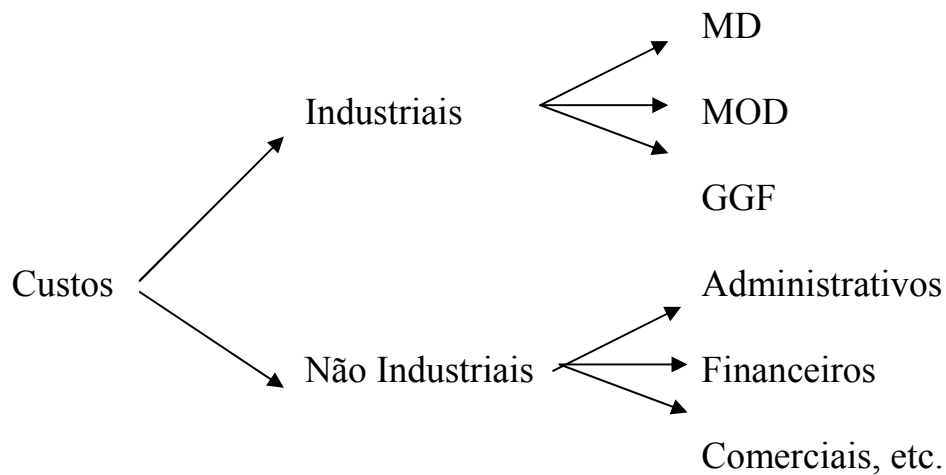
Cash-Flow: Receitas – Despesas

II – CUSTOS: RECLASSIFICAÇÕES, CONCEITOS, HIERARQUIA DE CUSTOS E ANÁLISE DOS VÁRIOS TIPOS DE RESULTADOS

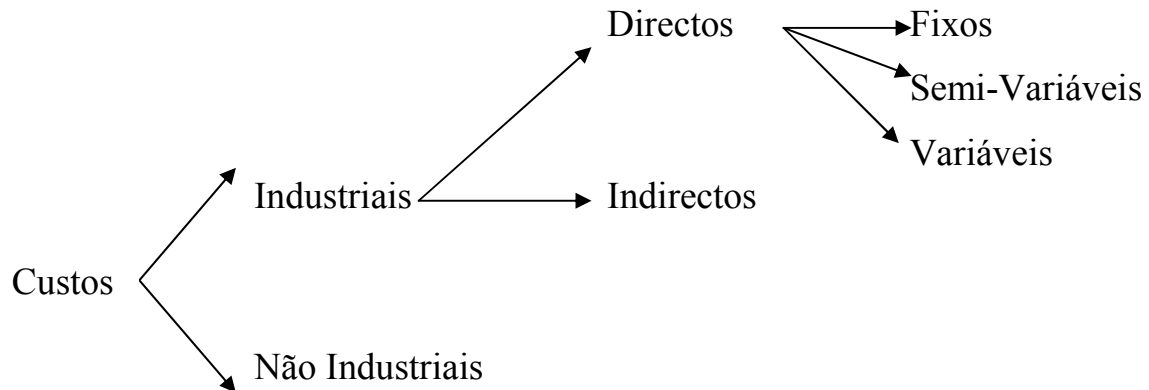
a) Quanto à Identificação com a Actividade Económica e com o Produto



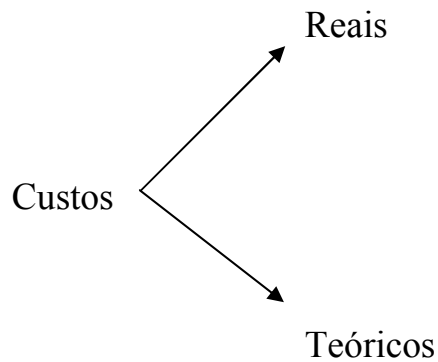
b) Classificação Funcional



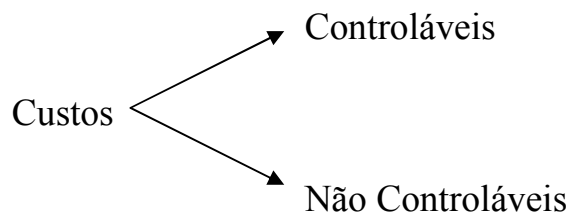
c) Quanto à Imputação e à Relação com o Volume de Produção



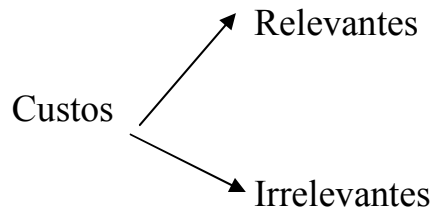
d) Quanto à Valorimetria das prestações internas



e) Quanto à imputação de responsabilidades



f) Quanto à sua relevância



2.1 Custos Industriais

Os **custos industriais** são todos aqueles que estão afectos à função de produção.

Divisão Clássica:

- Matérias-Primas
- Mão-de-obra Directa
- Gastos Gerais de Fabrico:
 - Matérias Indirectas
 - Mão-de-obra Indirecta
 - Outros

Custos Não Industriais

- Custos Administrativos
- Custos Financeiros
- Custos Comerciais ou de Distribuição
- Custos Extraordinários

Os **custos industriais** são todos aqueles que estão afectos à função de produção. Os **custos não industriais**, por sua vez, são todos os restantes custos, tais como, custos administrativos, custos de distribuição, custos financeiros e custos extraordinários.

2.2 Custos Directos e Custos Indirectos

Os custos podem ser agrupados, por exemplo por:

- Contas (classificação por natureza)
- Departamentos, secções, actividades, ...
- Produtos, encomendas, serviços, ...

Podemos ter custos directos ou indirectos aos produtos, custos directos ou indirectos às encomendas, custos directos ou indirectos aos serviços, directos ou indirectos às secções, directos ou indirectos aos departamentos, directos ou indirectos às actividades, etc.

Para esta distinção deveremos ter em consideração o objecto de custos (como tal, os custos indirectos deverão ser relacionados com o objecto de custo através de alguma **Base de Repartição ou de Rateio**).

Regra geral, quando se fala de custos directos ou indirectos, sem especificar em relação a quê, pretende-se classificar os custos em relação aos produtos/ encomendas/ serviços.

Por **Custos directos** entendem-se aqueles que são específica e directamente suportados pela fabricação de determinado produto ou directamente suportados por uma única produção ou por um único departamento, secção, actividade (por exemplo, matérias primas, mão de obra directa, alguns gastos gerais de fabrico). Por **Custos indirectos** entendem-se aqueles que não podem ser relacionados directamente com um produto, produção, departamento ou actividade, uma vez que não possuem uma relação de causalidade específica entre o *input* (factor de custo) e o *output* (por exemplo, o produto).

2.3 Custos Reais ou Custos Teóricos

Custos Reais – são os que realmente se verificaram. São custos históricos, determinados “*à posteriori*” e fornecidos pela Contabilidade Geral ou Financeira.

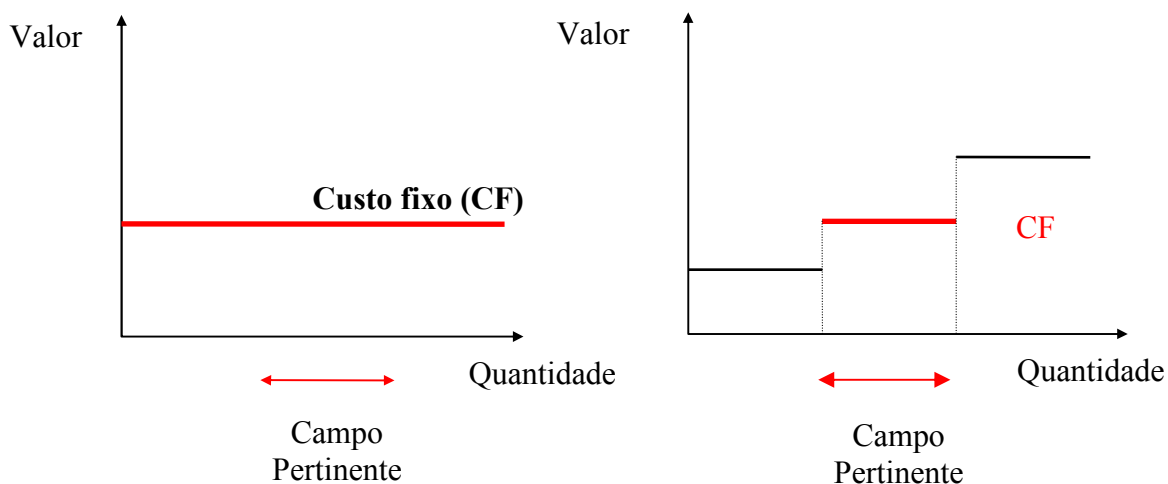
Custos Teóricos – são definidos “*à priori*” para valorização interna de matérias, produtos e serviços prestados. Os critérios seguidos na sua definição podem ser de vários tipos, salientando-se os *custos padrão* e os *custos orçamentados*.¹

¹ Este tipo de custos será abordado no capítulo XVIII da sebenta.

2.4 Custos fixos, custos variáveis e custos semi-variáveis

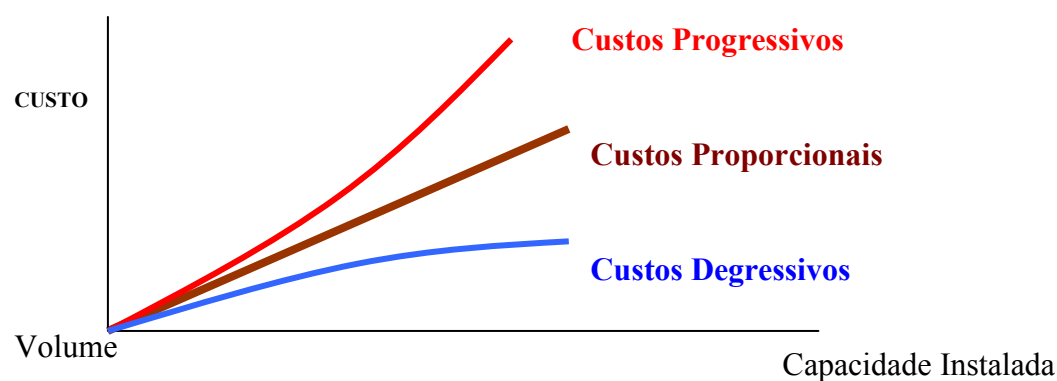
Os **custos fixos** (também designados por custos de estrutura) são aqueles que a empresa suporta quando opta por uma determinada capacidade de produção, não variando quando se altera o volume de produção (dentro de um determinado período de tempo, (exº um ano), e até a um determinado limite (exº capacidade instalada);

Gráfico 1: Comportamento dos Custos Fixos



Por sua vez, os **custos variáveis** são custos que variam necessariamente com o volume de produção. Existem basicamente três tipos de custos variáveis: proporcionais, progressivos e degressivos.

Gráfico 2: Comportamento dos Custos Variáveis



Os **custos semi-variáveis** são custos nos quais uma parte é fixa e a outra é variável.

Teremos então:

$\text{Custo Total} = \text{Custo Fixo} + \text{Custo Variável}$

$\text{Custo Médio} = \text{Custo Total} / \text{Quantidade}$

2.5 Custos controláveis e não controláveis

Nem sempre todos os custos agrupados em determinado centro são controláveis pelo responsável respectivo. A Contabilidade de Custos deverá fazer esta distinção.

Os custos de funcionamento da empresa devem ser determinados por **centros de responsabilidade** devendo, pois, haver sempre um e um só responsável pelo seu controlo. É necessário que este conheça os custos que deve controlar.

Torna-se importante distinguir, nos centros de custos, os **custos controláveis** pelo seu responsável directo, daqueles **não controláveis** por ele, mas sim por uma autoridade superior.

2.6 Custos relevantes e irrelevantes

Por vezes, quando a empresa se encontra perante um leque de escolhas possível para decidir a melhor alternativa, existem determinados custos que não se alteram, quer se opte por uma ou outra alternativa. Quando tal acontece, significa que os custos são **irrelevantes**. Se pelo contrário, a escolha de uma ou outra alternativa implica a alteração de determinados custos, significa que estes são **relevantes** (o que acontece, em geral, com os custos variáveis que, por vezes, são também chamados custos relevantes).

Os Custos Industriais

O universo dos custos industriais, na óptica do produto fabricado, pode ser dividido em três sub-conjuntos:

- ⇒ Custo das matérias directas consumidas (MD);
- ⇒ Custos referentes à mão-de-obra directa aplicada (MOD);
- ⇒ Gastos Gerais de Fabrico (GGF).

2.7 A hierarquia dos custos

As **Funções de Gestão** originam custos (funcionais) de:

- Aprovisionamento
- Produção ou Industriais
- Venda ou de Distribuição ou Comercialização
- Administrativos
- Financeiros

Na óptica do produto fabricado, podemos distinguir diversos **estádios**:

- 1. Custo Industrial** ($MP + MOD + GGF$)
- 2. Custos Não Industriais** (Custo Distribuição + Custo Administrativo + Custo Financeiro)
- 3. Custo Complexivo ou Completo** ($CIPV + \text{Custos Não Industriais}$)
- 4. Custo Económico - Técnico** (Custo Complexivo + Custo de Oportunidade)

2.8 Os Resultados Brutos, Líquidos e Puros

APURAMENTO DOS CUSTOS E DOS RESULTADOS

			C. Oportunidade	Custo	Outros Proveitos		Resultado	Resultado
		C. Distribuição				Resultado		Puro
		C. Administração	Custo	Económico		Bruto	Líquido	
		C. Financeiros	Complexivo	Técnico				
	G. G. F. *	Custo Industrial	(Completo) (*)		Vendas			
M. O. D. *	Custo Primo (Directo)							
Mat. Primas. Consumidas								

* Referentes aos produtos vendidos

Nota:

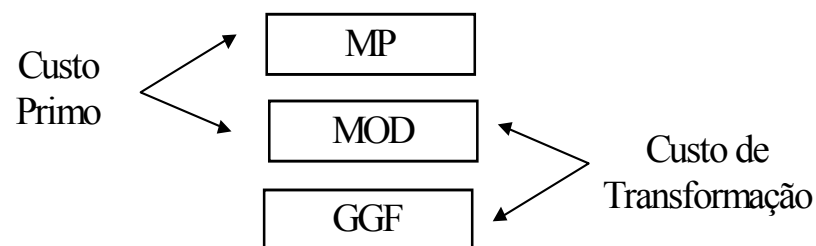
MP - Matérias Primas

MOD - Mão-de-Obra Directa

GGF - Gastos Gerais de Fabrico

CIPA - Custo Industrial dos Produtos Acabados

CIPV - Custo Industrial dos Produtos Vendidos



2.9 Custos do Produto e Custos do Período

Para se poder fabricar os produtos é necessário consumir, sacrificar bens e serviços. Desses consumos nasce o produto, cujo custo unitário é necessário determinar, uma vez que, entre outras finalidades, há que proceder à valorização dos Produtos Acabados que se encontram em armazém no final do período.

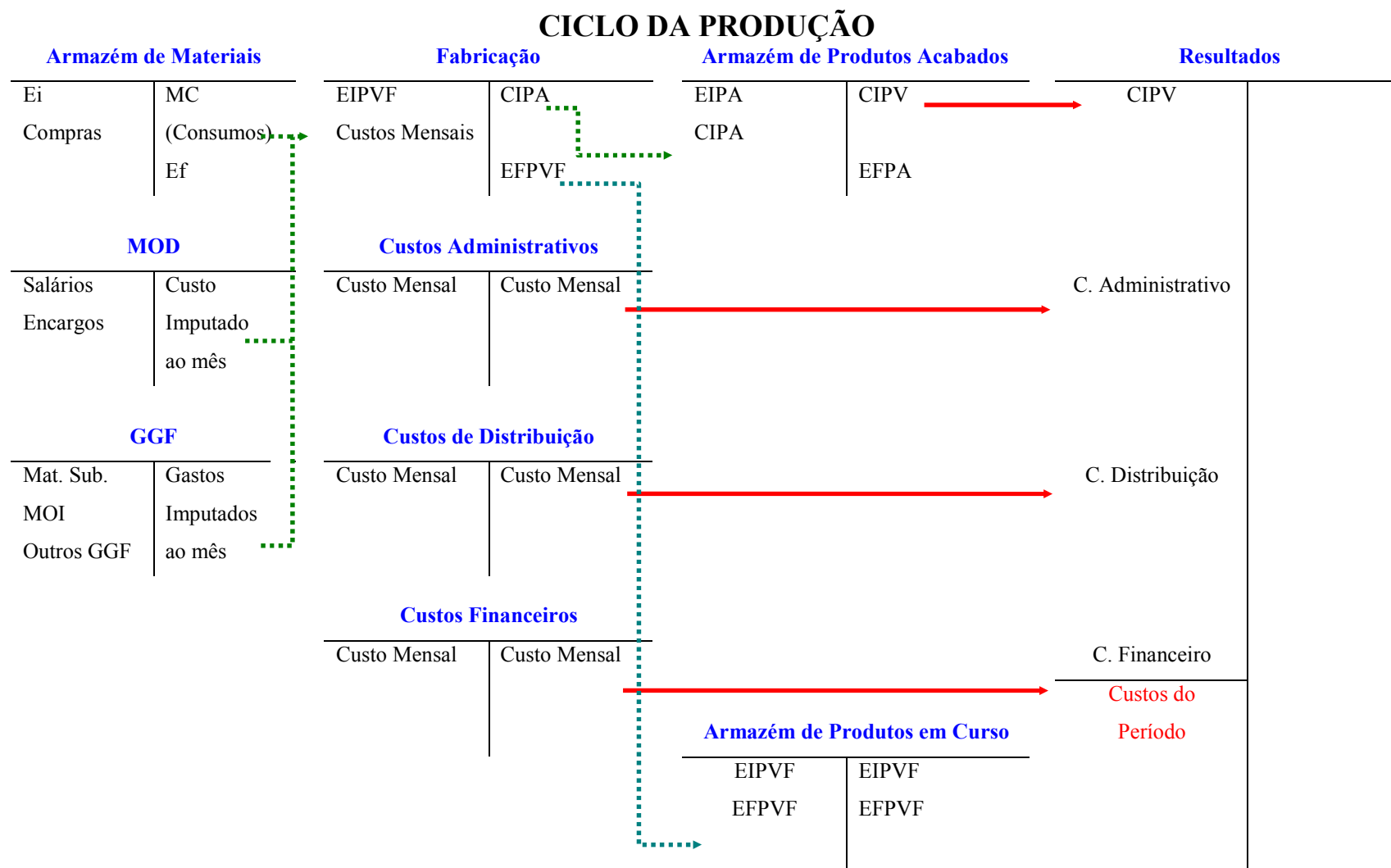
De acordo com o POC (Critérios de Valorimetria das Existências)

“Considera-se como **Custo de Produção** de um bem, a soma dos custos das matérias-primas e outros materiais directos consumidos, da mão-de-obra directa, dos custos industriais variáveis e dos custos industriais fixos necessariamente suportados para o produzir e colocar no estado em que se encontra e no local de armazenagem”.

Assim:

- 1- Só são custos do período:
 - ✓ O custo das unidades efectivamente vendidas no período em causa
 - ✓ Os custos não industriais
 - ✓ Os custos industriais não incorporados
- 2- Toda a produção do período não vendida nesse período – **EFPA** - será custo do(s) período(s) em que for vendida.
- 3- Apenas os custos industriais incorporados são inventariáveis e, como tal, só estes são considerados na valorização das existências.

Por outras palavras, só os custos industriais são **custos do produto**. Os custos não industriais não são inventariáveis.



Quadro para a determinação do custo do produto

	Produto X	Produto Y	Produto Z	Total
Consumos de Matérias Primas	X	X	X	X
Mão-de-Obra Directa	X	X	X	X
Gastos Gerais de Fabrico				
Secção A	X	X	X	X
Secção B	X	X	X	X
Total Custos Produção	X	X	X	X
EIPVF	X	X	X	X
EFPVF	(X)	(X)	(X)	(X)
CIPA	X	X	X	X
EIPA	X	X	X	X
EFPA	(X)	(X)	(X)	(X)
CIPV	X	X	X	X

EXEMPLO

Custo das matérias directas consumidas	3 500 €
Custos de Transformação	1 500 €
Custos de Distribuição	900 €
Custos Administrativos	1 000 €
Custos Financeiros	600 €
Produção Acabada	1 000 unidades
Vendas	800 unidades
EIPA	0
Existências de PVF	0

$$CI = MP + \underbrace{MOD + GGF}_{\text{Custo de Transformação}} = 3\,500 + 1\,500 = 5\,000 \text{ €}$$

$$CI \text{ unit.} = \frac{5\,000}{1\,000} = 5 \text{ €}$$

Os 5000 € são custos dos produtos e não do período.

Das 1000 unidades acabadas venderam-se apenas 800 unidades. Assim,

$$\text{Custo do período} = 800 \times 5 = 4\,000 \text{ € (CIPV)}$$

O custo industrial (CI) das 200 unidades produzidas (que não foram vendidas) constitui custo do período em que essas unidades forem vendidas.

Além do CIPV constituem ainda custos do período, os custos não industriais (CNI), no montante de 2 500 €.

$$\text{Custo Complexivo ou Completo} = CIPV + CNI = 4\,000 + 2\,500 = 6\,500 \text{ €}$$

$$\text{Custo Complexivo unit.} = \frac{6\,500}{800} = 8,13 \text{ €}$$

Neste caso é fácil determinar o custo complexivo ou completo, dado que a empresa fabrica e comercializa um único produto. No entanto, se a empresa produzisse diversos produtos era mais complicado pois seria necessário repartir os CNI comuns.

2.10 A Demonstração de Resultados por funções: âmbito de aplicação e enquadramento normativo

Objectivos:

- ❖ evidenciar os custos e os proveitos de cada função
- ❖ avaliar o contributo de cada função para a formação do resultado

DRF → necessidade da contabilidade de gestão. Cálculo do custo de produção?

- ❖ Directriz Contabilística nº 20 (1997) → motivar as empresas para a elaboração DRF
- ❖ DL nº 44/99 → obrigatoriedade do sistema de inventário permanente e da DRF²
 - ❖ Objectivo: “enriquecer a informação proporcionada pelas DF’s e facilitar o processo conducente à revisão e auditoria das contas”
 - ❖ elaborada de acordo com a DC nº 20
 - ❖ ambiguidade no início da data da aplicação da obrigatoriedade (n+1 ?; n+2 ?)
- ❖ Circulares OROC - 8/01(25/01/01) – toma posição do momento da entrada em vigor (2002)
- ❖ DL 79/2003 de 23 de Abril
 - ❖ Dispensa da obrigatoriedade quando, no período de um exercício, não ultrapassa dois dos três limites (artigo 262º CSC)
 - ❖ Revoga o nº 2 do artº 3 do DL 44/99 (obrigatoriedade: n+1)
 - ❖ Cessação da **dispensa** da obrigatoriedade **no segundo exercício seguinte, inclusive**, àquele em que os limites sejam ultrapassados

²

Para as empresas que ultrapassassem dois dos três limites do artº 262º do CSC: (Total do Balanço = 1.500.000 €; total de vendas líquidas e outros proveitos = 3.000.000 €; nº médio de empregados durante o exercício = 50)

- ❖ Cessação da **obrigação** sempre que as entidades deixem de ultrapassar, durante 3 exercícios consecutivos, dois dos limites, produzindo esta cessação efeitos a partir do exercício seguinte ao do termo daquele período;
- ❖ Não remete para a DC nº 20 – apenas para a regulamentação contabilística sem especificar nenhum normativo

A estrutura conceptual deste modelo de demonstração conduz, de uma forma lógica, à determinação dos resultados pelos seguintes níveis:

- ❖ Resultados brutos;
- ❖ Resultados operacionais;
- ❖ Resultados correntes (antes e depois de impostos);
- ❖ Resultados extraordinários (antes e depois de impostos);
- ❖ Resultados líquidos; e
- ❖ Resultados por acção

Actividades Ordinárias

actividades parte do negócio e outras inerentes ou provenientes destas. Subdividem-se em:

- ❖ OPERACIONAIS;
- ❖ INVESTIMENTO;
- ❖ FINANCIAMENTO.

Actividades Extraordinárias

actividades claramente distintas das actividades ordinárias e, por isso, não se espera que sejam frequentes ou regularmente recorrentes.

	N	N-1
Vendas e prestação de serviços	X	X
Custo das vendas e das prestações de serviços	- X	- X
Resultados Brutos	+ - X	+ - X
Outros Proveitos e Ganhos Operacionais	X	X
Custos de distribuição	- X	- X
Custos administrativos	- X	- X
Outros custos e perdas operacionais	- X	- X
Resultados operacionais	+ - X	+ - X
Custo líquido de financiamento	- X	- X
Ganhos (perdas) em filiais e associadas	+ - X	+ - X
Ganhos (perdas) em outros investimentos	+/- x	+/- x
Resultados correntes	+ - X	+ - X
Impostos s/ Resultados correntes	- X	- X
Resultados correntes após impostos	+ - X	+ - X
Resultados extraordinários	+ - X	+ - X
Imposto sobre resultados extraordinários	- X	- X
Resultados líquidos	+ - X	+ - X
Resultados por acção	+ - X	+ - X

Conceitos de base para a DRF

Conceito de Rédito - DC nº 26 e NIC nº 18

- *Proveito que surge no decurso das actividades ordinárias de uma empresa:*
 - ❖ vendas;
 - ❖ prestação de serviços;
 - ❖ uso por outros de activos da empresa que produzam: juros, dividendos e royalties.
- *o influxo bruto de benefícios económicos durante o período proveniente do curso das actividades ordinárias de uma empresa quando esses influxos resultarem em aumentos de capital próprio, que não sejam aumentos relacionados com contribuições de participantes no capital próprio.*

Custo líquido de financiamento

Custo que respeita ao financiamento contraído pela empresa deduzido de eventuais proveitos financeiros anteriores à sua utilização

Materialidade - NIR 320

As demonstrações financeiras devem evidenciar todos os elementos que sejam relevantes e que possam afectar avaliações ou decisões pelos utentes interessados.

- ❖ **RESULTADOS EXTRAORDINÁRIOS** – ganhos ou perdas materialmente relevantes + não usuais por natureza + ocorrência não frequente (ex: catástrofes naturais, convulsões políticas, expropriações, extinção de passivos)
- ❖ **SUBSÍDIOS** – **inclusão na função a que respeitam** + divulgação em nota anexa

❖ SITUAÇÕES ESPECIAIS

1. **Resultados não usuais** ou **de ocorrência não frequente** materialmente relevantes → inclusão em **linha separada a seguir a Ganhos (Perdas) em outros investimentos** (EX: quebras anormais em existências, perdas em dívidas a receber, ganhos em dívidas a pagar, flutuações cambiais, ganhos e perdas derivados da alienação de imobilizado)
2. **Resultados de operações em descontinuação**: estes valores (líquidos de impostos) relativos a actividades em processo de descontinuação ou já descontinuadas devem ser explicitadas em **linha separada ANTES DE RESULTADOS EXTRAORDINÁRIOS** (ex: retirada de segmentos empresariais, sejam linhas autónomas de negócios ou linhas de clientes)

Operação descontinuada – (IFRS 5 - Activos não correntes detidos para venda e unidades operacionais descontinuadas “

***NORMA INTERNACIONAL DE RELATO FINANCEIRO 5) – substitui a NIC 35**
consequência do abandono ou venda de uma operação que represente uma linha principal, e separada, de negócios de uma empresa e da qual os activos possam ser distinguidos, operacionalmente e para fins de relato financeiro.*

Uma unidade operacional descontinuada é um componente de uma entidade que ou foi alienada ou está classificada como detida para venda,

Alteração de políticas contabilísticas -NIC nº 8, NIC nº 36, DC n 16, NIR nº 540

- ❖ as políticas contabilísticas são princípios específicos, bases, convenções, regras e práticas adoptadas na preparação e apresentação das DF's. Os utentes necessitam de comparar as DF's por determinado período de tempo.

- ❖ .Uma entidade deve alterar uma política contabilística apenas se a alteração:
 - ❖ (a) for exigida por uma Norma ou Interpretação;

ou
 - ❖ (b) resultar no facto de as demonstrações financeiras proporcionarem informação fiável e mais relevante sobre os efeitos das transacções, outros acontecimentos ou condições na posição financeira, desempenho financeiro ou fluxos de caixa da entidade.
- ❖ **Os seus efeitos (líquidos de impostos) devem ser evidenciados em linha separada antes da rubrica Resultado Líquido**

Resultado por acção

- ❖ Resultado líquido (excluindo os resultados correspondentes às acções preferenciais) / nº médio ponderado de acções ordinárias em circulação durante o período .

Erros - DC nº 8 e NIC nº 8

- ❖ **SEM SIGNIFICADO** especial/não materialmente relevantes - outros custos/proveitos operacionais;
- ❖ **COM SIGNIFICADO**/fundamentais - resultados transitados e sua divulgação em anexo.

69 - Custos e perdas extraordinários: 691 - Donativos. 692 - Dívidas incobráveis. 693 - Perdas em existências: 6931 - Sinistros. 6932 - Quebras. 6938 - Outras. 694 - Perdas em imobilizações*: 6941 - Alienação de investimentos financeiros. 6942 - Alienação de imobilizações corpóreas. 6943 - Alienação de imobilizações incorpóreas. 6944 - Sinistros. 6945 - Abates. 6948 - Outros. 695 - Multas e penalidades:	OCPO Linha separada a seguir de Ganhos/Perdas em outros Inv. Linha separada a seguir de Ganhos/Perdas em outros Inv Linha separada a seguir de Ganhos/Perdas em outros Inv. OCPO
---	---

6951 - Multas fiscais.	
6952 - Multas não fiscais.	
6958 - Outras penalidades.	
696 - Aumentos de amortizações	OCPO
697 - Correções relativas a exercícios anteriores*.	OCPO
698 - Outros custos e perdas extraordinários:	Linha separada a seguir de
6981 - Insuficiência da estimativa para impostos.	Ganhos/Perdas em outros Inv
6982 - Diferenças de câmbio extraordinárias.	
6988 - Outros não especificados.	Resultados
(catástrofes naturais, expropriações, proibições impostas por nova legislação)	extraordinários
Operações de descontinuação ou já descontinuadas	Linha separada antes de Resultados Extraordinários

EXEMPLO II

❖ Dados da empresa:

- ❖ 1/Janeiro - 20.000 acções ordinárias (VN = 1 u.m.)
- ❖ 30/Setembro - emissão 10.000 novas acções (VN=1 u.m.)

❖ Dados da analítica:

- ❖ C. industrial: 800.800
- ❖ C. distribuição: 82.400 inclui 1.000 de embalagens imprescindíveis à venda do produto
- ❖ C. administrativo: 64.800

❖ Dados da Contabilidade Financeira:

- ❖ Vendas: 1.000.200
- ❖ Proveitos suplementares: 240
- ❖ Subsídios à exploração: 33.000
 - ⇒ (concedido para baixar o preço de venda)
- ❖ Resultados financeiros: $560 - 49.000 = (48.440)$
 - ⇒ proveito referente a juro de saque
 - ⇒ custos referentes a juros de um empréstimo
- ❖ Resultados extraordinários: $8.400 - 11.000 = (2.600)$
 - ⇒ relativos a exercícios anteriores, mas 20% do proveito: especialização subsídio ao investimento de máquinas industriais

NOVO SISTEMA NORMALIZAÇÃO CONTABILÍSTICA

ARTICULADO DO DL SOBRE O SNC

Artigo 10º - Demonstrações Financeiras

“1. As entidades sujeitas ao SNC são obrigadas a apresentar as seguintes demonstrações financeiras:

- a) Balanço*
- b) Demonstração dos Resultados por Naturezas*
- c) Demonstração das Alterações no Capital Próprio*
- d) Demonstração dos Fluxos de Caixa, pelo método directo ou pelo método indirecto*
- e) Anexo*

...

“3. Adicionalmente, poderá ser apresentada uma Demonstração dos Resultados por Funções”

	N	N-1
Vendas e serviços prestados	X	X
Custo das vendas e dos serviços prestados	- X	- X
Resultado Bruto	=	=
Outros rendimentos	X	X
Gastos de distribuição	- X	- X
Gastos administrativos	- X	- X
Gastos de investigação e desenvolvimento	- X	- X
Outros gastos	- X	- X
Resultado operacional (antes de gastos de financiamento e impostos)	=	=
Gastos de financiamento (líquidos)	- X	- X
Resultados antes de impostos	=	=
Imposto sobre o rendimento do período	-/+	- /+
Resultado líquido do período	=	=
Resultado líquido do período atribuível a:		
Detentores do capital da empresa mãe	=	=
Interesses minoritários		
Resultado por ação básico		

NOVO SISTEMA NORMALIZAÇÃO CONTABILÍSTICA

ESTRUTURA CONCEPTUAL ELEMENTOS DAS DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS DESEMPENHO (parágrafos 68 a 71)

“68. ... Os elementos directamente relacionados com a mensuração do lucro são rendimentos e gastos...”

“69. Os elementos de rendimentos e de gastos são definidos como se segue:

- (a) rendimentos são aumentos nos benefícios durante o período contabilístico na forma de influxos ou aumentos de activos ou diminuições de passivos que resultem em aumentos no capital próprio, que não sejam os relacionados com as contribuições dos participantes no capital próprio;*
- (b) gastos são diminuições nos benefícios económicos durante o período contabilístico na forma de exfluxos ou deprecimentos de activos ou na incorrência de passivos que resultem em diminuições do capital próprio que não sejam as relacionados com distribuições aos participantes no capital próprio. “*

“72. A definição de rendimentos engloba quer réditos quer ganhos. Os réditos provêm do decurso das actividades correntes ou ordinárias de uma entidade sendo referidos por ... vendas, honorários, juros, dividendos, royalties e rendas”.

“73. os ganhos representam outros itens que satisfaçam a definição de rendimentos e podem, ou não, provir do decurso das actividades correntes (ou ordinárias) de uma entidade. Os ganhos representam aumentos em benefícios económicos e como tal não são de natureza diferente do rédito”.

“74. os ganhos, incluem, por exemplo, os que provêm da alienação de activos não correntes... os que provenham da revalorização de títulos negociáveis e os que resultem de aumentos na quantia escriturada de activos a longo prazo”.

“76. A definição de gastos engloba perda assim como aqueles gastos que resultem do decurso das actividades correntes (ou ordinárias) da entidade. ... por exemplo, o custo das vendas, os salários e as depreciações”.

“77. As perdas representam outros itens que satisfaçam a definição de gastos e podem, ou não, surgir no decurso das actividades ordinárias da entidade. As perdas representam diminuições em benefícios económicos e como tal não são na sua natureza diferentes de outros gastos”.

“78. As perdas incluem, por exemplo, as que resultem de desastres como os incêndios e as inundações bem como as que provêm da alienação de activos não correntes... inclui também perdas não realizadas como, por exemplo, as provenientes dos efeitos do aumento da taxa de câmbio de uma moeda estrangeira respeitante a empréstimos obtidos de uma entidade nessa moeda”.

III – ANÁLISE DAS COMPONENTES DO CUSTO DE PRODUÇÃO

Possíveis agrupamentos dos custos industriais:

Matérias-primas Mão-de-obra directa Gastos Gerais de Fabrico	Materiais Directos Mão-de-obra directa Gastos Gerais de Fabrico	Materiais Directos Mão-de-obra directa Gastos Indirectos de Fabrico
--	---	---

3.1 O custo das Matérias-primas e outros Materiais Directos

Classificação das Matérias

As matérias são os factores tangíveis adquiridos pela empresa a fim de serem consumidos, de forma gradual, na fabricação ou distribuição dos produtos. A sua classificação, quanto ao modo de participação no processo produtivo, é a seguinte:

a) Matérias-primas

Bens consumíveis, objecto de trabalho posterior de natureza industrial. São incorporadas fisicamente nos produtos finais (constituem a substância dos produtos acabados).

Exemplo: madeira; farinha; papel; etc.

b) Matérias Subsidiárias

Bens consumíveis que possibilitam ou auxiliam a transformação das matérias-primas, podendo não integrar fisicamente os produtos finais. Não são objecto de transformação.

Exemplo: combustíveis; lubrificantes; pregos; vernizes; linhas; bordados; forros; etc.

c) Materiais Diversos

Outros bens consumíveis, que não embalagens, utilizados nos centros de custos, aprovisionamento, transformação, distribuição ou administração. Não se incorporam fisicamente nos produtos finais.

Exemplo: materiais de conservação e reparação; materiais de publicidade e propaganda; materiais de escritório; material de limpeza; etc.

d) Embalagens de Consumo

Objectos envolventes ou recipientes das mercadorias ou produtos, não retornáveis, que são facturados ou consignados juntamente com os produtos.

e) Semi-produtos

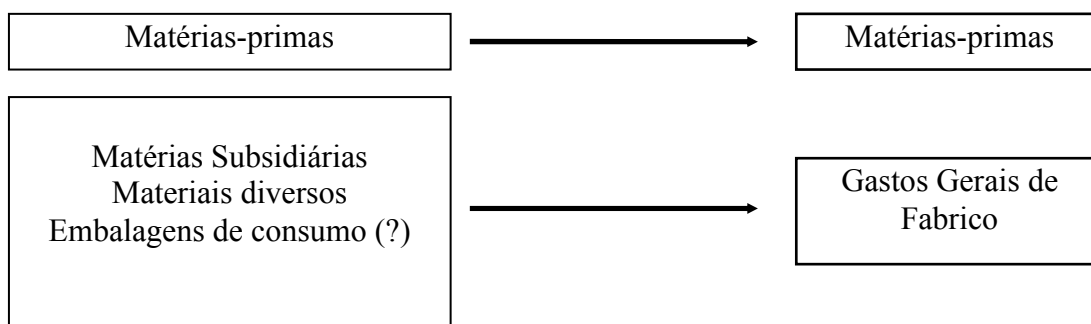
Todos aqueles bens que funcionam simultaneamente como produto acabado (susceptível de ser vendido) ou como matéria-prima para uma fase seguinte.

Classificação segundo o POC:

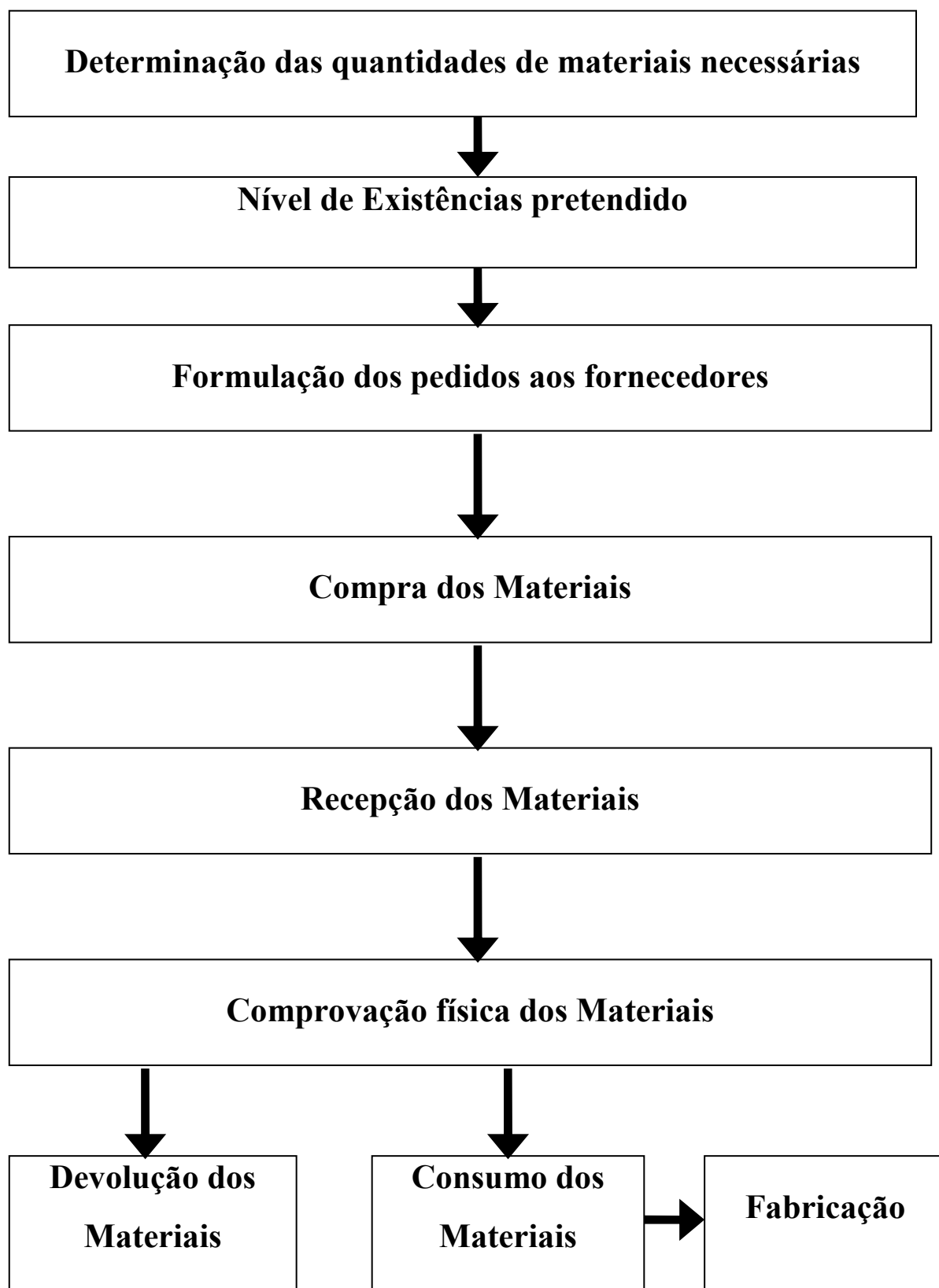
POC	33 - Produtos acabados e intermédios 34 - Subprodutos, desperdícios, resíduos e refugos
-----	--



Sugestão de agrupamento das matérias nos Custos Industriais:



As matérias-primas podem ainda ser classificadas em directas ou indirectas ao produto e em armazenáveis ou não armazenáveis.



Sistemas de Inventário

A movimentação das contas de existências deve ser efectuada tendo em atenção dois objectivos:

- Conhecimento, em qualquer momento, da quantidade e valor dos stocks de que a empresa é proprietária;
- Apuramento do custo dos produtos vendidos e consumidos e, consequentemente, do resultado apurado nas vendas ou na produção.

Tais objectivos podem ser obtidos de duas formas:

- **Sistema de Inventário Permanente**
- **Sistema de Inventário Intermitente ou Periódico**

Conforme o sistema de inventário utilizado pela empresa também vai ser diferente a determinação dos consumos.³

A legislação sobre a importância do Sistema de Inventário Permanente e os incentivos para a sua adopção, em detrimento do Sistema de Inventário Periódico, encontram-se na seguinte tabela:

Art. 51.º do Estatuto dos Benefícios Fiscais	Incentiva a adopção voluntária do sistema de inventário permanente (para os sujeitos que não atinjam os limites que obrigam já à sua utilização)
D.L n.º 44/99, de 12 de Fevereiro	Obriga à adopção do sistema de inventário permanente
D.L n.º 79/2003, de 23 de Abril (alteração ao DL n.º44/99)	Introduz alterações ao DL n.º44/99 ⁴

³ A caracterização e distinção dos dois sistemas de inventário foi objecto de estudo na disciplina de contabilidade geral, logo, esclarecimentos específicos sobre este tópico, devem ser consultados na sebenta da disciplina referida.

⁴ Elimina a necessidade de apresentação de requerimento a solicitar a dispensa de adopção do Sistema de Inventário Permanente e da Demonstração dos Resultados por Funções e alarga a dispensa da utilização deste método a entidades cuja actividade predominante consista na prestação de serviços.

Valorização dos fluxos de entrada em armazém

De acordo com o Plano Oficial de Contabilidade Português devemos seguir o **princípio do custo histórico**:

"Os registos contabilísticos devem basear-se em custos de aquisição ou de produção (...)".

"Considera-se custo de aquisição de um bem a soma do respectivo preço de compra com os gastos suportados directa ou indirectamente para o colocar no seu estado actual e no local de armazenagem" (**Critério de Valorimetria 5.3.2 - Existências**).

NOVO SISTEMA DE NORMALIZAÇÃO CONTABILISTICA

NORMA CONTABILISTICA E DE RELATO FINANCEIRO 18

INVENTÁRIOS

CUSTO DOS INVENTÁRIOS

"10. O custo dos inventários deve incluir todos os custos de compra, custos de conversão e outros custos incorridos para colocar os inventários no seu local e na sua condição actuais".

"11. Os custos de compra de inventários incluem o preço de compra, direitos de importação e outros impostos (que não sejam os subsequentemente recuperáveis das entidades fiscais pela entidade) e custos de transporte, manuseamento e outros custos directamente atribuíveis à aquisição de bens acabados, de materiais e de serviços. Descontos comerciais, abatimentos e outros itens semelhantes deduzem-se na determinação dos custos de compra".

Valorização dos fluxos de saída em armazém

⇒ Modalidades baseadas no Custo Histórico

De acordo com o P.O.C. “*como métodos de custeio das saídas adoptam-se os seguintes*” (Critérios de Valorimetria 5.3.11 - Existências):

1. **Custo Médio** ⇒ de acordo com este critério, as saídas de inventário são valorizadas através de um custo unitário obtido através de uma média ponderada entre os preços de entrada e as correspondentes quantidades.
2. **FIFO** ⇒ os custos das saídas de armazém correspondem aos custos de entrada mais antigos e, em consequência, as existências finais de bens em inventário são valorizadas pelos custos de entrada mais próximos dos valores de mercado. Neste método, não há diferenças entre a utilização do método diário ou mensal.
(Ver exemplo prático da Empresa Variedade).
3. **LIFO** ⇒ os custos das saídas de armazém são os mais recentes - os mais próximos dos preços de mercado - enquanto que as existências finais ficam valorizadas aos preços mais antigos.
4. **Custo Específico** ⇒ o custo da saída de cada lote é identificado especificamente com a respectiva entrada. Para a utilização deste método é necessário ter acesso à perfeita identificação física dos vários lotes no armazém, permitindo deste modo o conhecimento do custo específico de cada saída. É utilizado por empresas que têm uma gestão de *stocks* informatizada e por empresas que movimentam um número reduzido de artigos mas de elevado valor. Havendo condições para o implementar este é o melhor método existente.
5. **Custo Padrão** ⇒ os custos das saídas de armazém são valorizados a custos padrão (custos estimados com base em condições ideais ou normais de funcionamento), em consequência, teremos que proceder, no final do período, às correcções necessárias.

Comparação dos métodos: FIFO, LIFO e Custo Médio Ponderado

- a) O método FIFO → afastamento sensível do custo das entradas ao custo das saídas, as quais só tardiamente se reflectem na evolução dos preços.
- b) O método LIFO → aproximação sensível do custo actual das entradas ao custo das saídas, as quais reflectem de forma exagerada a evolução dos preços.
- c) O método do custo médio → posição intermédia: o custo das saídas não se afasta tanto do custo actual das entradas como o FIFO, nem se aproxima tanto como o LIFO.

NOVO SISTEMA DE NORMALIZAÇÃO CONTABILISTICA NORMA CONTABILISTICA E DE RELATO FINANCEIRO 18 INVENTÁRIOS

“25. O custo dos inventários... deve ser atribuído pelo uso da fórmula “primeira entrada, primeira saída” (FIFO) ou da fórmula do custeio médio ponderado. Uma entidade deve usar a mesma fórmula de custeio para todos os inventários que tenham uma natureza e um uso semelhantes para a entidade”.

REAVALIAÇÃO DAS EXISTÊNCIAS

Segundo o POC, as diferenças entre os valores obtidos por este método e os custos de aquisição efectivos deverão ser registados na conta de Resultados Extraordinários.

➤ *A custos históricos:*

Existência Inicial + Entradas = Saídas + Existência Final

➤ *A custos teóricos:*

Existência Inicial + Entradas +/- Diferenças de Reavaliação = Saídas + Existência Final

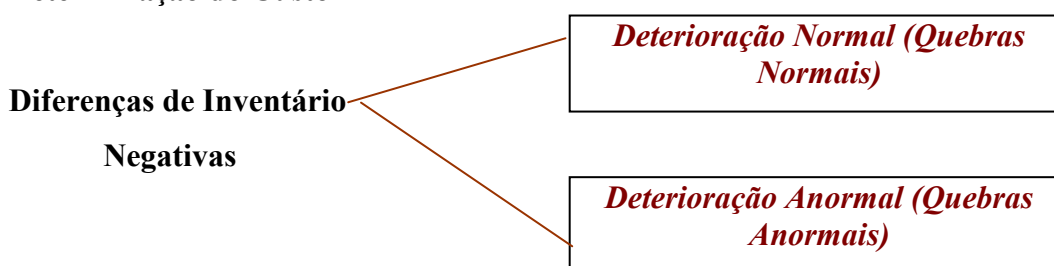
Tratamento das diferenças de inventário

Existe uma diferença de inventário quando a informação contabilística sobre a quantidade e o valor das existências difere da sua quantidade e/ou valor real, assim sendo, a informação contabilística terá que adaptar-se à realidade. ⇒ NECESSIDADE DE CORRECÇÃO!

Causas possíveis de desvalorização:⁵

1. **Causas Físicas** $\Rightarrow$ o desaparecimento do material, a diminuição de peso, o armazenamento inadequado, a caducidade, a deterioração, a obsolescência, etc.;
2. **Causas Económicas** $\Rightarrow$ quando, devido a alterações de engenharia, os materiais perdem a sua aptidão produtiva, deteriorando-se.

Determinação do Custo



O **Custo das Quebras Anormais** não é inventariável $\Rightarrow$ é **custo do período em que incorre (custo extraordinário)**.

Por sua vez, quando a quebra se deve a **causas normais**, o valor do consumo de materiais deverá ser aumentado (ou do custo das mercadorias vendidas) numa quantidade igual ao custo da quebra.

⁵ De acordo com o princípio da prudência, a valorização das existências não é objecto de registo.

3.2 Custos com a Mão-de-obra Directa (MOD)

- **Unidade de medida** - Horas homem (Hh)

- **Remunerações:**

- Fixas (?)
- Variáveis (?)

Fixas (?)

Remuneração mensal (ordenado)
Subsídio de Férias
Subsídio de Natal

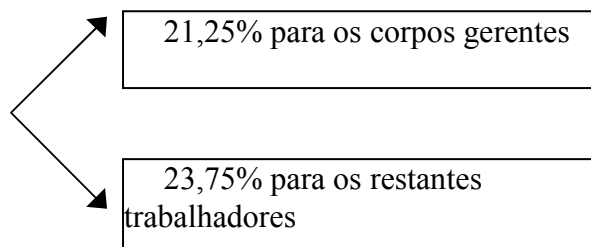
Variáveis (?)

Remunerações por horas extraordinárias
Comissões sobre vendas
Subsídios pela prestação de trabalho em turnos
Prémios de produtividade

Encargos sobre remunerações por conta da entidade patronal em empresas privadas:

Obrigatórios:

- Encargos com a Segurança Social



- Seguros de Acidentes de Trabalho e Doenças Profissionais (taxa variável)

Obrigatórios ou Facultativos:

Encargos com creches, refeitórios, pensões de reforma e de invalidez, formação profissional, etc.

- **Descontos sobre remunerações por conta do trabalhador dependente:**

10%/11% do Rendimento Bruto para Segurança Social

Retenção de I.R.S.

$$\text{Custo Total} = \text{Vencimento} + \text{Encargos sobre Remunerações}$$

- Custo Horário:**

Deve incluir, não só as remunerações mensais, como também as restantes remunerações fixas e encargos patronais.

Dividindo esse custo pelo n.º de horas de trabalho, obtemos o custo horário.

$$\text{Custo Hora} = \frac{\text{Custo Total Ano}}{\text{Nº Horas Trabalhadas ao ano}} \text{ ou } \frac{\text{Custo médio mensal}}{\text{Nº Horas Trabalhadas mês}}$$

- Taxa Teórica:**

$$\text{Taxa Teórica} = \frac{\text{Encargos Médios Mensais}}{\text{Remuneração Mensal}}$$

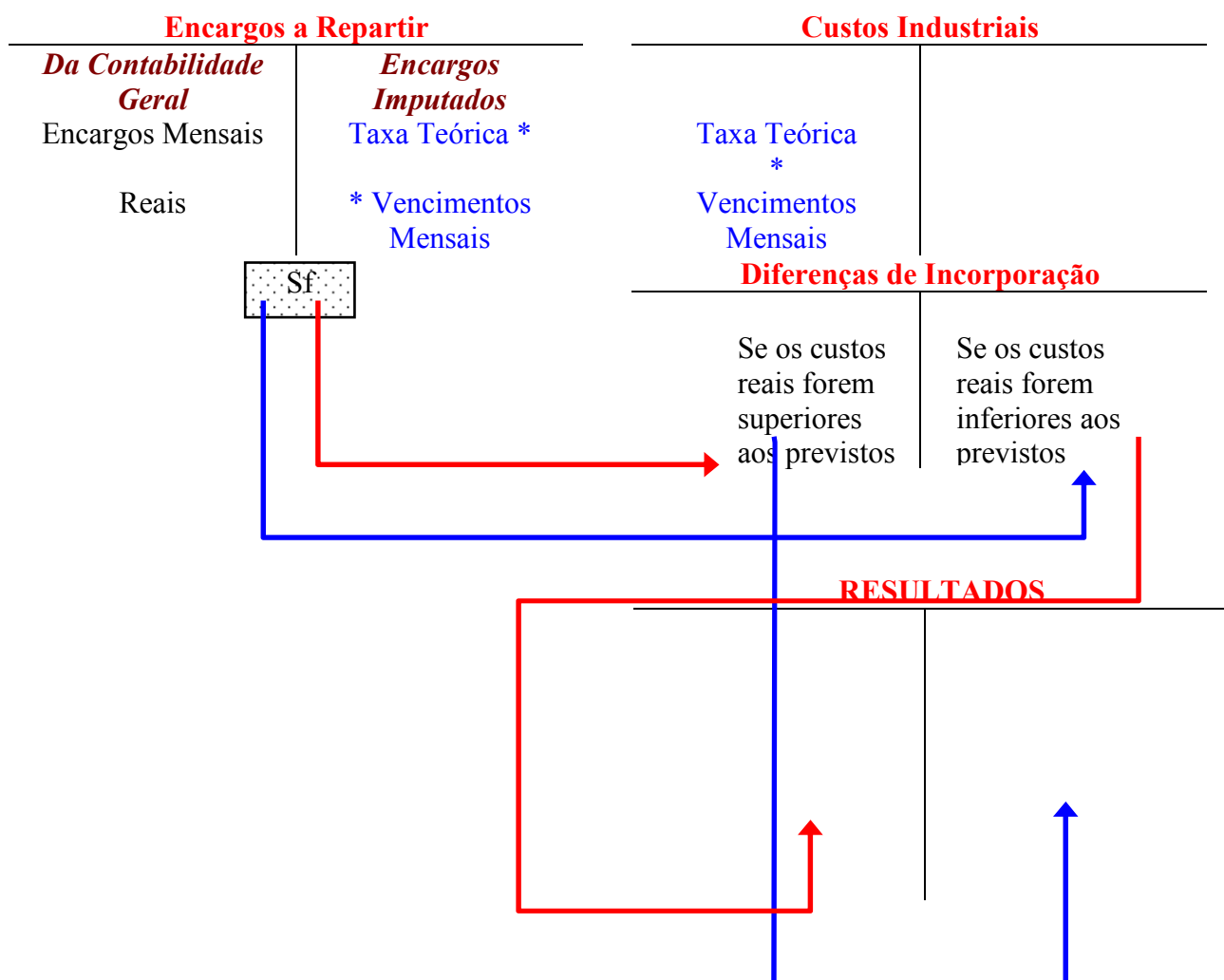
$$\text{Encargos Médios Mensais} = \frac{\text{Encargos Ano}}{\text{Meses de trabalho}}$$

		Custos Diferidos	Custo Total Mensal de Mão de Obra
		Despesa Mensal	
		Encargos Sociais	
Deduções	Salários		
Salário Líquido	Brutos		

Contabilização

Poder-se-á determinar, em termos previsionais, uma taxa de Encargos Sociais já que à data não se dispõe ainda dos dados reais.

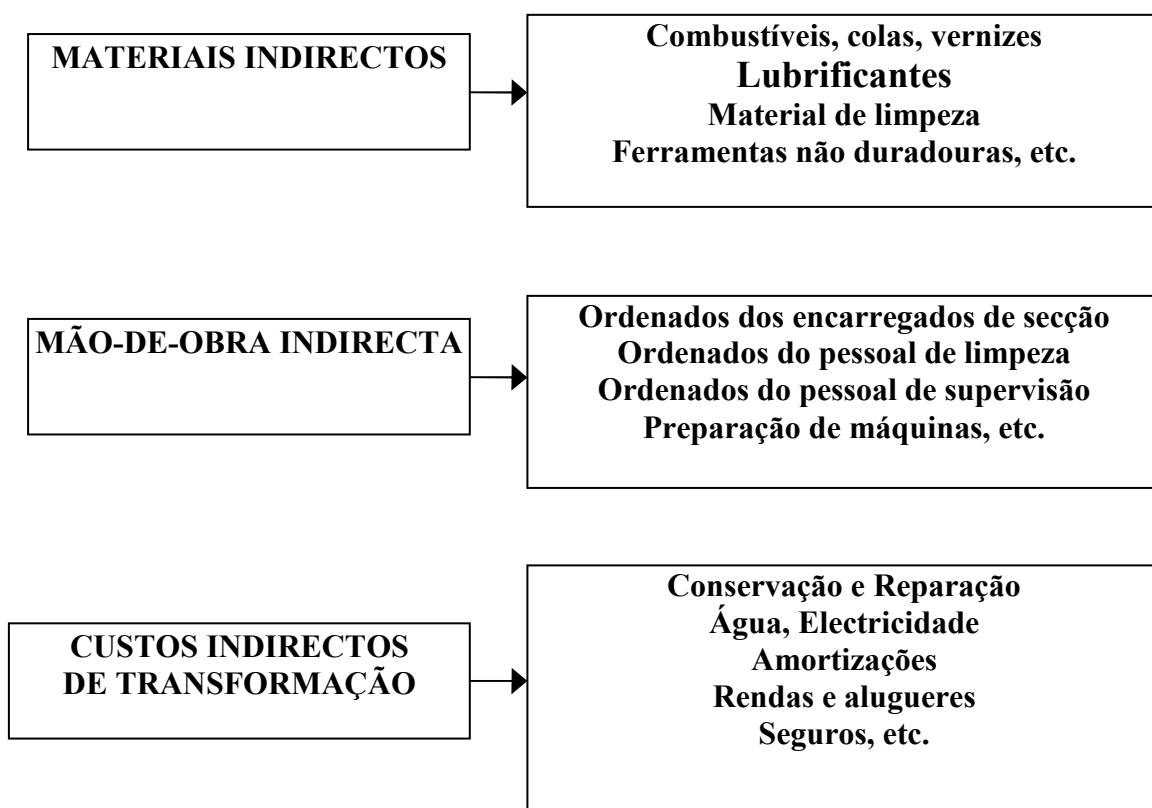
Sugestão de contabilização:



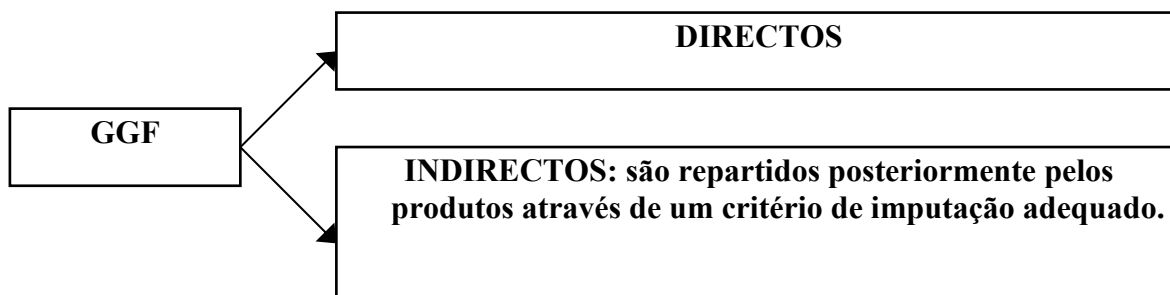
3.3 Os Gastos Gerais de Fabrico

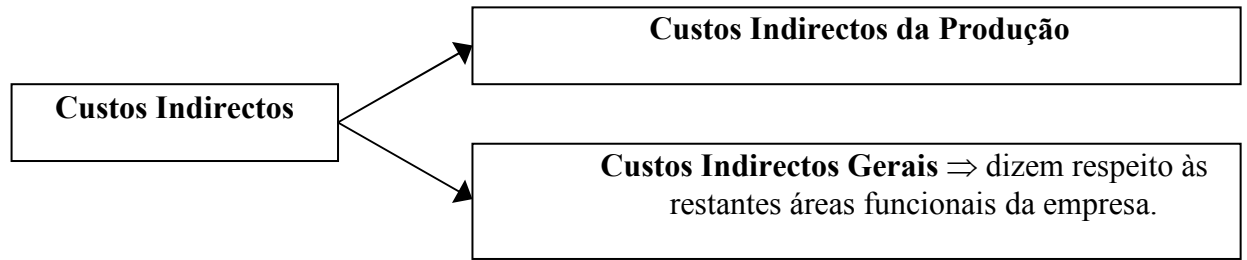
Classificação de G.G.F.:

A) Quanto à Natureza:

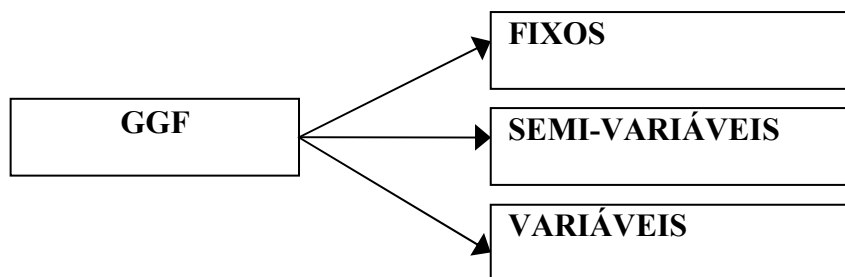


B) Em relação ao produto:

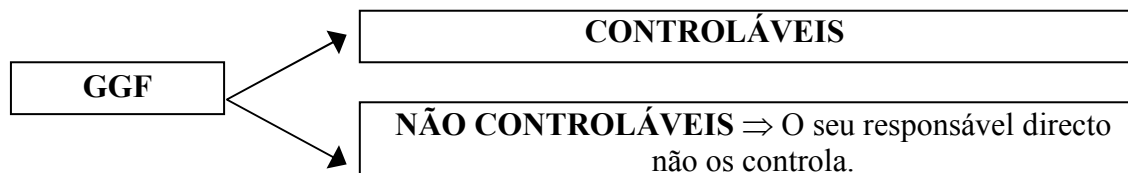
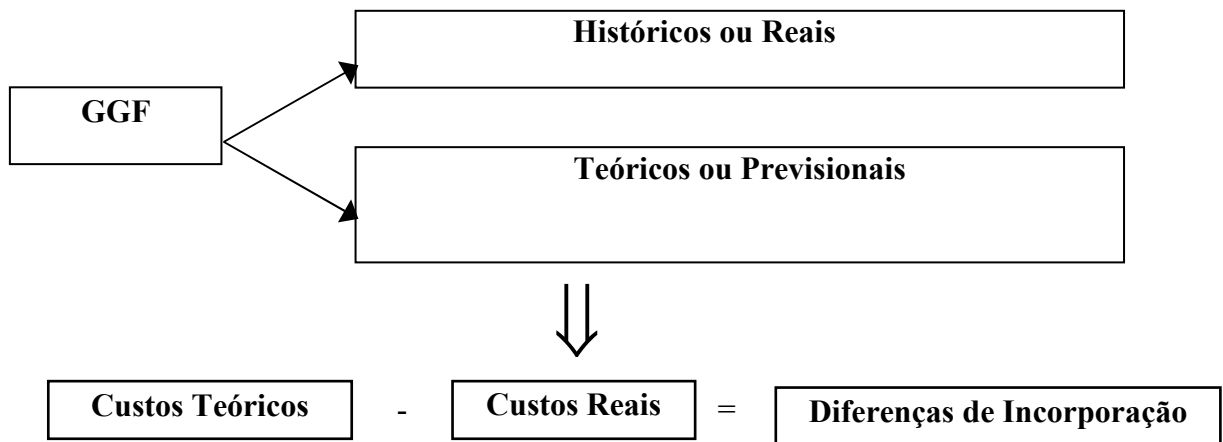




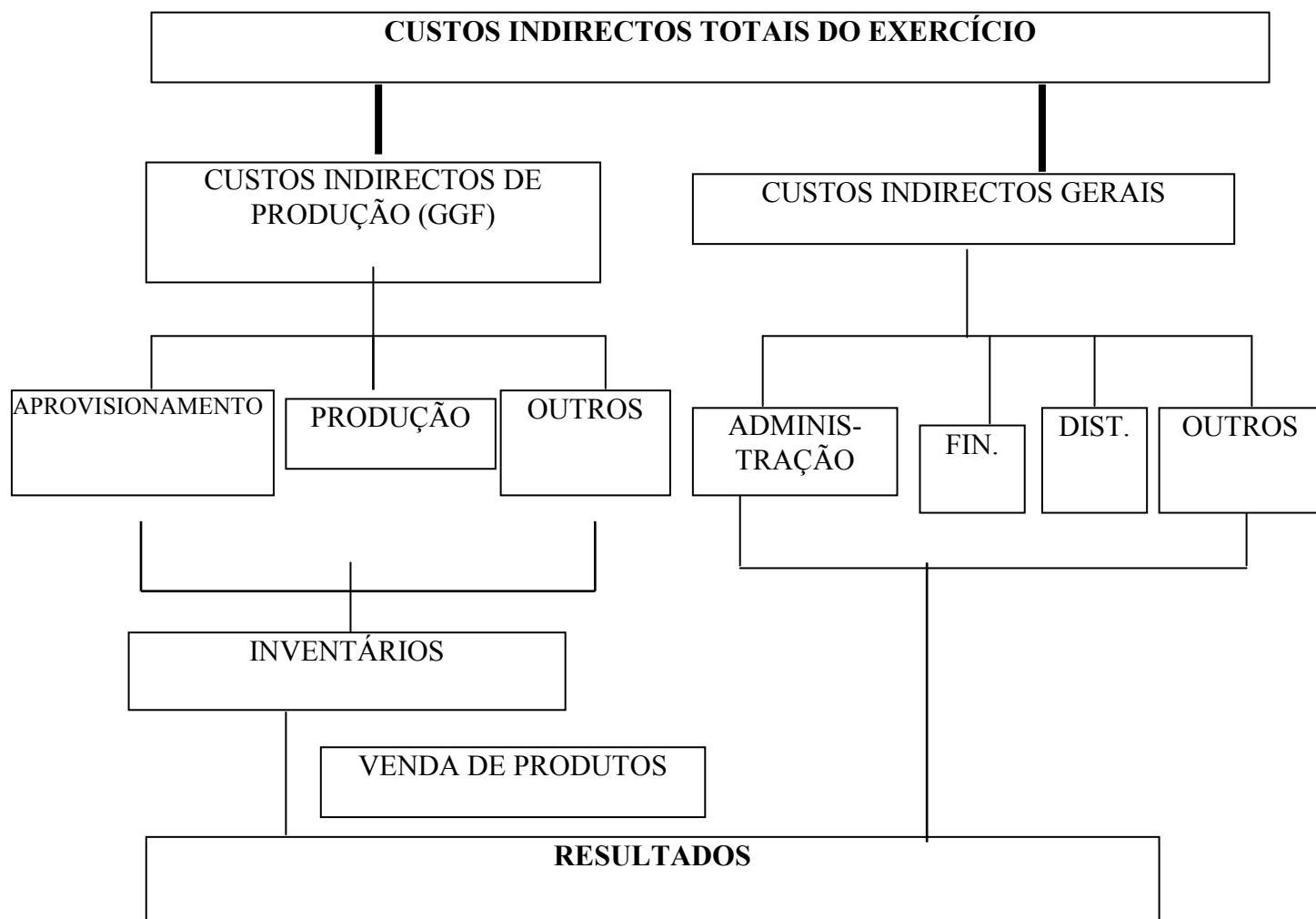
C) Quanto à variabilidade



D) Quanto ao momento do registo



Esquematicamente:



MODELO DE UMA FOLHA DE CUSTO

<u>Empresa</u>		Ficha de Encomenda n.º _____				
Por conta do cliente _____						
ou para o armazém _____						
Descrição do produto _____						
N.º de peças _____		Desenho n.º _____		Data de início _____		
Data prevista de entrega _____			Data de acabamento _____			

MATÉRIAS PRIMAS						
Data	Sector	Requisição ou devol. n.º	Armazém	Quantidade	Custo Unitário	Valor
						A

MÃO-DE-OBRA DIRECTA						
Data	Sector	Mapa Resumo n.º	Trabalhos	Total Horas	Taxa Horária	Valor
						B

GASTOS GERAIS DE FABRICO				
Data	Sector	Base de imputação	Quota	Valor
				C

Resumo do custo fabril Matérias _____ A Mão-de-Obra Directa _____ B Gastos Gerais de Fabrico _____ C	Custo Total A + B + C Custo Unitário
--	---

IV – OS MÉTODOS UTILIZADOS PARA A ANÁLISE E REPARTIÇÃO DOS CUSTOS

4.1 Imputação dos Gastos Gerais de Fabrico

4.1.1 Os Coeficientes de Imputação

$$\text{Coeficiente de Imputação} = \frac{\text{Montante dos Custos a Repartir}}{\text{Base de Imputação}}$$

4.1.2 As bases de imputação

Bases de Imputação Mais utilizadas

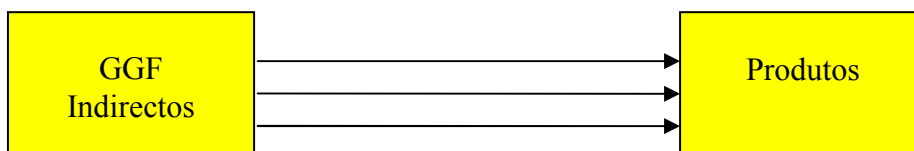
Custo das Matérias-primas
Custo da MOD
Nº de horas de MOD
Horas Máquina (Hm)
Nº de unidades fabricadas
Área ocupada
Custo Primo
Valor dos Equipamentos
Etc.

Exemplos:

Rendas	Área (m ²)
Energia	Potência (kw), horas de trabalho
Seguros	Valor do objecto segurado
Amortizações do Equipamento	Horas máquina (Hm)
MOI	Horas MOD, Custo MOD

4.1.3 Imputação de base única e de base múltipla

Imputação de Base Única:

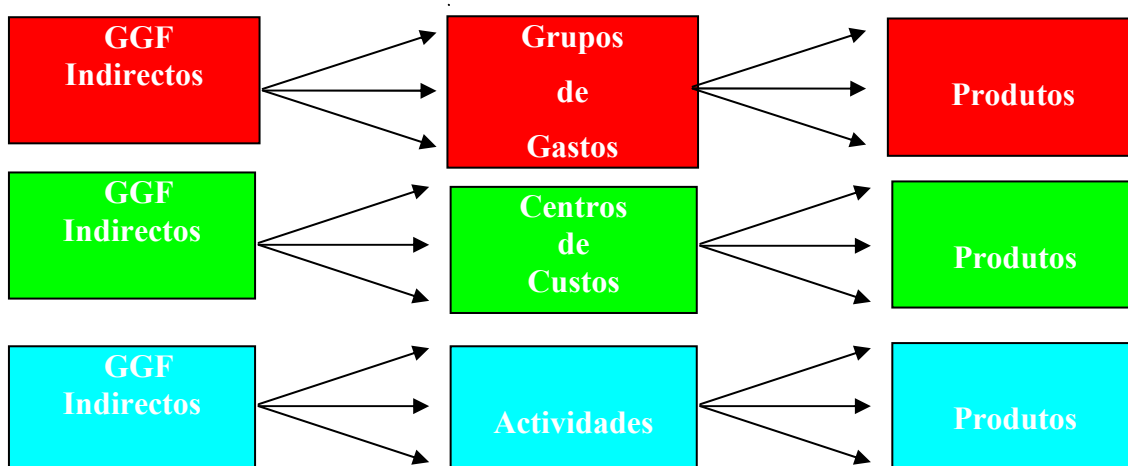


$$\text{Coeficiente Geral} = \frac{\text{Montante de GGF}}{\text{Base de Imputação}}$$

$$\text{Valor a imputar} = \text{Coeficiente} * \text{Base de Imputação}$$

NOTA: Este método só deve ser utilizado quando o montante de GGF for uma % muito reduzida em relação às Matérias-primas e à MOD, ou seja, em situações em que não se justifique a utilização de diversas bases de imputação.

Imputação de Base Múltipla ou Imputação pelo Método dos Coeficientes Diferenciados



Procedimento:

- 1º Repartem-se os GGF por Grupos ou Centros de Custo ou actividades;
- 2º Atribui-se uma Base de Imputação adequada para cada;
- 3º Calcula-se o Coeficiente de Imputação;
- 4º Imputa-se os custos aos produtos

1) Imputação de Base Única:

Exemplo:

GGF do mês	€ 18 900,00
Horas de MOD gastas em cada produto:	
A	5 000 h
B	4 950 h
C	5 050 h

Base de imputação **Horas de MOD**

Pedido: Determine o montante de GGF a atribuir a cada um dos produtos.

2) Imputação de Base Múltipla:

Exemplo:

	Produto X	Produto Y
Matérias consumidas	€ 6 000,00	€ 7 500,00
Nº de horas máquina	13 500	15 000
Nº de horas homem	11 000	17 500
MOD	€ 11 000,00	€ 17 500,00
Valor de Vendas	€ 40 000,00	€ 45 000,00

Os GGF foram os seguintes:

Energia	€ 2 850,00
Seguros	€ 2 550,00
Amortizações	€ 5 700,00
MOI	€ 21 375,00

As bases de imputação são as seguintes:

Energia	Nº de horas homem (Hh)
Seguros	Valor de vendas
Amortizações	Nº de horas máquina (Hm)
MOI	Valor da MOD

Pedido: Determine o montante de GGF a imputar a cada produto e o respectivo custo de produção.

Resolução

1) Imputação de Base Única:

Total de Horas de MOD = 5 000 + 4 950 + 5 050 = 15 000 Hh

GGF do mês = € 18 900,00

Coef. Imp. = $\frac{18\,900}{15\,000} = € 1,26/h$

Ou seja, vamos imputar 1 € e 26 Cêntimos por cada Hora de MOD.

Assim temos:

Produto A: 5 000 * 1,26 = 6 300

Produto B: 4 950 * 1,26 = 6 237

Produto C: 5 050 * 1,26 = 6 363
18 900

2) Imputação de Base Múltipla:

⇒ **Energia: € 2 850,00** —————→ **N.º de Hh**

Total Hh = 11 000 + 17 500 = 28 500 Hh

Coef. Imp. = $\frac{2\,850}{28\,500} = € 0,10 /h$

Assim temos:

Produto X: 11 000 * 0,1 = 1 100

Produto Y: 17 500 * 0,1 = 1 750
2 850

⇒ **Seguros: € 2 550,00** —————→ **Valor das Vendas**

Valor das Vendas = 40 000 + 45 000 = € 85 000,00

Coef. Imp. = $\frac{2\,550}{85\,000} = € 0,03$

Assim temos:

Produto X: 40 000 * 0,03 = 1 200

Produto Y: 45 000 * 0,03 = 1 350
2 550

⇒ **Amortizações: € 5 700,00** —————→ **N.º Hm**

Total Hm = 13 500 + 15 000 = 28 500 Hm

Coef. Imp. = $\frac{5\,700}{28\,500} = € 0,20 / \text{Hm}$

Assim temos:

Produto X: 13 500 * 0,2 = 2 700

Produto Y: 15 000 * 0,2 = 3 000
5 700

⇒ **MOI: € 21 375,00** —————→ **Valor da MOD**

Valor da MOD = 11 000 + 17 500 = € 28 500,00

Coef. Imp. = $\frac{21\,375}{28\,500} = € 0,75$

Assim temos:

Produto X: 11 000 * 0,75 = 8 250

Produto Y: 17 500 * 0,75 = 13 125
21 375

Total dos GGF = 2 850+2 550+5 700+21 375 = 32 475

Imputação total aos produtos:

Produto X: 1 100+1 200+2 700+8 250 = 13 250

Produto Y: 1 750+1 350+3 000+13 125=19 225
32 475

Custo Industrial:

	Produto X	Produto Y	Total
M.P	6 000	7 500	13 500
MOD	11 000	17 500	28 500
GGF:			
Energia	1 100	1 750	2 850
Seguros	1 200	1 350	2 550
Amortizações	2 700	3 000	5 700
MOI	8 250	13 125	21 375
Custo de Produção	30 250	44 225	74 475

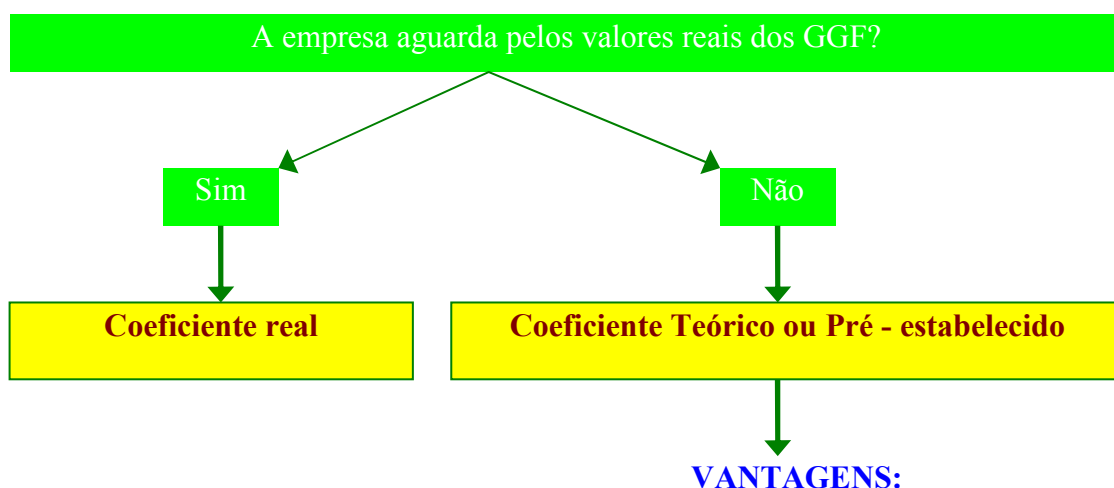
Margem Bruta:

Produto X: 40 000 – 30 250 = 9 750

Produto Y: 45 000 – 44 225 = 775

4.1.4 Quotas Teóricas: quotas normais e quotas ideais

$$\text{Coeficiente de Imputação dos GGF} = \frac{\text{GGF}}{\text{Base de Imputação}}$$



- VANTAGENS:**
1. O valor dos produtos não é prejudicado por algum facto anormal (avaria, greve...);
 2. Não é necessário aguardar pelo fim do mês para calcular o coeficiente de imputação;
 3. Procedimento menos trabalhoso, uma vez que só existe um coeficiente ao longo do ano.

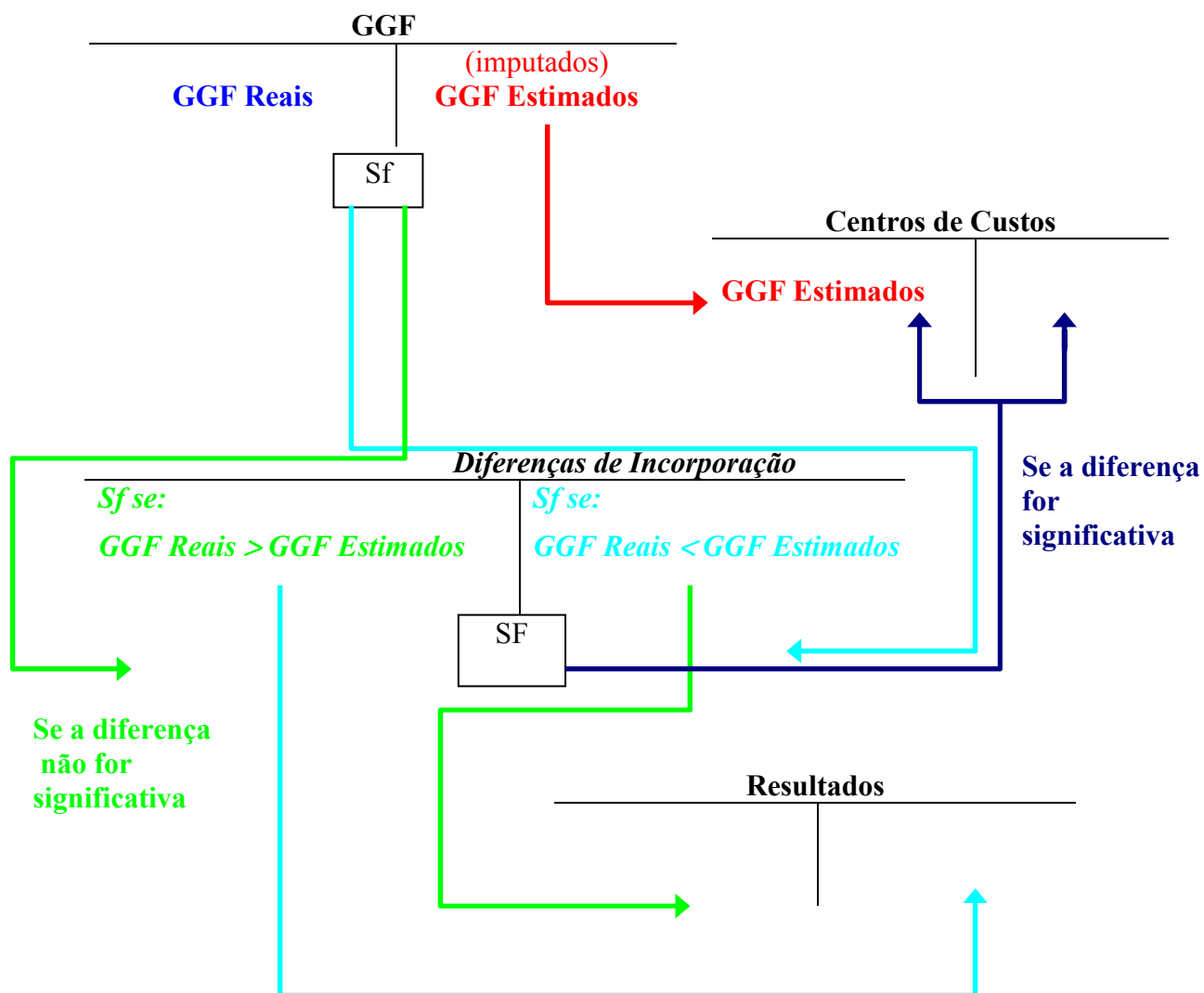
COEFICIENTES TEÓRICOS

NORMAIS: coeficientes pré- determinado pressupondo que a empresa vai laborar em condições normais de funcionamento.

IDEAIS: coeficientes pré-determinado pressupondo que a empresa vai laborar em condições ideais de funcionamento.

Quotas reais / Quotas teóricas

Qual o tratamento a dar à diferença entre a quota estimada e a quota real?



EXEMPLO:

A Empresa J.P., dedica-se ao fabrico de malas de viagem de diversos tipos. Para calcular o custo unitário das malas abre-se, para cada lote a fabricar constituído por malas do mesmo tipo, uma ficha de custo. Os GGF são imputados às ordens com base nos custos da MOD aplicada em cada uma.

No mês de Janeiro, os GGF da empresa e a MOD correspondente às diversas ordens de fabrico foram os seguintes:

GGF	€ 1 680,00
MOD:	
Ordem n.º 1	€ 275,00
Ordem n.º 2	€ 350,00
Ordem n.º 3	€ 175,00

Durante o mês em causa, consideram-se duas hipóteses para imputar os GGF às ordens de produção:

1ª Hipótese: a imputação dos GGF faz-se por **quotas reais**.

2ª Hipótese: a imputação dos GGF faz-se por **quotas teóricas** (admita que os GGF e a MOD previstos para o ano são, respectivamente, de € 19 000,00 e € 9 500,00).

RESOLUÇÃO:

1ª HIPÓTESE:

$$\text{Coef. Imp.} = \frac{1\ 680}{800} = 2,1$$

Ou seja, por cada Euro de MOD imputa-se 2 € e 10 Cêntimos de GGF.

Assim temos:

$$\begin{aligned}\text{Ordem n.º 1: } 2,1 * 275 &= 577,5 \\ \text{Ordem n.º 2: } 2,1 * 350 &= 735 \\ \text{Ordem n.º 3: } 2,1 * 175 &= \underline{367,5} \\ &1\ 680\end{aligned}$$

2ª HIPÓTESE:

$$\text{Coef. Imp.} = \frac{19\ 000}{9\ 500} = 2$$

Ou seja, imputa-se 2 € de GGF por cada Euro de MOD.

Assim temos:

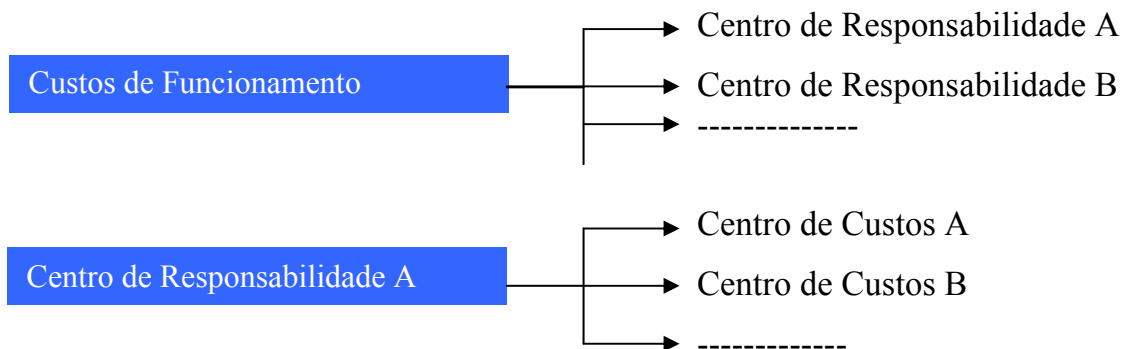
$$\begin{aligned}\text{Ordem n.º 1: } 2 * 275 &= 550 \\ \text{Ordem n.º 2: } 2 * 350 &= 700 \\ \text{Ordem n.º 3: } 2 * 175 &= \underline{350} \\ &1\ 600\end{aligned}$$

NOTA: Repare-se que há uma diferença de imputação de € 80,00. Esta diferença constitui um custo do mês em causa, sendo contabilizada na conta da Contabilidade de Custos “**Diferenças de Incorporação**”.

4.2 Os centros de custos

4.2.1 Os centros de custos e os centros de responsabilidade

Os custos ocasionados pelo funcionamento dos diversos órgãos da empresa devem ser repartidos por centros de responsabilidade. A análise dos custos de determinado centro de responsabilidade nem sempre é possível sem decompor esse centro de responsabilidade em unidades contabilísticas que designamos por centros de custos.



4.2.2 Os custos de funcionamento

Nos centros de custos registam-se os custos de funcionamento dos diversos órgãos da empresa.

4.2.3 O método das Secções Homogéneas

4.2.3.1 Definição das Secções Homogéneas

É um centro de custos relativo a operações idênticas, com fácil atribuição de responsabilidades, permitindo um controlo dos custos e a sua afectação posterior.

O facto de ter operações idênticas, facilita a escolha de uma unidade de obra. É, portanto, um centro de custos (centro de responsabilidade cujo responsável controla a qualidade e/ou o custo dos factores consumidos), cujas características consistem:

- ⇒ **Homogeneidade de funções**
- ⇒ **Responsabilização**
- ⇒ **Existência de uma unidade de medida da actividade do centro (unidade de obra)**

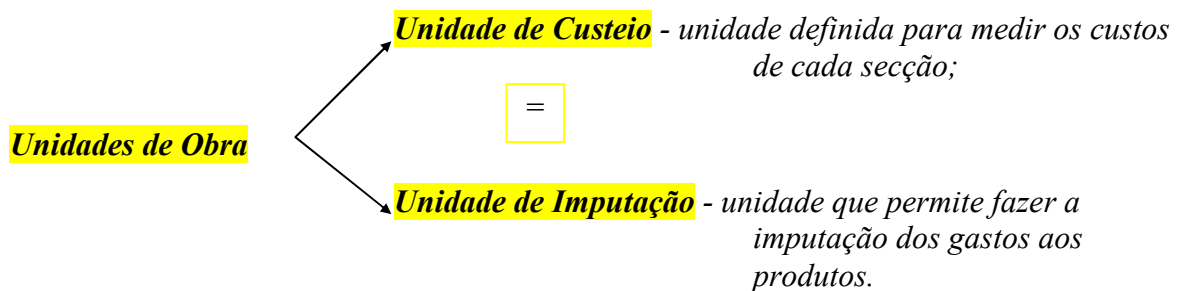
4.2.3.2 Objectivo do Método

O grau de divisão da empresa em secções depende do objectivo definido:

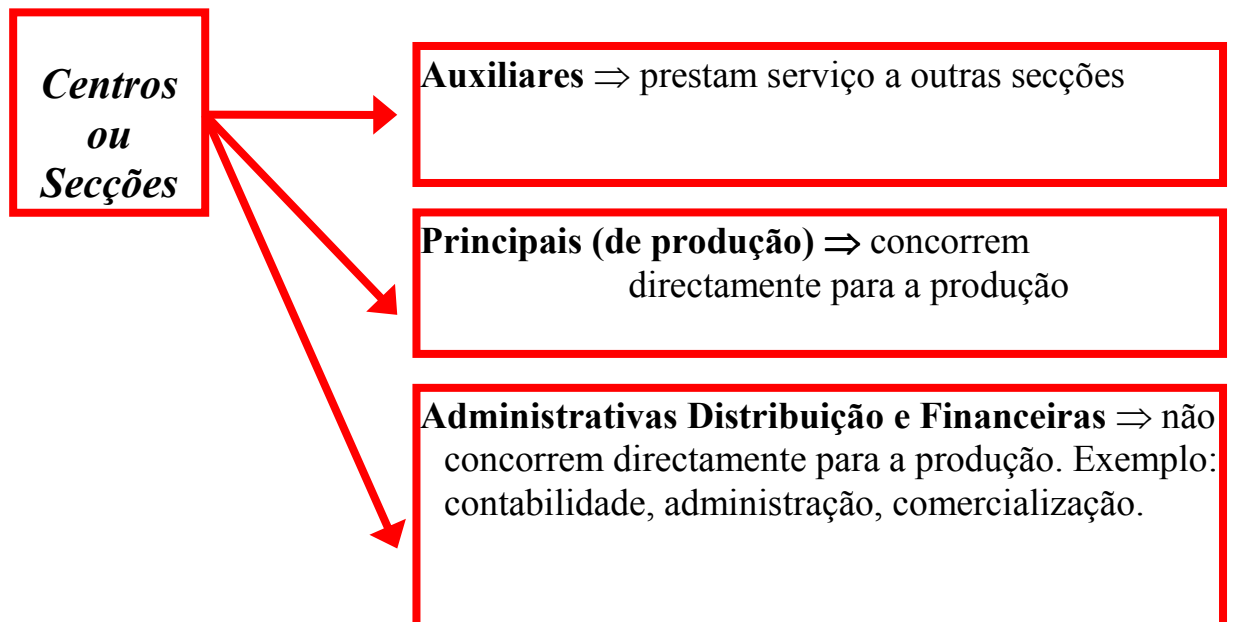
- a) Apuramento mais correcto do custo dos produtos
- b) Controlo de gestão

4.2.3.3 Escolha da Unidade de Obra

A unidade de obra é uma unidade que permite medir a actividade da secção, e em relação à qual todos os custos da secção são proporcionais.



4.2.3.4 Caracterização do método



Procedimento:

**1º) Determinação dos Custos Directos e comuns aos Centros
ou Repartição Primária:**

Distribuição dos gastos directos e comuns, pelos respectivos centros/secções (principais e auxiliares).

**2º) Determinação do Valor dos Reembolsos
ou Repartição Secundária:**

Repartição dos custos dos centros/secções auxiliares, pelos centros/secções receptoras do serviço prestado por cada um dos centros/secções auxiliares.

**3º) Determinação do Custo Global dos Produtos / Serviços
ou Repartição Terciária:**

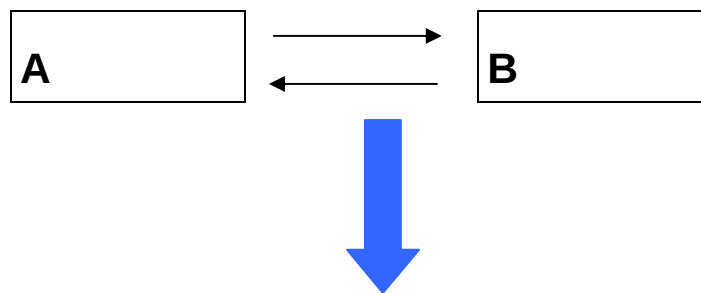
Imputação dos custos totais das secções principais aos produtos/serviços através das ***Unidades de Obra.***

4.2.3.5 As secções auxiliares com prestações simples ou recíprocas

PRESTAÇÕES SIMPLES OU EM CADEIA



PRESTAÇÕES RECÍPROCAS



COMO APURAR O CUSTO DA UNIDADE DE OBRA DE CADA SECÇÃO?

SOLUÇÕES:

⇒ ALGEBRICAMENTE

⇒ ARITMETICAMENTE

EXEMPLO:

Na Empresa X, no mês de Janeiro, a secção de Distribuição de Energia forneceu electricidade à secção de Reparações Eléctricas e esta última fez reparações no posto de transformação de energia da primeira.

A actividade das secções no mês em causa foi a seguinte:

- Distribuição de Energia: 50 000 Kwh, dos quais 1 000 Kwh se destinaram à secção das Reparações Eléctricas;
- Reparações Eléctricas: 800 Hh, das quais 100 Hh se destinaram a servir a secção de Distribuição de Energia.

Os custos das secções foram os seguintes:

- Distribuição de Energia: 163 000 €
- Reparações Eléctricas: 92 500 €

Para apurar o custo da unidade de obra de cada secção, resolvemos o seguinte sistema de duas equações e incógnitas:

$$\begin{cases} DE = 163\,000 + (100/800) RE \\ RE = 92\,500 + (1\,000/50\,000) DE \end{cases} \quad \begin{cases} DE = 163\,000 + 0,125 RE \\ RE = 92\,500 + 0,02 DE \end{cases}$$

$$\begin{cases} DE = 163\,000 + 0,125*(92\,500 + 0,02 DE) \\ \underline{\hspace{10em}} \end{cases} \quad \begin{cases} DE = 163\,000 + 11\,562,50 + 0,0025 DE \\ \underline{\hspace{10em}} \end{cases}$$

$$\begin{cases} DE - 0,0025 DE = 174\,562,50 \\ \underline{\hspace{10em}} \end{cases} \quad \begin{cases} DE = 174\,562,50 / 0,9975 \\ \underline{\hspace{10em}} \end{cases}$$

$$\begin{cases} DE = 175\,000 \\ RE = 92\,500 + 0,02*175\,000 = 96\,000 \end{cases}$$

Coefficiente de Imputação $DE = 175\,000/50\,000 = 3,5$

Coefficiente de Imputação $RE = 96\,000/800 = 120$

Quadro de repartição dos Gastos Indirectos de Fabrico ou dos Custos de Transformação

	Unidade Física	Custo Unitário	Secções Auxiliares		Secções Principais		Total
			Secção X	Secção Y	Secção A	Secção B	
1. Custos directos ou comuns às secções							
Consumos de Mat. Subsidiárias	X	X	X	X	X	X	X
Mão de obra indirecta	X	X	X	X	X	X	X
Energia eléctrica	X	X	X	X	X	X	X
Amortizações edificios e equipa.	X	X	X	X	X	X	X
Seguros da secção	X	X	X	X	X	X	X
Outros	X	X	X	X	X	X	X
Total da primeira Repartição			X	X	X	X	X
2. Reembolsos							
Secção auxiliar (secundária) X	X	X	(X)	X	X	X	0
Secção auxiliar (secundária) Y	X	X	X	(X)	X	X	0
Total da segunda repartição			(X)	(X)	X	X	0
3. Custo global			0	0	X	X	X
Unidade de Obra (imputação)					X	X	
Custo unitário					X	X	

4.2.3.6 Mapas de apuramento dos custos

Quadro para a determinação do custo do produto (com a repartição dos custos das secções principais pelos produtos)

	Produto X	Produto Y	Produto Z	Total
Consumos de Matérias-primas	X	X	X	X
Mão-de-Obra Directa	X	X	X	X
Gastos Gerais de Fabrico				
Secção A	X	X	X	X
Secção B	X	X	X	X
Total Custos Produção	X	X	X	X
EIPVF	X	X	X	X
EFPVF	(X)	(X)	(X)	(X)
CIPA	X	X	X	X
EIPA	X	X	X	X
EFPA	(X)	(X)	(X)	(X)
CIPV	X	X	X	X

4.2.3.7 Vantagens e desvantagens do método das secções homogéneas

Vantagens do Método das Secções Homogéneas:

- a) Segmentação da empresa em secções/centros de custos
- b) Existência de uma chave de imputação por secção (unidade de obra)
- c) Análise pormenorizada dos custos das secções
- d) Maior rigor científico
- e) Facilita a tomada de decisão e um controlo mais eficiente da gestão

Desvantagens do Método das Secções Homogéneas:

- a) Implementação dispendiosa
- b) Dificuldades em decompor a empresa por secções
- c) Prestações Recíprocas
- d) Arbitrariedade e Subjectividade

Exemplo: Companhia NOVA I

Sobre a Companhia NOVA I sabem-se as seguintes informações:

Departamento	N.º Empregados	Horas MOD	Custos MOD (em euros)	GGF's dos Departamentos (em euros)
A	25	1 200		1 500
B	100	12 000		5 700
C	95	10 800		3 365
D	85	12 000		1 410
E	55	9 600		2 635
X	30	4 800		2 740
Y	90	7 200	5 200	4 940
Z	45	3 600	4 800	3 360

- ⇒ O departamento A serve todos os outros, sendo a base de rateio o n.º de empregados.
- ⇒ O departamento B serve todos os outros, excepto o departamento A, sendo a base de rateio as horas de MOD.
- ⇒ O departamento C serve somente os departamentos Y e Z, sendo a base de rateio os custos de MOD.
- ⇒ O departamento D serve somente o departamento X.
- ⇒ O departamento E serve os departamentos X, Y e Z de acordo com as proporções 2; 2; 1, respectivamente.

PEDIDO:

Elaboração de um mapa de trabalho com toda a distribuição dos gastos gerais de fabrico, segundo os dados do problema.

Resolução:

Secções Auxiliares: A; B; C; D e E.

Secções Principais: X; Y e Z.

N.º Empregados: 525

Horas MOD: 61 200

Custos MOD: 10 000

GGF: 25 650

Quadro de Repartição dos custos pelas secções:

	A	B	C	D	E	X	Y	Z	Total
Repartição Primária									
GGF	1 500	5 700	3 365	1 410	2 635	2 740	4 940	3 360	25 650
Repartição Secundária									
Secção A	(1 500)	300	285	255	165	90	270	135	0
Secção B	---	(6000)	1 350	1 500	1 200	600	900	450	0
Secção C	---	---	(5000)	---	---	---	2 600	2 400	0
Secção D	---	---	---	(3 165)	---	3 165	---	---	0
Secção E	---	---	---	---	(4 000)	1 600	1 600	800	0
Total	0	0	0	0	0	8 195	10 310	7 145	25 650

Secção A: € 1 500,00 → N.º Empregados

Coef. Imp.: $\frac{1\,500}{500} = 3$

500

Assim temos,

B: $100 \times 3 = 300$ X: $30 \times 3 = 90$

C: $95 \times 3 = 285$ Y: $90 \times 3 = 270$

D: $85 \times 3 = 255$ Z: $45 \times 3 = 135$

E: $55 \times 3 = 165$

Secção B: € 5 700,00 + € 300,00 (Secção A) —————> Horas MOD

$$\text{Coef. Imp.: } \frac{6\,000}{48\,000} = 0,125$$

Assim temos,

C: 10 800*0,125= 1 350	X: 4 800*0,125= 600
D: 12 000*0,125= 1 500	Y: 7 200*0,125= 900
E: 9 600*0,125= 1 200	Z: 3 600* 0,125= 450

Secção C: € 3 365,00 + € 285,00 (Secção A) + € 1 350,00 (Secção B) —————>
Custos MOD

$$\text{Coef. Imp.: } \frac{5\,000}{10\,000} = 0,5$$

Assim temos,

Y: 5 200*0,5= 2 600
Z: 4 800*0,5= 2 400

Secção D: € 1 410,00 + € 255,00 (Secção A) + € 1 500,00 (Secção B)

Como serve somente o departamento X vamos imputar o total (€ 3 165,00) a esse departamento.

Secção E: € 2 635,00 + € 165,00 (Secção A) + € 1 200,00 (Secção B) —————>
Proporções 2; 2; 1.

$$\text{Coef. Imp.: } \frac{4\,000}{2 + 2 + 1} = 800$$

Assim temos,

X: 2*800= 1 600
Y: 2*800= 1 600
Z: 1*800= 800

V - SISTEMAS DE CUSTEIO NA IMPUTAÇÃO DOS CUSTOS

5.1 Sistemas de Custeio Reais e Sistemas de Custeio Teóricos

Nos domínios da Contabilidade Analítica existem distintos métodos para o **cálculo do custo final do produto**. Os sistemas de custeio mais utilizados são:

- ⇒ **SISTEMA DE CUSTEIO TOTAL**
- ⇒ **SISTEMA DE CUSTEIO VARIÁVEL**
- ⇒ **SISTEMA DE CUSTEIO RACIONAL**
- ⇒ **SISTEMA DE CUSTEIO DIRECTO OU "DIRECT-COSTING"**

Cada um destes sistemas de custeio poderá ser utilizado recorrendo a **custos reais/históricos** ou recorrendo a **custos teóricos**, conforme, se utilizem os custos nos quais a empresa realmente incorreu (informação contabilística à posteriori) ou se utilizem custos pré estabelecidos (informação contabilística à priori), respectivamente.

TOTAL	VARIÁVEL	RACIONAL	DIRECTO
Real (à posteriori)	Real (à posteriori)	Real (à posteriori)	Real (à posteriori)
Teórico (à priori)	Teórico (à priori)	Teórico (à priori)	Teórico (à priori)

EXEMPLO:

A empresa Ramos, Lda. dedica-se à produção de esferográficas de alta qualidade.

A sua produção normal é de 150 000 unidades por ano.

Durante o mês de Outubro de 2003 produziram-se 10 000 unidades.

Para tal, incorreu nos seguintes custos:

CUSTOS VARIÁVEIS INDUSTRIAIS	
⇒ Matérias	€ 200 000,00
⇒ MOD (*)	€ 175 000,00
⇒ GGF (€ 25 000,00 são custos directos aos produtos)	€ 75 000,00
CUSTOS FIXOS INDUSTRIAIS (GIF)	€ 300 000,00
CUSTOS NÃO INDUSTRIAIS VARIÁVEIS	€ 50 000,00
CUSTOS NÃO INDUSTRIAIS FIXOS	€ 50 000,00

(*) Tratam-se de custos variáveis relacionados com a MOD, tais como prémios de produtividade, horas extraordinárias, entre outros custos variáveis.

Sabe-se ainda que:

- ⇒ A variação de existências de produtos em vias de fabrico é nula.
- ⇒ A existência inicial de produtos acabados é nula.
- ⇒ Das 10 000 unidades produzidas este mês, foram vendidas 8 000 unidades a um preço unitário de € 125,00.

PEDIDOS

Avaliar o custo dos produtos acabados, o custo dos produtos vendidos e o valor das existências finais de produtos acabados pelos vários sistemas de custeio.

5.1.1 SISTEMA DE CUSTEIO TOTAL

São considerados **custos do produto**, todos os custos industriais - **Fixos e Variáveis**.

De acordo com este sistema, as existências de produtos acabados são avaliadas pelo custo total da produção.

Tanto os custos variáveis industriais, como os custos fixos industriais são **custos do produto** e só se tornam **custos do período**, à medida que vão sendo vendidos.

Utilizando o exemplo acima indicado:

	Custeio Total
Custos Variáveis	€ 450 000,00
Custos Fixos	€ 300 000,00
Custo Industrial Total	750 000,00
Produção do mês	10 000 unidades
Custo Unitário de produção	€ 75,00
CIPA (10 000 un)	€ 750 000,00
EFPA (2 000 un)	€ 150 000,00

Vendas	€ 1 000 000,00
CIPV	(€ 600 000,00)
Dif. Inc. (CF não incorporados)	---
MARGEM BRUTA	€ 400 000,00
Custos não industriais	(€ 100 000,00)
RESULTADOS	€ 300 000,00

☞ Pressupondo o exemplo anterior, teremos que:

$$\text{CIPA} = € 300\,000,00 + € 45,00 * 10\,000 = € 750\,000,00$$

☞ Cada unidade que permanece em armazém, no final do período, é avaliada a € 75,00.

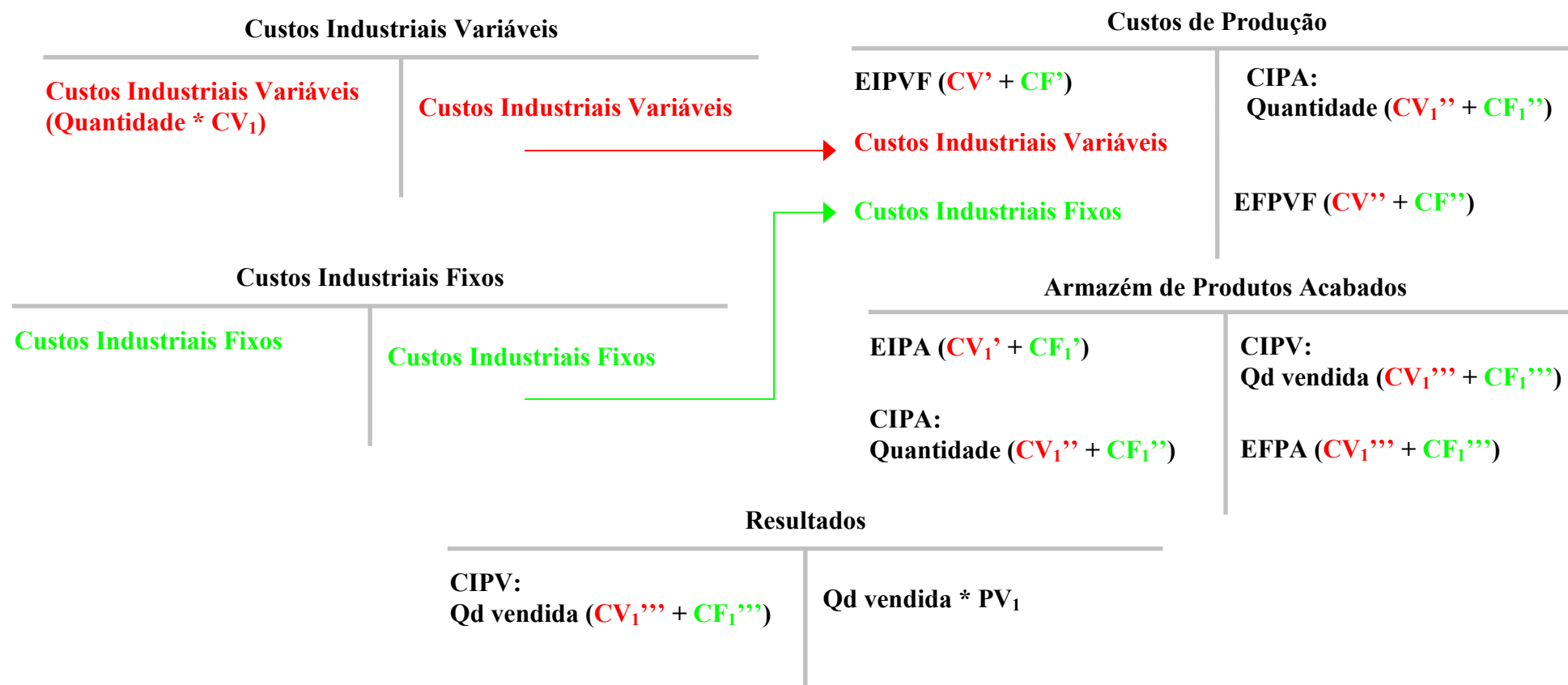
VANTAGENS:

- Não minimiza a importância e indispensabilidade dos custos fixos;
- Evita perdas fictícias;
- Consistência com a informação externa.

DESVANTAGENS:

- Arbitrariedade das repartições dos gastos indirectos;
- Instabilidade dos custos ao longo do exercício, a qual pode ser corrigida através da imputação dos custos fixos industriais à produção do mês com base em quotas teóricas ou ainda através da imputação racional dos custos fixos;
- Um aumento das vendas pode ser acompanhado por uma diminuição do lucro ou mesmo acontecer o contrário.

SISTEMA DE CUSTEIO TOTAL



5.1.2 SISTEMA DE CUSTEIO VARIÁVEL

Utilizando este Sistema de Custeio, consideram-se **custos do produto** (única e exclusivamente), os **Custos Variáveis Industriais** e só estes serão considerados para efeitos de valorização das Existências Finais de Produtos Acabados.

Como tal, os **Custos Fixos são, na sua totalidade, custos do período.**

⇒ Não esquecer que as existências de matérias são igualmente avaliadas apenas pelos custos variáveis. Os custos fixos com elas relacionados - custos de armazenagem, por exemplo - são custos do período.

	Custeio Variável
Custos Variáveis	€ 450 000,00
Custos Fixos	---
Custo Industrial Total	€ 450 000,00
Produção do mês	10 000 unidades
Custo Unitário de produção	€ 45,00
CIPA (10 000 un)	€ 450 000,00
EFPA (2 000 un)	€ 90 000,00

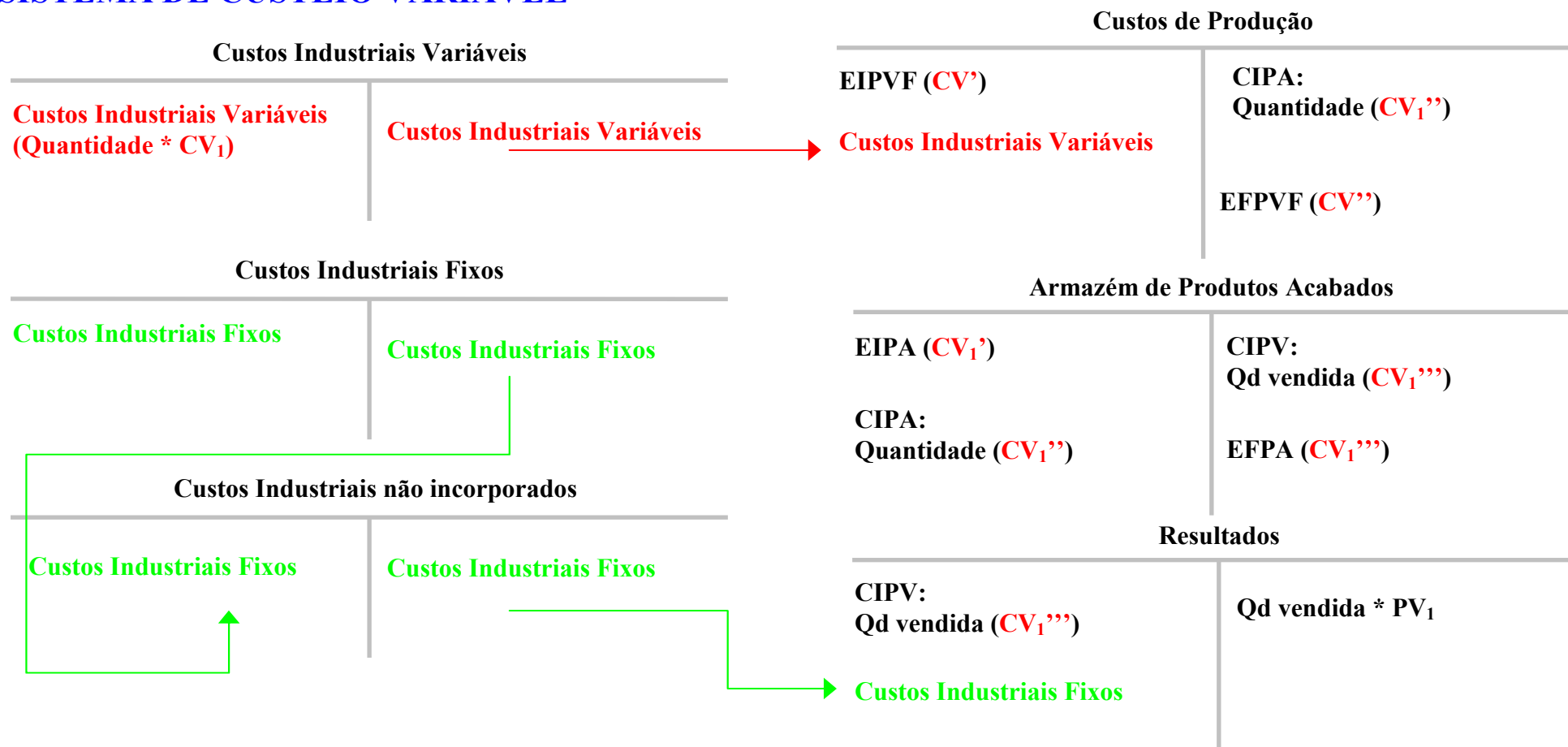
Vendas	€ 1 000 000,00
CIPV	(€ 360 000,00)
Dif. Inc. (CF não incorporados)	(€ 300 000,00)
MARGEM BRUTA	€ 340 000,00
Custos não industriais	(€ 100 000,00)
RESULTADOS	€ 240 000,00

☞ Pressupondo o exemplo anterior, teremos que:

$$\text{CIPA} = € 45,00 * 10\,000 = € 450\,000,00$$

☞ Cada unidade que permanece em armazém, no final do período, é avaliada apenas a € 45,00.

SISTEMA DE CUSTEIO VARIÁVEL



VANTAGENS:

- Possibilita a elaboração de resultados evidenciando a variabilidade dos lucros com as quantidades vendidas;
- Evidencia a existência de Custos Fixos;
- Apresenta maior interesse para análise da situação económica da empresa, evidenciando o volume de vendas e não o volume de produção. Note-se que o volume de vendas será um indicador mais eficaz para medir a performance da empresa;
- Simplifica o trabalho contabilístico e fornece maior exactidão no apuramento dos custos, uma vez que não é necessário repartir os custos fixos;
- Utilizando este sistema de custeio, os resultados do período não são influenciados pelas variações no volume de produção.
- Evita que os custos fixos indirectos sejam capitalizados em existências com poucas probabilidades de serem vendidas.



Não permite que um aumento das vendas seja acompanhado por uma diminuição dos lucros, o que poderá acontecer no sistema de custeio total, devido a um possível desfaseamento entre a produção e as vendas.

DESVANTAGENS:

- Dificuldade na separação dos custos em Fixos e Variáveis;
- Poderá determinar um custo incompleto dos produtos.

5.1.3 SISTEMA DE CUSTEIO RACIONAL

O método de imputação racional dos Custos Fixos é um método de cálculo dos custos de produção que tem por objectivo eliminar ou isolar a variação do volume de produção sobre os custos.

Para tal, este Sistema de Custeio, considera como **custos do produto** não só, a **totalidade dos Custos Variáveis**, como também uma **percentagem dos Custos Fixos**. Essa percentagem será a que resulta do quociente entre a produção/actividade real e a produção/actividade normal (instalada).

Como tal:

$$\text{Custos Fixos Industriais a Imputar à Produção} = CF * \frac{\text{Produção real}}{\text{Produção normal}}$$

$$\text{Custos Fixos Ind. Não Incorporados} = CF * \left(100\% - \frac{\text{Produção real}}{\text{Produção normal}} \right)$$

Ou seja,

⇒ Imputam-se aos produtos os custos fixos respeitantes à percentagem da capacidade realmente utilizada.

⇒ A parte respeitante ao não aproveitamento da capacidade instalada, ou seja, os custos de **sub - actividade**, será custo do período e não do produto.

Esse saldo será levado a uma conta de **"DIFERENÇAS DE INCORPORAÇÃO - diferenças relativas a níveis de actividade"**.

Repare-se que o sistema de custeio Racional parte do pressuposto de que não deverá ser imputada aos produtos fabricados em certo período, uma quota de custos fixos industriais **superior à que esteja na proporção do volume de produção real relativamente àquele que é considerado normal**.

Qual será o custo industrial da produção acabada utilizando o sistema de custeio racional?

Produção normal / mês = 150 000 unidades / 12 = 12 500 unidades/mês

	Custeio Racional
Custos Variáveis	€ 450 000,00
Custos Fixos	€ 240 000,00
Custo Industrial Total	€ 690 000,00
Produção do mês	10 000 unidades
Custo Unitário de produção	€ 69,00
CIPA (10 000 un)	€ 690 000,00
EFPA (2 000 un)	€ 138 000,00

Vendas	€ 1 000 000,00
CIPV	(€ 552 000,00)
Dif. Inc. (CF não incorporados)	(€ 60 000,00)
MARGEM BRUTA	€ 388 000,00
Custos não industriais	(€ 100 000,00)
RESULTADOS	€ 288 000,00

☞ Pressupondo o exemplo anterior, teremos que:

$$\text{CIPA} = 45 * 10\,000 + \left(\frac{300\,000 * 10\,000}{12\,500} \right) = € 690\,000,00$$

☞ Cada unidade que permanece em armazém, no final do período, é avaliada a € 69,00.

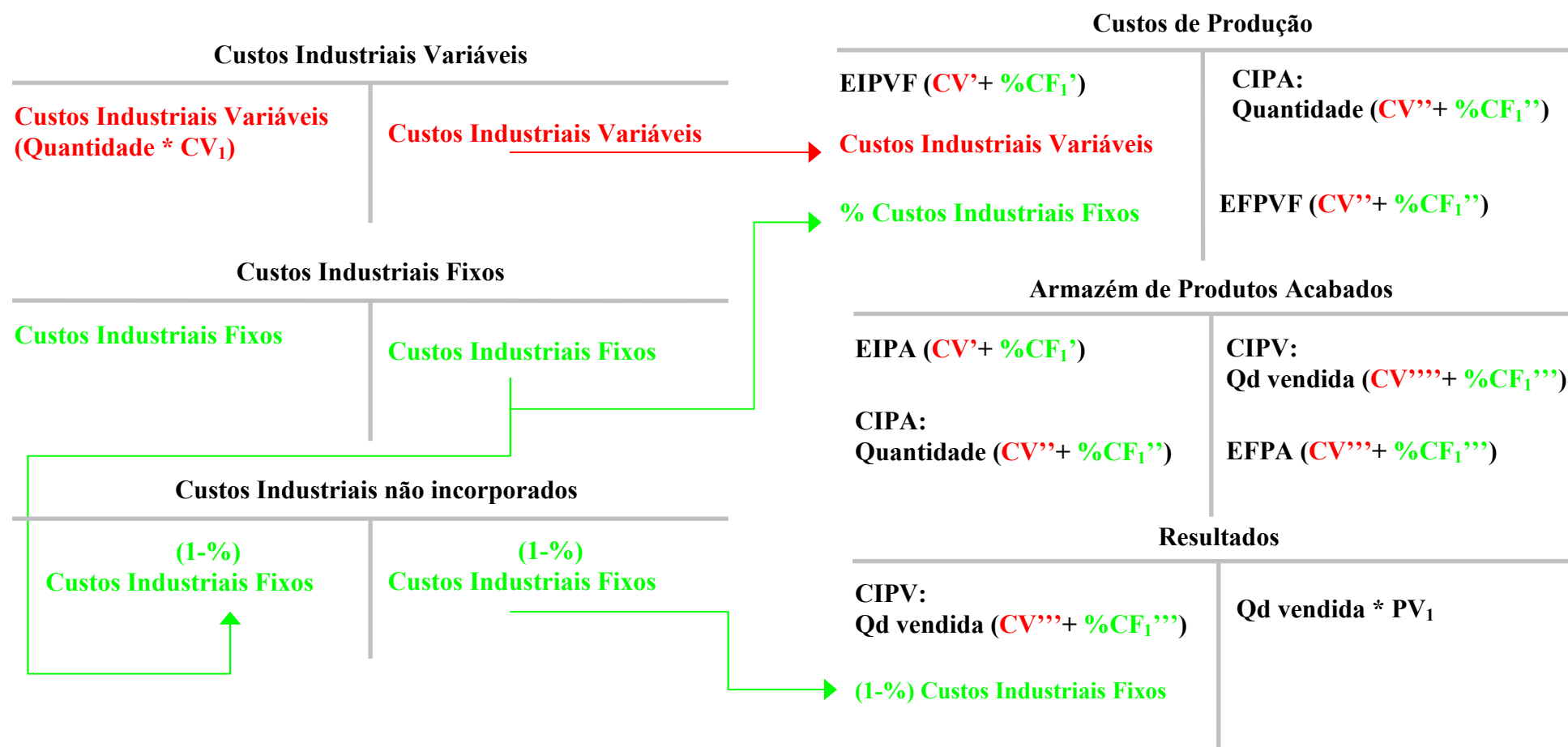
VANTAGENS:

- Neutraliza, no custo total do produto (ou encomenda), os efeitos das variações da actividade;
- O custo de produção unitário é um bom instrumento de orientação da política de vendas;
- Repartição racional dos custos fixos pelo número de unidades produzidas.

DESVANTAGENS:

- A dificuldade em definir a capacidade normal ou actividade normal;
- Arbitrariedade das repartições dos gastos indirectos.

SISTEMA DE CUSTEIO RACIONAL



5.1.4 Sistema de Custeio Directo – “Direct Costing”

O Sistema de Custeio Directo “é um método que consiste em não considerar qualquer repartição dos custos comuns ou indirectos pelos produtos, obras, encomendas, actividades, etc. Neste sistema, o **custo dos produtos** incorpora os **custos variáveis e os custos fixos específicos (custos directos)**, pelo que os produtos em curso de fabrico e em armazém não incorporam todos os custos da produção”.

Significa que:

☞ **Os custos indirectos de fabrico serão custos do período.**

VANTAGENS:

- Elimina a subjectividade utilizada na repartição dos custos comuns;
- Torna possível a aplicação de diferentes margens de vendas conforme a fase de vida do produto e das estratégias adoptadas.

DESVANTAGENS:

- A dificuldade em definir e separar os custos directos dos custos indirectos.

Qual será o custo industrial da produção acabada utilizando o sistema de custeio directo?

Custos directos à fabricação = € 200 000,00 + € 175 000,00 + € 25 000,00 = € 400 000,00

Custos indirectos à fabricação = € 50 000,00 + € 300 000,00 = € 350 000,00

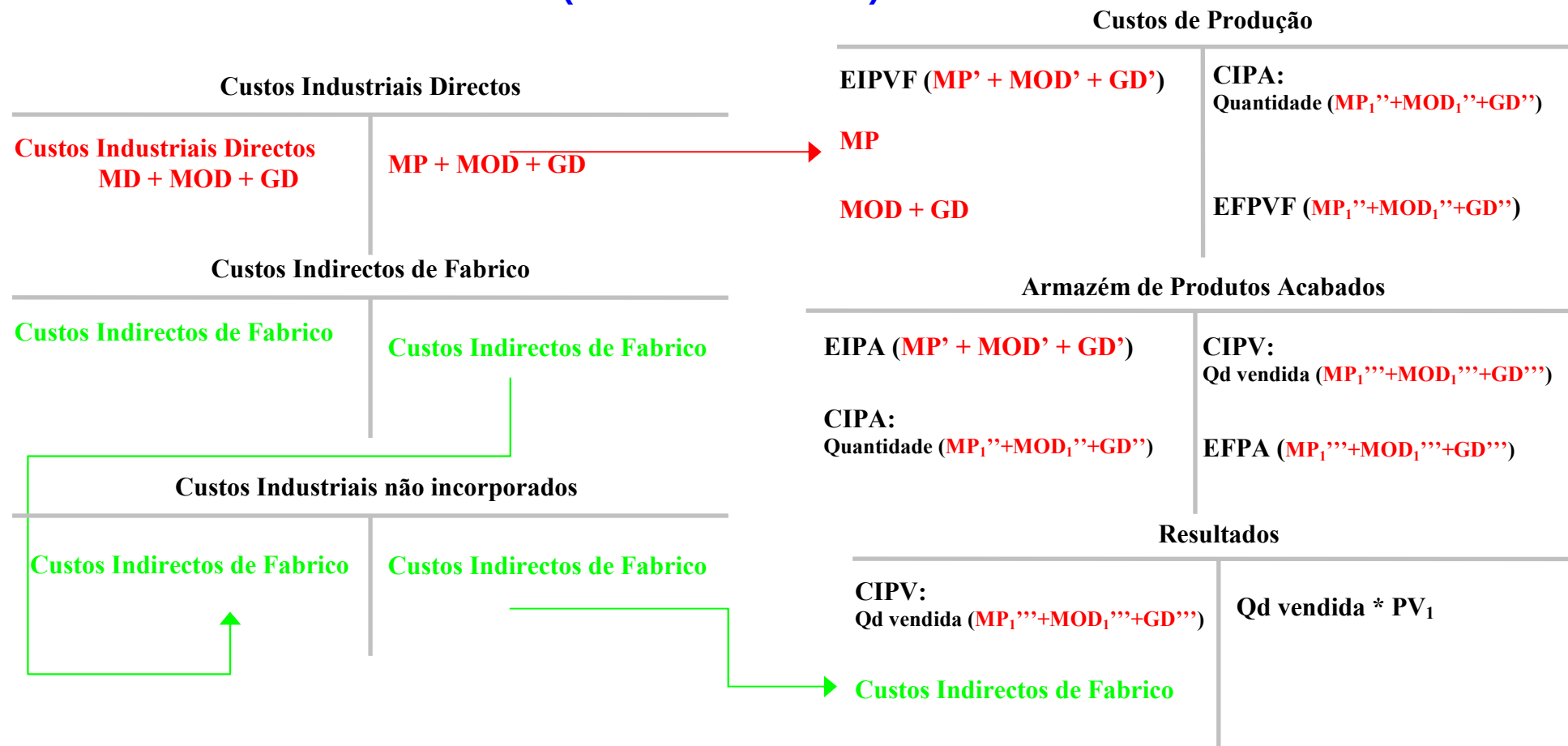
	Custeio Directo
Custos Directos	€ 400 000,00
Custos Indirectos	----
Custo Industrial Total	€ 400 000,00
Produção do mês	10 000 unidades
Custo Unitário de produção	€ 40,00
CIPA (10 000 un)	€ 400 000,00
EFPA (2 000 un)	€ 80 000,00
Vendas	€ 1 000 000,00
CIPV	(€ 320 000,00)
Dif. Inc. (GIF não incorporados)	(€ 350 000,00)
MARGEM BRUTA	€ 330 000,00
Custos não industriais	(€ 100 000,00)
RESULTADOS	€ 230 000,00

☞ Pressupondo o exemplo anterior, teremos que:

$$\text{CIPA} = € 40,00 * 10\,000 = € 400\,000,00$$

☞ Cada unidade que permanece em armazém, no final do período, é avaliada a € 40,00.

SISTEMA DE CUSTEIO DIRECTO (DIRECT COSTING)



5.1.5 SISTEMAS DE CUSTEIO TEÓRICOS

⇒ Imputação dos Custos Fixos por Quotas Teóricas

Seguindo o nosso exemplo, a empresa tem uma produção normal de 150 000 unidades ao ano.

Prevêem-se para o próximo ano Custos Fixos no valor de € 3 750 000,00.

Qual será a quota teórica normal de custos fixos a imputar à produção deste mês?

	Custeio Teórico
Custos Variáveis	€ 450 000,00
Custos Fixos	€ 250 000,00
Custo Industrial Total	€ 700 000,00
Produção do mês	10 000 unidades
Custo Unitário de produção	€ 70,00
CIPA (10 000 un)	€ 700 000,00
EFPA (2 000 un)	€ 140 000,00

Vendas	€ 1 000 000,00
CIPV	(€ 560 000,00)
Dif. Inc. (CF não incorporados)	(€ 50 000,00)
MARGEM BRUTA	€ 390 000,00
Custos não industriais	(€ 100 000,00)
RESULTADOS	€ 290 000,00

☞ **CIPA unitário** = € 45,00 + € 25,00 = € 70,00

⇒ Custo Teórico

$$\text{Custo Fixo Unitário (teórico)} = \frac{3750000}{150000 \text{ unidades}} = € 25,00 \text{ por unidade}$$

☞ Cada unidade que permanece em armazém, no final do período, é avaliada a € 70,00.

☞ **Custos Industriais Não Incorporados (Diferenças de Incorporação):**

$$300\,000 - € 25,00 * 10\,000 = € 50\,000,00$$

5.1.6 Análise das diferenças nos custos industriais e nos resultados resultantes da aplicação dos diferentes sistemas de custeio

Em certas situações, o resultado que apuramos por certo sistema de custeio que adoptamos difere do que seria encontrado por outro que seria tomado como alternativo. Tal facto, deve-se aos custos fixos industriais cuja consideração como custos dos produtos varia com os sistemas de custeio. Na análise desta problemática devem distinguir-se as seguintes situações:

- ⇒ Produção = Vendas
- ⇒ Produção > Vendas
- ⇒ Produção < Vendas

Devido ao sistema de custeio racional devem ter-se em conta as situações que derivam da relação produção/actividade real e produção/actividade normal:

- ⇒ Produção real = Produção normal
- ⇒ Produção real < Produção normal
- ⇒ Produção real > Produção normal

Vejamos mais uma vez o nosso exemplo prático:

⇒ Análise dos Custos Industriais

	Imputação a Custos Reais				Imputação a Custos Teóricos
	Custeio Total	Custeio Variável	Custeio Racional	Custeio Directo	
Custos Variáveis ou Directos	€ 450 000,00	€ 450 000,00	€ 450 000,00	€ 400 000,00	€ 450 000,00
Custos Fixos ou Indirectos	€ 300 000,00	---	€ 240 000,00	---	€ 250 000,00
Custo Industrial Total	€ 750 000,00	€ 450 000,00	€ 690 000,00	€ 400 000,00	€ 700 000,00
Produção do mês	10 000 unidades	10 000 unidades	10 000 unidades	10 000 unidades	10 000 unidades
Custo Unitário de produção	€ 75,00	€ 45,00	€ 69,00	€ 40,00	€ 70,00
CIPA (10 000 un)	€ 750 000,00	€ 450 000,00	€ 690 000,00	€ 400 000,00	€ 700 000,00
EFPA (2 000 un)	€ 150 000,00	€ 90 000,00	€ 138 000,00	€ 80 000,00	€ 140 000,00

⇒ Análise dos Resultados

	Imputação a Custos Reais				Imputação a Custos Teóricos
	Custeio Total	Custeio Variável	Custeio Racional	Custeio Directo	
Vendas	€ 1 000 000,00	€ 1 000 000,00	€ 1 000 000,00	€ 1 000 000,00	€ 1 000 000,00
CIPV	(€ 600 000,00)	(€ 360 000,00)	(€ 552 000,00)	(€ 320 000,00)	(€ 560 000,00)
Dif. Inc. (CINI)	---	(€ 300 000,00)	(€ 60 000,00)	(€ 350 000,00)	(€ 50 000,00)
MARGEM BRUTA	€ 400 000,00	€ 340 000,00	€ 388 000,00	€ 330 000,00	€ 390 000,00
Custos não industriais	(€ 100 000,00)	(€ 100 000,00)	(€ 100 000,00)	(€ 100 000,00)	(€ 100 000,00)
RESULTADOS	€ 300 000,00	€ 240 000,00	€ 288 000,00	€ 230 000,00	€ 290 000,00

VI – ANÁLISE CUSTO - VOLUME - RESULTADOS

6.1 Introdução ao tema

Existe todo o interesse na abordagem deste tema, pois permite a resolução de um conjunto de situações que se apresentam regularmente na vida das organizações.

Estas questões dizem respeito a algumas situações onde é imperativo a tomada de decisões como, por exemplo:

- ⇒ A determinação do número de unidades a ser vendidas e o respectivo valor de venda que serão necessários para que a empresa não tenha prejuízo;
- ⇒ A determinação do número de unidades a serem vendidas para que a organização consiga alcançar um determinado lucro;
- ⇒ A determinação do preço mínimo a praticar de forma a não haver prejuízos;
- ⇒ A determinação do prejuízo aceitável em determinado produto para que a organização possa oferecer uma linha completa de produtos;
- ⇒ A determinação do preço a estabelecer para a venda de um novo produto, ou uma quantidade adicional de um já existente, sabendo que este negócio altera a estrutura dos custos e proveitos da organização;
- ⇒ A escolha entre fabricar ou subcontratar a produção de um produto ou de determinadas fases e da determinação da situação óptima para a produção, quando existem restrições (como, por exemplo, mão-de-obra, matéria-prima e capacidade insuficientes) e a empresa tem que optar pela produção de determinadas quantidades de determinados produtos em detrimento de outros.

6.2 Análise do Ponto de Equilíbrio em Quantidade e em Valor

6.2.1 Definição do Ponto de Equilíbrio⁶

O ponto de equilíbrio informa-nos do valor e quantidade de vendas que conduzem a um resultado nulo.

Estes valores podem ser obtidos pela análise gráfica ou pela resolução de equações, como veremos de seguida.

6.2.2 Pressupostos a Considerar⁷

- a) Todos os custos têm que ser classificados em custos fixos ou variáveis;
- b) O custo variável varia proporcionalmente às variações da produção, sendo fixo unitariamente;
- c) Os custos fixos permanecem inalterados no período em análise sendo, deste modo, independentes do nível da produção o que faz com que sejam variáveis unitariamente;
- d) O preço de venda mantém-se inalterado no período em análise;
- e) A variação da produção é insignificante, ou seja, a produção é vendida na totalidade e os produtos em vias de fabrico não existem;
- f) O custo pode ser traduzido por uma regressão linear;
- g) Os restantes proveitos, para além das vendas, são insignificantes;
- h) A produção e venda refere-se a apenas um produto.

⁶ Também designado por Ponto Crítico ou Ponto Morto ou Limiar da Rentabilidade

⁷ Estes pressupostos só podem ser sustentados numa análise de curto prazo.

Esta análise é fortemente influenciada pelo rigor das estimativas utilizadas.

6.2.3 Margem de Cobertura ou de Contribuição

A Margem de Cobertura ou de Contribuição representa o excedente do valor de vendas sobre os custos variáveis (MC).

A Margem de Cobertura/Contribuição unitária (MC1) é a diferença entre o preço de venda unitário e o custo variável unitário.

Haverá todo o interesse em calcular esta margem em percentagem, pois esta mostra-nos a percentagem das vendas que resta, depois da dedução dos custos variáveis para a formação dos resultados (cobrindo a totalidade dos custos fixos e formando o lucro ou, pelo contrário, não cobrindo a totalidade dos custos fixos, provocando, consequentemente, prejuízo).

Assim, a Margem de Cobertura/Contribuição em percentagem mostra-nos a relação do preço de venda com os custos variáveis.

Esta percentagem permite determinar qual o efeito produzido nos resultados de uma alteração do volume de vendas.

6.2.4 Determinação do Ponto de Equilíbrio em Quantidade

O nível de actividade de uma organização para o qual os custos totais igualam os proveitos totais designa-se por **Ponto de Equilíbrio**. Neste ponto não existe lucro nem prejuízo.

Sabemos que o resultado pode ser encontrado da seguinte forma:

$$\text{Proveitos} - \text{Custos} = \text{Resultados Antes de Impostos}$$

Ou seja⁸:

$$\text{Vendas} - (\text{Custos Variáveis} + \text{Custos Fixos}) = \text{Resultados Antes de Imposto}$$

⁸ Pelos pressupostos acima descritos.

Se:

P_{v1} = Preço de Venda Unitário

Q_v = Quantidade Vendida

C_{v1} = Custo Variável Unitário

CF = Custos Fixos Totais

R = Resultados Antes de Imposto

Então:

$$P_{v1} * Q_v - C_{v1} * Q_v - CF = R$$

Ou de outra forma:

$$Q_v (P_{v1} - C_{v1}) = CF + R$$

Assim:

$$Q_v = (CF + R) / (P_{v1} - C_{v1})$$

Quando a empresa atinge o Ponto de Equilíbrio, verifica-se a seguinte situação:

Se cada unidade contribui marginalmente com a diferença entre o seu preço de venda unitário e o seu custo variável unitário então, para cobrir os restantes custos (os fixos), necessitamos da seguinte quantidade:

$$Q_e = \frac{\text{Custos Fixos}}{\text{Preço de Venda Unitário} - \text{Custo Variável Unitário}} = \frac{\text{Custos Fixos}}{\text{Margem de Cobertura Unitária}}$$

6.2.5 Determinação do Ponto de Equilíbrio em Valor

Sabemos então que o valor de vendas no ponto de equilíbrio será o resultado da multiplicação da quantidade de equilíbrio com o preço de venda unitário, o que poderá ser representado por uma das seguintes equações:

$$V_e = \text{Preço de Venda Unitário} * Q_e$$

ou:

$$P_{v1} * Q_e = P_{v1} * CF / (P_{v1} - C_{v1}) \Leftrightarrow V_e = CF / (MC_1 / P_{v1})$$

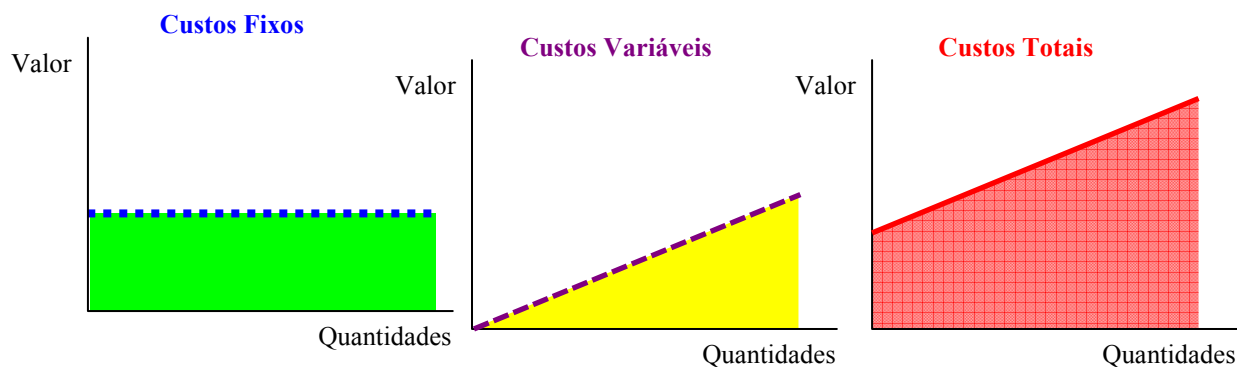
ou seja:

$$V_e = \frac{\text{Custos Fixos}}{\text{Margem de Cobertura em Percentagem}} = \frac{\text{Custos Fixos}}{MC/Vendas}$$

6.3 Análise Gráfica

6.3.1 Análise Gráfica do Ponto de Equilíbrio e da Margem de Contribuição

Os custos, sob todos os pressupostos considerados, podem desenhar-se da seguinte forma:



Reunindo todos os custos num só gráfico obtemos a seguinte figura:

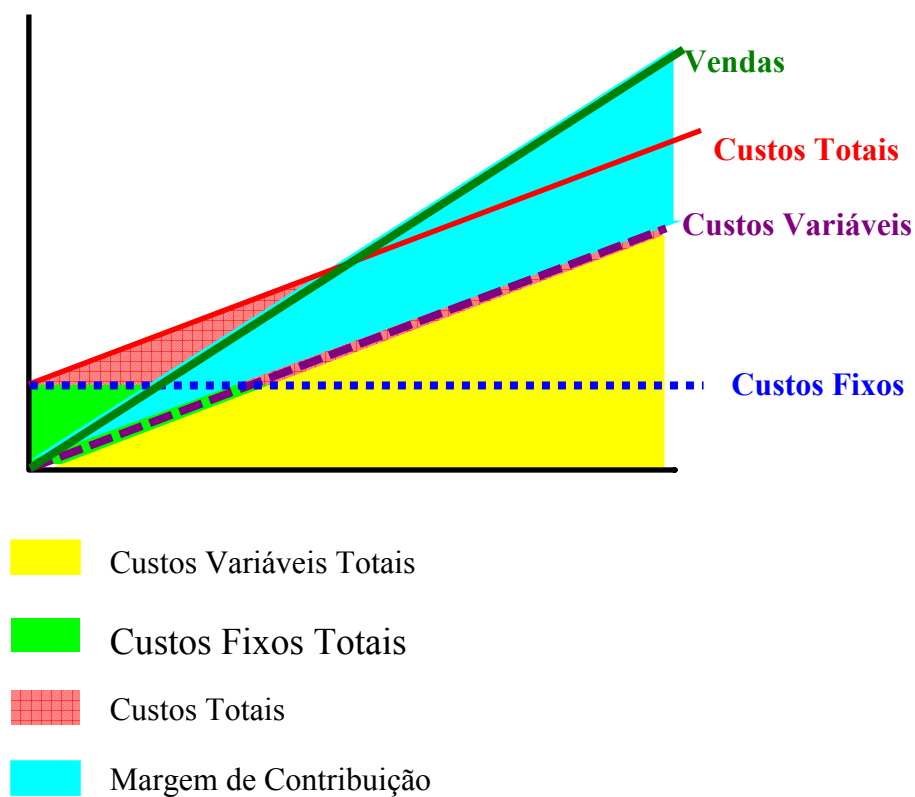


Gráfico 3: Análise Conjunta dos Custos e dos Proveitos

Podemos determinar o ponto de equilíbrio pela análise gráfica, ao compararmos os custos (variáveis e fixos) com os proveitos (vendas), da seguinte forma:

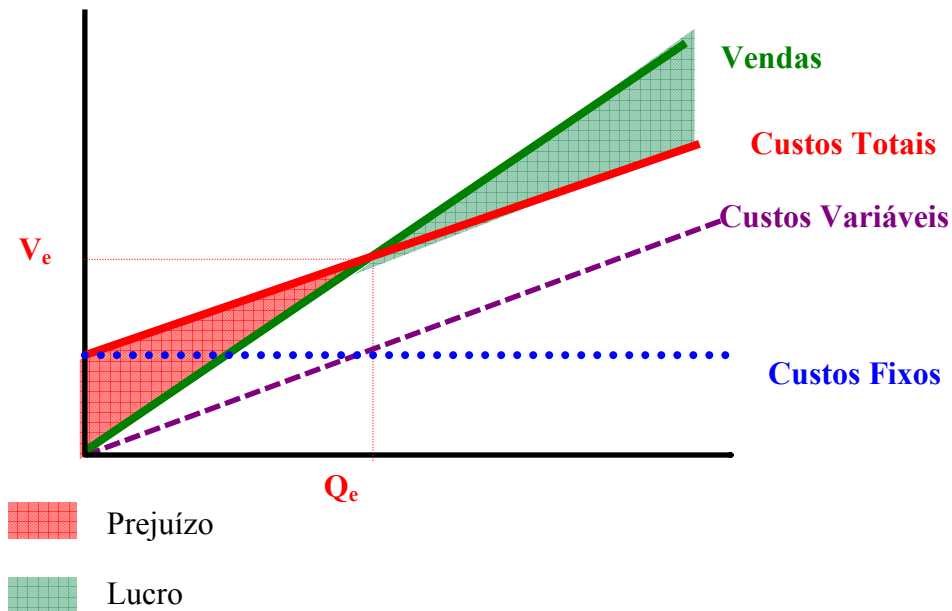


Gráfico 4: Análise do Ponto de Equilíbrio

O Ponto de Equilíbrio é aquele ponto onde se cruzam as curvas (neste caso, rectas) das vendas e dos custos totais.

À esquerda deste ponto, qualquer quantidade vendida não é suficiente para cobrir a totalidade dos custos, ou seja, a empresa obtém prejuízo.

À direita deste ponto, qualquer quantidade vendida proporciona um valor de proveitos superior aos custos, ou seja, proporciona lucro, lucro este que será tanto maior quanto mais afastado estiver do ponto de equilíbrio.

6.3.2 Análise Gráfica dos Custos e Proveitos Unitários

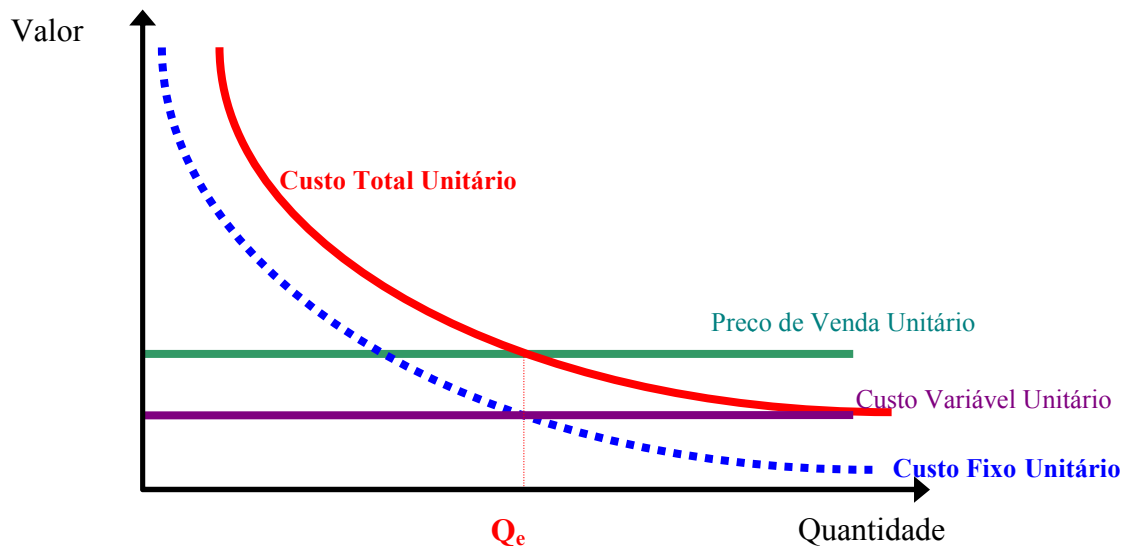


Gráfico 5: Análise do Comportamento dos Custos Unitários

Como podemos verificar, o custo fixo unitário varia inversamente à quantidade. O que faz com que o custo fixo unitário “tenda” (matematicamente) para zero.

O custo variável é fixo unitariamente, não alterando com as variações das quantidades.

Assim, o custo total unitário é variável, diminuindo com aumentos na quantidade. Este custo unitário “tende” (matematicamente) para o custo variável unitário.

A quantidade de equilíbrio será aquela onde a curva do custo total unitário cruza com a curva (recta) do preço de venda unitário.

6.3.3 Análise Gráfica da Margem de Cobertura ou de Contribuição

Como já referimos, a Margem de Contribuição ou de Cobertura representa o excedente das vendas (após deduzidos os custos variáveis) para cobrir os custos fixos e formar os resultados.

Graficamente podemos representá-la assim:

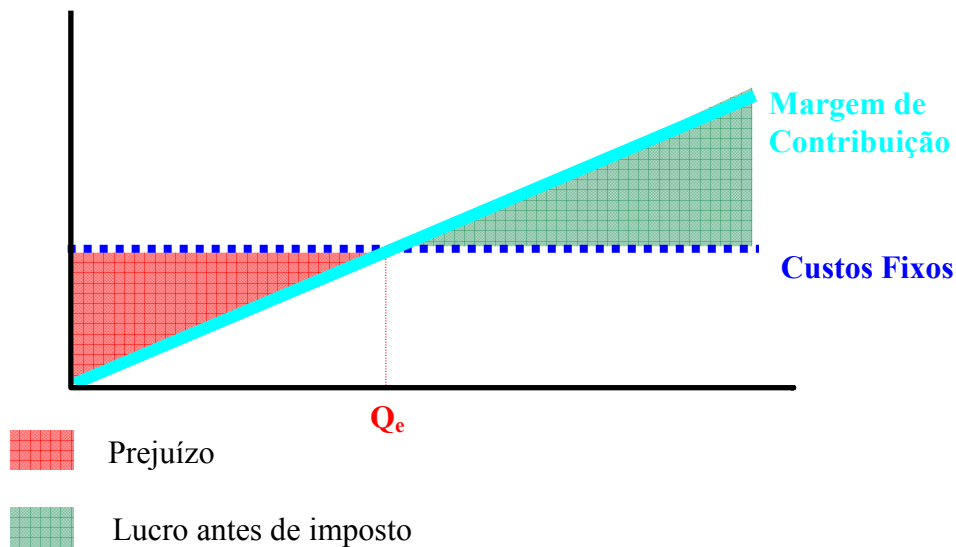


Gráfico 6: Análise do Ponto de Equilíbrio pela Margem de Contribuição

Então podemos concluir que:

- Cada unidade vendida contribui com uma margem unitária igual à diferença entre o preço de venda e o custo variável;
- Estas margens unitárias vão cobrindo os custos fixos (ou encargos de estrutura);
- Quando se atinge o ponto de equilíbrio, significa que a margem total cobriu os custos fixos totais;
- A partir do ponto de equilíbrio todo o excedente serve para formar o lucro (pois já estão cobertos todos os custos fixos).

6.4 Margem de Segurança

6.4.1 Conceito de Margem de Segurança

A Margem de Segurança representa o possível decréscimo nos proveitos que pode ocorrer antes que se concretize o valor total de vendas. Ou seja, representa a perda operacional potencial.

Neste sentido, o conceito de Margem de Segurança serve para a avaliação do grau de risco. Uma empresa com uma elevada Margem de Segurança é menos vulnerável a variações na procura, uma vez que o ponto de equilíbrio está afastado das vendas esperadas e vice-versa.

6.4.2 Margem de Segurança em Quantidade

A Margem de Segurança em Quantidade é a diferença entre a quantidade de vendas actuais (ou esperadas) e a quantidade de vendas do ponto de equilíbrio.

6.4.3 Margem de Segurança em Valor

A Margem de Segurança em Valor é a diferença entre o valor das vendas actuais (ou esperadas) e o valor das vendas do ponto de equilíbrio.

6.4.4 Margem de Segurança em Percentagem

A Margem de Segurança em Percentagem é a diferença percentual entre as vendas ou a quantidade de vendas actuais (ou esperadas) e as vendas ou a quantidade de vendas do ponto de equilíbrio. Pode ser determinada em função do valor das vendas actuais (ou esperadas) ou das vendas do ponto de equilíbrio.

O seu cálculo pode ser determinado com base nas seguintes equações:

$$MS = \frac{Q - Q_e}{Q} \Leftrightarrow MS = \frac{V - V_e}{V}$$

ou:

$$MS = \frac{V - V_e}{V_e} \Leftrightarrow MS = \frac{Q - Q_e}{Q_e}$$

Todos estes cálculos só têm utilidade quando nos antecipamos nos acontecimentos.

Assim, recorreremos à utilização de dados previsionais.

6.4.5 Análise Gráfica da Margem de Segurança

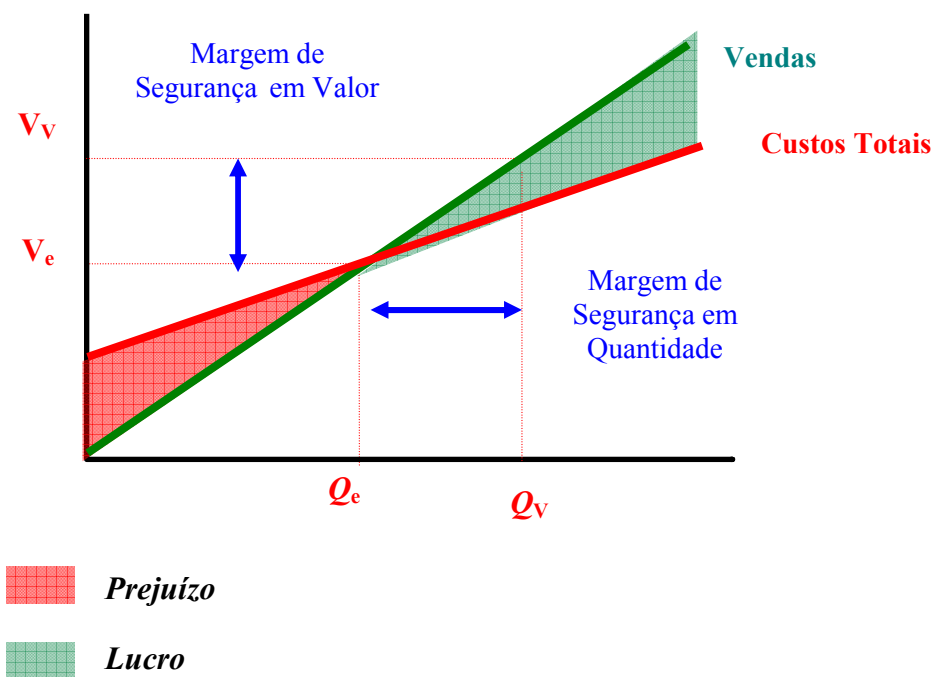


Gráfico 7: Análise Gráfica da Margem de Segurança

6.5 Análise de Sensibilidade aos Parâmetros – Implicações no Ponto de Equilíbrio

6.5.1 Efeitos de uma Alteração nos Custos Fixos

Pode haver interesse em determinar qual o acréscimo (ou decréscimo) nas vendas para se conseguir cobrir um montante adicional de custos fixos (ou uma diminuição dos custos fixos).

Por exemplo, a organização terá todo o interesse em saber qual deverá ser o aumento nas quantidades vendidas de forma a possibilitar a cobertura de uma nova campanha publicitária.

Sabemos que cada unidade contribui com a sua Margem de Contribuição ou de Cobertura unitária. Assim, para cobrir o custo da campanha publicitária necessitará de vender a seguinte quantidade adicional:

$$\text{Quantidade Adicional} = \frac{\text{Custo da Campanha}}{\text{Margem de contribuição unitária}}$$

Em termos gerais, podemos concluir que:

- Se o custo fixo aumentar, será necessário um maior número de unidades para os cobrir, o que faz com que:

$$\text{Se: CF} \uparrow \Rightarrow \text{Qe} \uparrow$$

- Se o custo fixo diminuir será necessário um menor número de unidades para os cobrir, o que faz com que:

$$\text{Se: CF} \downarrow \Rightarrow \text{Qe} \downarrow$$

6.5.2 Efeito de uma Alteração nos Preços de Venda

Quando o preço de venda unitário varia, a margem de cobertura varia necessariamente no mesmo montante e sentido, se tudo o resto se mantiver.

Como tal, o contributo de cada produto será maior se o preço de venda aumentar e, inversamente, menor se o preço de venda diminuir.

Tal situação alterará, obviamente, a quantidade de equilíbrio.

O que faz com que:

- Se o preço de venda unitário diminuir, a margem de contribuição unitária diminuirá também, o que faz com que seja necessário um maior número de unidades vendidas para se cobrir os custos fixos:

$$\text{Se: } PV1 \downarrow \Rightarrow MC1 \downarrow \Rightarrow Qe \uparrow$$

- Por outro lado, se o preço de venda unitário aumentar, provoca um aumento na margem de contribuição, o que faz com que seja necessário uma quantidade menor de unidades vendidas para que os custos fixos sejam cobertos:

$$\text{Se: } PV1 \uparrow \Rightarrow MC1 \uparrow \Rightarrow Qe \downarrow$$

6.5.3 Efeito de uma Alteração nos Custos Variáveis Unitários

Os custos variáveis unitários podem sofrer alterações, tal como os custos fixos e os preços de venda.

Se estes alterarem, o que poderá acontecer é que:

- Se o custo variável unitário aumentar, faz com que a margem de contribuição unitária diminua, o que obriga a que seja necessário vender um número maior de unidades para que sejam cobertos os custos fixos:

$$\text{Se: } CV1 \uparrow \Rightarrow MC1 \downarrow \Rightarrow Qe \uparrow$$

- Se o custo variável unitário diminuir, faz com que a margem de contribuição unitária aumente, o que permite que um número menor de unidades vendidas seja suficiente para cobrir os custos fixos:

$$\text{Se: } CV1 \downarrow \Rightarrow MC1 \uparrow \Rightarrow Qe \downarrow$$

Exemplo

Dados:

Produção Máxima: 30 000 unidades

PV1 = € 200,00

CV1 = € 120,00

CF = € 800 000,00

Meses de trabalho: 12

1. Qual o PE em Quantidade?

$$Q_e = \frac{CF}{PV_1 - CV_1} = \frac{800000}{200 - 120} = 10000$$

Ou seja, necessitamos de produzir/vender 10 000 unidades para cobrir os CF.

MC1 = PV1 - CV1 = 200 - 120 = € 80,00 (significa que por cada produto que vendemos sobram € 80,00 para cobrir os CF e formar o resultado).

2. Qual o PE em Valor?

$$V_e = Q_e * PV1 = 10\ 000 * 200 = €\ 2\ 000\ 000,00$$

$$V_e = \frac{CF}{1 - \frac{CV_1}{PV_1}} = \frac{CF}{MC\%} = \frac{800000}{1 - \frac{120}{200}} = 2000000$$

Ou seja, necessitamos de receber € 2 000 000,00 para cobrir os CF.

$$MC\ \% = 100\ \% - 60\ \% = 40\ \%$$

3. A que percentagem da sua capacidade máxima a empresa atinge o PE?

$$\frac{Q_e}{Capacidade\ máxima} = \frac{10000}{30000} = 33,3\%$$

Ou seja, a empresa atinge o PE a 33,3% da sua capacidade máxima.

4. Em que mês a empresa atinge o PE?

$$33,3\% * 12 \text{ meses} = 4 \text{ meses}$$

Ou seja, a empresa em Abril já cobriu todos os CF. A partir deste mês a empresa já tem lucro.

Verificação:

$$\text{Produção Média Mensal} = \frac{30\,000}{12} = 2\,500 \text{ unidades/mês}$$

$$2\,500 * 4 = 10\,000 \text{ unidades (Qe)}$$

5. Qual a Margem de Segurança? Que conclusões retira?

$$MS = \frac{Q - Q_e}{Q} \Leftrightarrow MS = \frac{V - V_e}{V}$$

$$MS = \frac{Q - Q_e}{Q_e} \Leftrightarrow MS = \frac{V - V_e}{V_e}$$

$$MS = 100\% - 33,3\% = 66,7\%$$

Ou,

$$MS = \frac{30\,000 - 10\,000}{30\,000} = 66,7\%$$

Conclusão: Esta empresa tem uma excelente MS uma vez que 66,7% da sua produção vai produzir lucro.

6.6 Cálculo do Ponto de Equilíbrio para Múltiplos Produtos

Mostraremos algumas das técnicas mais utilizadas para calcularmos o ponto de equilíbrio, quando a organização vende mais do que um produto.

Para melhor entendermos os cálculos necessários à determinação do ponto de equilíbrio usaremos um exemplo.

6.6.1 Atendendo ao Valor das Vendas

Consideremos que a empresa ABC Lda., tem como previsão para o próximo ano, os dados que constam na seguinte tabela:

	Vendas		Custos
	Quantidades	Preço unit.	Variáveis unit.
Produto A	1 000 unid.	€ 100,00	€ 85,00
Produto B	2 000 unid.	€ 200,00	€ 70,00
Produto C	3 125 unid.	€ 160,00	€ 86,40

Sabe-se que os custos fixos previstos totalizam o montante de € 353 500,00.

Com base neste quadro podemos realizar um outro que nos mostra o valor das vendas previstas, a percentagem das vendas, o valor do total dos custos variáveis e a margem de contribuição de cada um dos produtos:

	Vendas			Custos	Margem de
	Quantidades	Valores	%	Variáveis	Contribuição
Produto A	1 000 unid.	€ 100 000,00	10%	€ 85 000,00	€ 15 000,00
Produto B	2 000 unid.	€ 400 000,00	40%	€ 140 000,00	€ 260 000,00
Produto C	3 125 unid.	€ 500 000,00	50%	€ 270 000,00	€ 230 000,00
Total	6 125 unid	€ 1 000 000,00	100%	€ 495 000,00	€ 505 000,00

Para o cálculo do ponto de equilíbrio podemos usar as seguintes equações:

$$V_e = \frac{\text{Custos Fixos}}{\text{Margem de Contribuição em Percentagem}}$$

e:

$$Q_e = \frac{\text{Custos Fixos}}{\text{Margem de Contribuição unitária}}$$

Com base nestes dados podemos encontrar a margem de contribuição em percentagem:

$$\text{Margem de contrib. em \%} = \frac{\text{vendas} - \text{custos variáveis}}{\text{vendas}} = \frac{1.000.000 - 495.000}{1.000.000} = 50,5\%$$

Partindo desta informação podemos calcular o ponto de equilíbrio em valor:

$$V_e = \frac{\text{Custos Fixos}}{\text{Margem de contrib. \%}} = \frac{353.500}{0.505} = 700.000$$

A partir do valor das vendas de equilíbrio e do peso que cada produto detém nas vendas totais podemos determinar o valor das vendas de equilíbrio de cada um dos produtos⁹:

Ve do produto A = 10% * 700 000 =	€ 70 000,00
do produto B = 40% * 700 000 =	€ 280 000,00
do produto C = 50% * 700 000 =	€ 350 000,00
Total	€ 700 000,00

Como o valor das vendas é o resultado da multiplicação entre o preço de venda unitário e a quantidade vendida, então a quantidade de equilíbrio será igual ao rácio entre valor de vendas de equilíbrio e o preço de venda unitário:

Qe do produto A = 70 000/ 100 =	700 unidades
do produto B = 280 000/ 200 =	1 400 unidades
do produto C = 350 000/ 160 =	2 187,5 unidades
Total	4 287,5 unidades

⁹ Pressupondo que existe uma proporcionalidade constante das vendas ao longo de todo o período em análise.

6.6.2 Atendendo às Margens Mais Altas

Esta técnica determina qual a forma mais rápida de se atingir o ponto de equilíbrio. Assim, para o cálculo do ponto de equilíbrio pressupomos que os primeiros produtos a serem vendidos são aqueles que têm maior margem, uma vez que são os que mais contribuem marginalmente para a cobertura dos custos fixos e, consequentemente, para a formação do lucro.

Como sabemos:

$$\text{Margem Contr. unit. (MC}_1\text{)} = \text{Preço de venda unit. (Pv}_1\text{)} - \text{Custos variáveis unit. (Cv}_1\text{)}$$

Então, no nosso exemplo teremos:

$$\text{MC}_1 \text{ A} = € 100,00 - € 85,00 = € 15,00$$

$$\text{MC}_1 \text{ B} = € 200,00 - € 70,00 = € 130,00$$

$$\text{MC}_1 \text{ C} = € 160,00 - € 86,40 = € 73,60$$

Como podemos observar, o produto com maior margem unitária é o produto B. Por conseguinte, deve ser este o primeiro a ser vendido.

Este produto atinge uma margem de contribuição de € 260 000,00, sendo necessário cobrir ainda € 93 500,00 do montante total de custos fixos (€ 353 500,00 – € 260 000,00), o qual que deverá ser coberto pelo(s) produto(s) que maior margem de contribuição têm a seguir ao produto B. O produto que se encontra nessa situação é o produto C. Este produto tem uma margem total superior à necessária par cobrir os custos fixos. Assim, para atingir o máximo resultado basta vender apenas 1 270,38 unidades ou 1 271 unidades¹⁰ deste produto (€ 93 500,00/73,60).

Em conclusão:

$$\text{Q}_e \text{ produto B} = 2\,000 \text{ unidades}$$

$$\text{produto C} = \underline{1\,271} \text{ unidades}$$

$$\text{Total} \quad \quad \quad 3\,271 \text{ unidades}$$

O que faz com que:

$$\text{V}_e \text{ produto B} = € 400\,000,00$$

$$\text{produto C} = € \underline{203\,360,00}$$

$$\text{Total} \quad \quad \quad € 603\,360,00^{11}$$

¹⁰ Partindo do pressuposto que não se pode vender unidades de produtos fraccionadas.

¹¹ Nesta situação haverá um lucro de € 45,60, devido aos arredondamentos, que para garantir a cobertura dos custos totais deverá ser sempre para cima.

6.6.3 Atendendo às Taxas das Quantidades Vendidas (“Mix” de Vendas)

Para encontrar o ponto de equilíbrio recorrendo à utilização desta técnica, pressupomos que o nível da procura/vendas tem uma taxa constante¹².

Assim, para o cálculo do ponto de equilíbrio teremos que encontrar a proporcionalidade (a taxa de vendas) que existe entre as vendas dos vários produtos. Para isso basta que se encontre um múltiplo comum entre as quantidades vendidas dos vários produtos.

Seguidamente recorre-se à utilização do conceito de **“Mix” (“Conjunto Indiviso”)** imaginando que a empresa vende conjuntos de produtos compostos por várias unidades dos produtos A, B e C¹³.

No exemplo teremos:

(A; B; C) = (1; 2; 3,125) ou (2; 4; 6,25) ou (8; 16; 25) ou (1 000; 2 000; 3 125) ou

Para os cálculos a efectuar devemos considerar um conjunto ou Mix de produtos que tenha a relação (proporcionalidade) existente entre os vários produtos.

Nos cálculos apresentados de seguida utilizámos o seguinte conjunto:

$$(A; B; C) = (8; 16; 25)$$

Por conseguinte, calcularemos o ponto de equilíbrio para o mix como se de um produto só se tratasse. São usadas, para tal, as fórmulas do ponto de equilíbrio:

$$Q_e = \frac{\text{Custos Fixos}}{\text{MC}_1 \text{ do Mix}} \text{ e } V_e = \frac{\text{Custos Fixos}}{\text{MC}\%}$$

¹² Por exemplo, se no final do ano a empresa pretende ter vendido 1 000, 2 000 e 3 125 unidades dos produtos A, B e C, respectivamente, pressupomos que após um semestre esta deverá ter vendido 500, 1 000 e 1 562,5 unidades dos produtos A, B e C, respectivamente, e assim sucessivamente.

¹³ Uma outra opção será o recurso ao cálculo de valores médios; preço de venda unitário médio e custo variável unitário médio.

Para calcularmos a quantidade de equilíbrio necessitaremos de calcular a MC do Mix, consequentemente, o preço de venda de um Mix e respectivo custo variável:

$$\text{Preço de venda do Mix} = 8 \cdot 100 + 16 \cdot 200 + 25 \cdot 160 = \text{€ } 8\,000,00$$

$$\text{Custo variável do Mix} = 8 \cdot 85 + 16 \cdot 70 + 25 \cdot 86,4 = \text{€ } \underline{3\,960,00}$$

$$\text{Margem de contribuição do Mix} = (8 \cdot 15 + 16 \cdot 130 + 25 \cdot 73,6) = \text{€ } 4\,040,00$$

Desta forma, a quantidade de equilíbrio do Mix será de:

$$Q_e (\text{em Mix's}) = \frac{\text{Custos Fixos}}{MC_l \text{ de 1 Mix}} = \frac{353.500}{4.040} = 87,5 \text{ Mix's}$$

Assim, necessitamos vender as seguintes quantidades de cada produto:

$$Q_e \text{ Produto A} = 8 \cdot 87,5 \text{ Mix's} = 700 \text{ unidades}$$

$$\text{Produto B} = 16 \cdot 87,5 \text{ Mix's} = 1\,400 \text{ unidades}$$

$$\text{Produto C} = 25 \cdot 87,5 \text{ Mix's} = \underline{2\,188^{14}} \text{ unidades}$$

$$\text{Total} = 4\,288 \text{ unidades}$$

Com base nestas quantidades podemos calcular as vendas do ponto de equilíbrio:

$$V_e \text{ Produto A} = 700 \cdot 100 = \text{€ } 70\,000,00$$

$$\text{Produto B} = 1\,400 \cdot 200 = \text{€ } 280\,000,00$$

$$\text{Produto C} = 2\,188 \cdot 160 = \text{€ } \underline{350\,080,00}$$

$$\text{Total} = \text{€ } 700\,080,00^{15}$$

No entanto, também poderíamos ter calculado o ponto de equilíbrio pela valor das vendas de equilíbrio:

$$V_e = \frac{\text{Custos Fixos}}{MC \%} = \frac{353.500}{(4.040/8.000)} = \frac{353.500}{0,505} = 700.000$$

¹⁴ Este valor foi arredondado porque se pressupôs que não se poderiam vender partes de unidades de produtos. Este valor seria originalmente de 2 187,5 unidades.

¹⁵ Este valor produz um lucro de € 80,00 devido aos arredondamentos efectuados nas quantidades.

Posteriormente, conhecendo a percentagem de cada produto nas vendas totais do Mix, poderíamos calcular o valor de vendas de equilíbrio:

Ve Produto A	= (8* € 100,00 / 8 000) * € 700 000,00 =	€ 70 000,00
Produto B	= (16* € 200,00 / 8 000) * € 700 000,00 =	€ 280 000,00
Produto C	= (25* € 160,00 / 8 000) * € 700 000,00 =	€ <u>350 000,00</u>
Total		€ 700 000,00

Dividindo os valores encontrados pelo preço de venda de cada produto determina-se a quantidade de equilíbrio para cada produto individualmente:

Q_e Produto A	= € 70 000,00 / € 100,00 =	700 unidades
Produto B	= € 280 000,00 / € 200,00 =	1 400 unidades
Produto C	= € 350 000,00 / € 160,00 =	<u>2 187,5</u>¹⁶ unidades
Total		4 287,5 unidades

¹⁶ Este valor foi arredondado, porque se pressupôs que não se poderiam vender partes de unidades de produtos. Este valor seria originalmente de 2 187,5 unidades.

6.7 Análise do Ponto de Equilíbrio com Escassez de Recursos

Não é raro as organizações terem que tomar opções na produção dos produtos escolhendo uns em detrimento de outros. Este tipo de questões traduzem uma procura maior que as possibilidades de produção/venda. Desta forma, as organizações vêm-se obrigadas a optar pela não produção/venda de um ou mais produtos.

Estas restrições podem ser de várias ordens, tais como:

- Capacidade limitada de armazenagem;
- Escassez de matérias-primas ou outros materiais;
- Capacidade máxima de produção, quer em relação às máquinas, quer em relação à mão-de-obra ou ainda em relação ao espaço, etc.;

Com base na informação de qual (ou quais) o recurso escasso, a organização terá que decidir quais deverão ser os produtos a rejeitar (a não produzir, ou a não vender). Ou por outras palavras, deverá encontrar quais os produtos a produzir/vender.

Estes produtos a produzir/vender devem ser aqueles que permitem à organização obter as maiores margens.

A escolha dos produtos basear-se-á naqueles produtos que maior margem de contribuição por unidade em restrição proporcionarem. Assim, estaremos a maximizar o aproveitamento da restrição ou das restrições existentes.

Para melhor explicarmos o nosso raciocínio, recorreremos à resolução do seguinte caso:

- ⇒ Imagine que no exemplo anterior a previsão de vendas representa a procura máxima daqueles produtos numa empresa;
- ⇒ Imaginemos, também, que estes produtos necessitam de uma matéria prima que é importada, para a qual existe uma limitação à sua importação. Assim, esta empresa apenas consegue importar 100 000 Kgs da mesma.
- ⇒ Sabe-se que o processo produtivo necessita de 1 Kg, 40 Kgs e 20 Kgs para a produção de cada unidade dos produtos A, B e C, respectivamente.

Para determinar qual a produção que maximiza o lucro apresentamos o quadro seguinte:

	Procura máxima	Consumos Unitários	Consumos Totais	Margem de contrib. Unit.	MC. por Kg de matéria prima	Opção
A	1 000	1 Kgs	1 000 Kgs	€ 15,00	15/1 = € 15,00	1 ^a
B	2 000	40 Kgs	80 000 Kgs	€ 130,00	130/40 = € 3,25	3 ^a
C	3 125	20 Kgs	62 500 Kgs	€ 73,60	73,6/20 = € 3,68	2 ^a
		Total	143 500 Kgs			

Seguindo o nosso raciocínio, a empresa deverá vender o máximo do produto A (1 000 unidades), o qual consome 1 000 Kgs. Restam ainda 99 000 Kgs para as outras produções.

A segunda melhor opção consiste na produção do produto C, o qual necessita para a sua procura/produção máxima (3 125 unidades) de 62 500 Kgs. Sobram neste momento 36 500 Kgs de matéria-prima.

Os 36 500 Kgs serão canalizados para a produção de apenas 912 unidades do produto B (36 500 kgs/40 kgs = 912,5 unidades).

Em conclusão:

Produção: A 1 000 unidades
 B 912,5 unidades
 C 3 125 unidades
 Total 5 037,5 unidades

A venda destas quantidades trará à empresa um resultado máximo para a restrição existente, de:

$$(1\,000 \cdot 15 + 912,5 \cdot 130 + 3\,125 \cdot 73,6) - 353\,500 = €\,10\,125,00$$

Qualquer outra possibilidade traduzir-se-á num resultado inferior a este.

6.8 Algumas Limitações da Análise

- ✓ Nem sempre se conseguem separar os custos em fixos e variáveis;
- ✓ Os custos variáveis nem sempre são proporcionais ao volume da produção;
- ✓ O preço de venda unitário nem sempre é fixo;
- ✓ Existe frequentemente variação na produção, fazendo com que a quantidade vendida não seja igual à quantidade produzida, provocando diferentes custos unitários de produção;
- ✓ O valor das vendas pode não ser o único proveito;
- ✓ Esta análise apenas pode ser realizada para o curto prazo;
- ✓ Dificuldade de cálculo em empresas que negociem com muitos produtos.