

CONTABILIDADE ANALÍTICA



Apontamentos

Parte I

Curso de preparação para os exames de avaliação profissional da Ordem dos Contabilistas Certificados

37^a Edição

**Teresa Carmo Costa
Maria de Lurdes Barroso
Jorge Areal**

Janeiro_Março 2019

Programa do Módulo de Contabilidade Analítica

I – Introdução

- 1.1. Âmbito e Objetivos da Contabilidade Analítica
- 1.2. Demonstração dos Resultados por Funções, Produtos e Atividades vs Demonstração dos Resultados por Naturezas
- 1.3. Conceitos Económicos e Financeiros
- 1.4. Reclassificação de Custos
 - 1.4.1. Custos Industriais e Não Industriais
 - 1.4.2. Custos Diretos e Indiretos
 - 1.4.3. Custos Fixos, Variáveis e Semi-variáveis
 - 1.4.4. Custos Reais e Teóricos

II – Hierarquia dos custos e análise dos vários tipos de resultados

- 2.1. Estágios de Custos
- 2.2. Custos do Produto e do Período

III – Análise das componentes do custo de produção

- 3.1. Custo das matérias-primas e de outros materiais
- 3.2. Custo da mão-de-obra direta
- 3.3. Gastos Gerais de Fabrico

IV – Métodos utilizados para análise e repartição dos custos

- 4.1. Imputação dos GGF
 - 4.1.1. Coeficientes de imputação
 - 4.1.2. Bases de imputação
 - 4.1.3. Imputação de base única e múltipla
 - 4.1.4. Quotas teóricas: quotas normais e quotas ideais
- 4.2. Método das secções homogéneas
 - 4.2.1. Definição das Secções Homogéneas
 - 4.2.2. Objetivo do método
 - 4.2.3. Caracterização do método
 - 4.2.4. Secções auxiliares com prestações simples e recíprocas
 - 4.2.5. Mapas de apuramento dos custos

V – Sistemas de Custeio na Imputação de Custos

- 5.1. Sistemas de Custeio Reais e Sistemas de Custeio Teóricos
 - 5.1.1. Sistema de Custeio Total
 - 5.1.2. Sistema de Custeio Variável
 - 5.1.3. Sistema de Custeio Racional
 - 5.1.4. Sistemas de Custeio Teóricos
- 5.2. Análise das diferenças nos resultados pela aplicação dos diferentes sistemas de custeio

VI – Análise Custo – Volume – Resultados

- 6.1 Definição do Ponto de Equilíbrio
- 6.2 Pressupostos a Considerar
- 6.3 Margem de Cobertura ou de Contribuição
- 6.4 Determinação do Ponto de Equilíbrio em Quantidade

- 6.5 Determinação do Ponto de Equilíbrio em Valor
- 6.6. Análise Gráfica
 - 6.6.1 Análise Gráfica do Ponto de Equilíbrio e da Margem de Contribuição
 - 6.6.2 Análise Gráfica dos Custos e Rendimentos Unitários
 - 6.6.3 Análise Gráfica da Margem de Cobertura ou de Contribuição
- 6.7. Margem de Segurança
 - 6.7.1 Conceito de Margem de Segurança
 - 6.7.2 Margem de Segurança em Quantidade
 - 6.7.3 Margem de Segurança em Valor
 - 6.7.4 Margem de Segurança em Percentagem
 - 6.7.5 Análise Gráfica da Margem de Segurança
- 6.8. Análise de sensibilidade aos parâmetros: implicações no ponto de equilíbrio
 - 6.8.1 Efeitos de uma Alteração nos Custos Fixos
 - 6.8.2 Efeito de uma Alteração nos Preços de Venda
 - 6.8.3 Efeito de uma Alteração nos Custos Variáveis Unitários
- VII – Apuramento do Custo de Produção e Regimes de Fabrico
 - 7.1. As empresas industriais e os regimes de fabrico
 - 7.2. Apuramento dos custos por ordens de produção (Método Direto)
 - 7.2.1. Características do método
 - 7.2.2. Aplicação do método
 - 7.3. Apuramento dos custos por processos ou fases (Método Indireto)
 - 7.3.1. Características do método
 - 7.3.2. Aplicação do método
 - 7.3.3. Método das Unidades Equivalentes
 - 7.3.4. Valorização da Produção em Vias de Fabrico
 - 7.4. Aspetos distintivos do método direto e do indireto
 - 7.5. Produção conjunta
 - 7.5.1. Tipos de produtos conjuntos: co-produtos; produtos principais; subprodutos e resíduos
 - 7.5.2. Custos conjuntos vs custos específicos
 - 7.5.3. Métodos para a repartição dos custos conjuntos pelos co-produtos ou produtos principais
 - 7.5.4. Critérios de valorimetria para a valorização dos subprodutos
 - 7.6. Produção defeituosa
 - 7.6.1. Caracterização
 - 7.6.1.1. Produção defeituosa por causas normais
 - 7.6.1.2. Produção defeituosa por causas anormais
 - 7.6.2. O custeio dos produtos
- VIII – Os Custos Padrão
 - 8.1. Sistemas de Custeio Real versus Sistemas de Custeio Teóricos
 - 8.1.1. Caracterização, utilização, âmbito e objetivos
 - 8.1.2. Tipos de Custos Teóricos
 - 8.2. Os Custos Padrão
 - 8.2.1. Condições para o seu cálculo
 - 8.2.2. Caracterização e utilização
 - 8.3. Análise e cálculo dos desvios
 - 8.3.1. Análise e cálculo dos desvios de Materiais Diretos

- 8.3.1.1. Desvio de Preço
- 8.3.1.2. Desvio de Quantidade
- 8.3.2. Análise e cálculo do desvio de MOD
 - 8.3.2.1. Desvio de Taxa
 - 8.3.2.2. Desvio de Tempo
- 8.3.3. Análise e cálculo dos desvios nos GGF
 - 8.3.3.1. Desvio de custo/gasto
 - 8.3.3.2. Desvio de capacidade ou atividade
 - 8.3.3.3. Desvio de eficiência
- IX – Conceção de Sistemas de Contabilidade Analítica
 - 9.1. Organização de Sistemas de Contabilidade Analítica
 - 9.1.1. Informação fundamental
 - 9.1.2. Definição do subsistema de Contabilidade Analítica
 - 9.1.3. Definição das principais contas
 - 9.2. Articulação da Contabilidade Geral com a Contabilidade Analítica
 - 9.2.1. O sistema monista
 - 9.2.2. O sistema dualista
 - 9.3. Âmbito e Movimentação das principais contas num Sistema Duplo Contabilístico
- X – A Gestão Orçamental
 - 10.1. Definição do Conceito
 - 10.2. Objetivos do Orçamento
 - 10.3. Características do Orçamento
 - 10.4. Vantagens e Limitações na Utilização de Orçamentos
 - 10.5. Tipos de Orçamentos
 - 10.6. Técnicas para a Elaboração de Orçamentos
 - 10.6.1. Orçamento Rígido
 - 10.6.2. Orçamento Flexível
- XI – Técnicas de Contabilidade de Gestão
 - 11.1 Sistema de custos ABC
 - 11.1.1 Justificação do modelo
 - 11.1.2 Fundamentos do modelo
 - 11.1.3 Conceito e caracterização das atividades
 - 11.1.4 *Cost Drivers* ou Indutores de Custos
 - 11.1.5 O sistema ABC num modelo de custos por secções – a corrente europeia continental
 - 11.2 – Balanced Scorecard
 - 11.2.1 Introdução
 - 11.2.2 Âmbito e definição
 - 11.2.3 O BSC como sistema de gestão e avaliação da estratégia
 - 11.2.4 Perspetivas do BSC

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

- CAIADO, António Campos Pires (2012). *Contabilidade Analítica e de Gestão*, 7.^a edição, Lisboa: Áreas Editora.
- COELHO, M. H. M. (2012). *Contabilidade Analítica e de Gestão*. Coimbra: Edições Almedina.
- FRANCO, Victor Seabra; OLIVEIRA, Álvaro Vistas de; MORAIS, Ana Isabel; OLIVEIRA, Benvinda de Jesus; LOURENÇO, Isabel Costa; MAJOR, Maria João; JESUS, Maria Antónia; SERRASQUEIRO, Rogério (2010). *Temas de Contabilidade de Gestão: Os Custos, os Resultados e a Informação para a Gestão*, 3.^a edição, Lisboa: Livros Horizonte.
- FRANCO, Victor Seabra; MORAIS, Ana Isabel; OLIVEIRA, Álvaro Vistas de; MAJOR, Maria João; SERRASQUEIRO, Rogério; JESUS, Maria Antónia; OLIVEIRA, Benvinda de Jesus (2012). *Temas de Contabilidade de Gestão: Gestão Orçamental e Medidas Financeiras de Avaliação do Desempenho*, 3.^a edição, Lisboa: Livros Horizonte.

I - INTRODUÇÃO

1.1 Âmbito e objectivos da Contabilidade Analítica

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 $\Rightarrow$ Qual a posição financeira e o desempenho económico da empresa? Um dos *outputs* deste subsistema é a Demonstração dos Resultados por Naturezas:

Demonstração dos Resultados por Naturezas (SNC)	(em milhares de euros)
Vendas e serviços prestados	2 500,00
Custo das mercadorias vendidas e das matérias consumidas (CMVMC)	- 1500,00
Fornecimentos e serviços externos (FSE)	- 150,00
Gastos com Pessoal	- 500,00
Outros gastos e perdas (Impostos)	- 5,00
Resultado antes de depreciações, gastos de financiamento e impostos	345,00
Depreciações	- 85,00
Resultado operacional (antes de gastos de financiamento e impostos)	260,00
Juros e gastos similares suportados	- 10,00
Resultado antes de impostos	250,00
Imposto sobre o rendimento do período	----
Resultado líquido do período	250,00

1. Qual o lucro?
2. Pressupostos: $\Rightarrow$ Se Produção = Vendas
 $\Rightarrow$ Se Produção = 500 Camisolas (produto único)
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-Shirt?
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 2, 3, 4, 5
--

Algumas Insuficiências da Contabilidade Geral ou Financeira

- ☞ Não determina o custo unitário de cada unidade produzida (ou serviço prestado). Esta informação é necessária para a determinação dos preços de venda, para a valorização das existências finais e para efeitos de controlo dos custos de produção.
- ☞ Não apura em quanto é que cada produto contribui para a formação do resultado do período. 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 deve recorrer ao exterior.
- ☞ Não informa a empresa sobre quando é que deve optar por substituir uma máquina em lugar de a reparar.

Definição, objectivos e características da Contabilidade Analítica

A Contabilidade de Custos recebia, até algumas décadas atrás, a designação de Contabilidade Industrial, já que era utilizada essencialmente por empresas industriais, sobretudo dos sectores automóvel e têxtil. Também recebe a designação de Contabilidade Analítica de Exploração, uma vez que recolhe os custos da conta de exploração e analisa-os detalhadamente.

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

Objectivos da Contabilidade Analítica

Segundo o Plano de Contas Francês, os **objectivos essenciais** da Contabilidade de Custos 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 os correspondentes preços de venda;
- ☞ Estabelecer previsões de despesas e de receitas correntes;
- ☞ Constatar a sua realização e explicar os desvios resultantes.

Podemos referir ainda os seguintes objectivos:

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.
2. Reclassificação dos custos por funções
3. Medida e análise de custos e proveitos
4. Apoio a outros instrumentos técnicos e de gestão
5. Avaliar a *performance* económico-financeira

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?

Salienta-se, pois, que 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.

Características da Contabilidade Analítica

- ⇒ Interna;
- ⇒ 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	Pormenorizada
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 (SNC)	Maleáveis e evolutivas
Utilizadores	Terceiros + Direcção	Todos os responsáveis
Natureza da informação	Precisa, Certificada, Histórica, Quantitativa, Exacta	Rápida, Pertinente, Aproximada, Qualitativa

1.3 Conceitos económico-financeiros: Gastos/Custos, Despesas, Pagamentos e Perdas; Réditos/Proveitos, Receitas, Recebimentos e Ganhos

Gasto/Custo: Utilização, consumo dos bens ou serviços na expectativa de virmos a ter um rendimento. Há que distinguir entre gastos do período, gastos de períodos passados e de períodos futuros.

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

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 rendimento).

Ex: incêndio, roubo, etc.

Rédito/Proveito: Acréscimo no património proveniente da actividade normal.

Ex: valor da produção acabada, trabalhos 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).

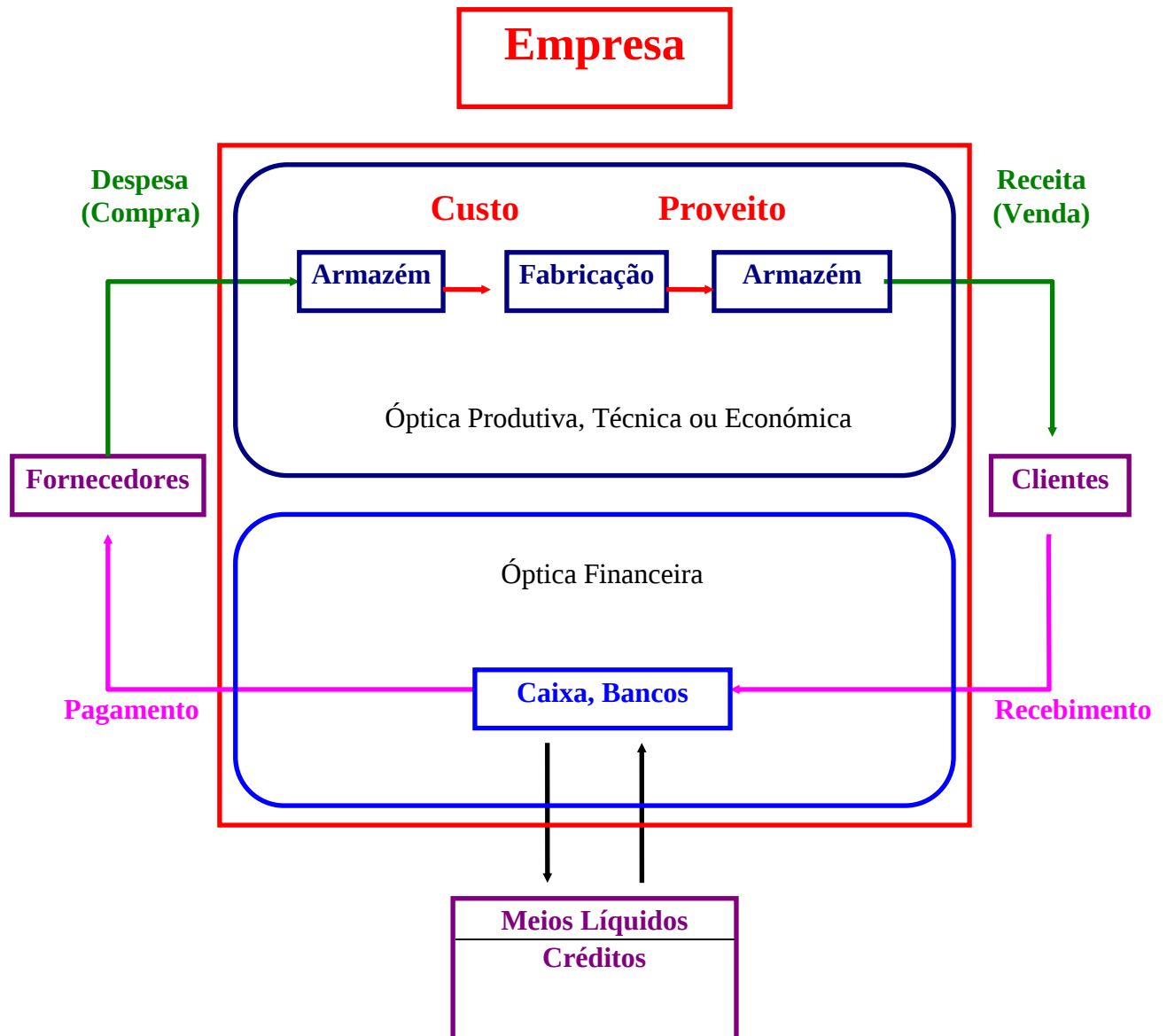
Ganho: Acréscimo extraordinário do património da empresa, não proveniente da actividade normal.

Ex: subsídio extraordinário, diferenças cambiais extraordinárias, etc.

Resultado do Período = Rendimentos – Gastos

✓ Se Rendimentos > Gastos => Lucro

✓ Se Rendimentos < Gastos => Prejuízo



TRÊS ÓPTICAS:

1. **Óptica Financeira:**
Despesas
Receitas
2. **Óptica Económica ou Produtiva ou Técnica:**
Gastos/Custos
Réditos/Proveitos
3. **Óptica de Tesouraria ou de Caixa:**
Recebimentos
Pagamentos

SISTEMA NORMALIZAÇÃO CONTABILÍSTICA - ESTRUTURA CONCEPTUAL
(Aviso n.º 15652/2009 do Diário da República, 2ª série -Nº 173, de 7 de Setembro)

“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 deperecimentos 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 uma variedade de nomes diferentes incluindo 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”.

N.B.: Doravante utilizaremos indistintamente os termos

Gastos ou Custos, Réditos ou Proveitos.

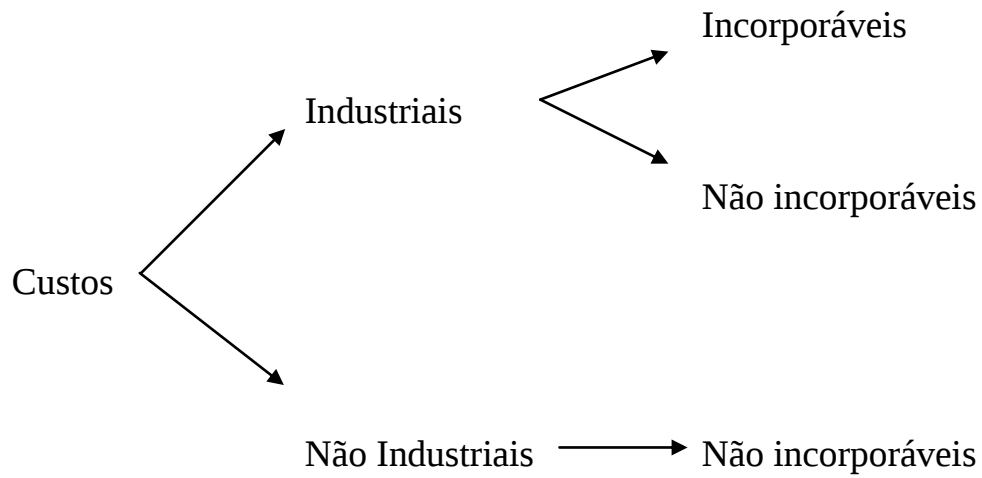
EXEMPLO DE APLICAÇÃO:

Identifique os conceitos económicos e financeiros subjacentes às seguintes operações de uma determinada empresa comercial:

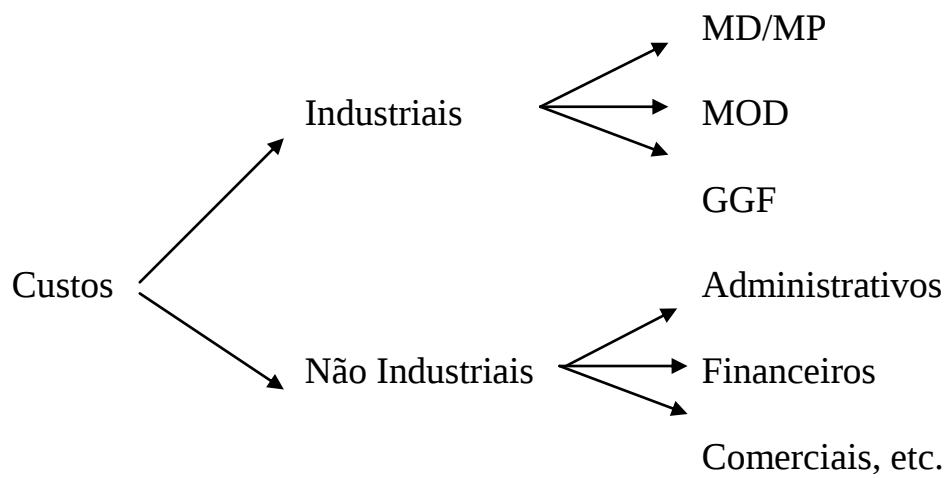
1. Compra a crédito de mercadorias: 10.000 €
2. Recebimento de um cheque do cliente C1: 7.500 €
3. Pagamento do serviço de táxi: 50 €
4. Compra a p.p. de uma secretária e uma cadeira: 1.200 €
5. Pagamento da renda do armazém: 1.000 €
6. Venda a crédito, por 17.000 €, de mercadorias adquiridas por 15.000 €
7. Pagamento ao Banco dos juros do empréstimo: 1.800 €
8. Assistência técnica prestada ao cliente C2: 4.200 € a crédito
9. Compra na Bolsa de 500 ações da Sociedade Telefónica, S.A. a 3,69€ / ação: 1.845€
10. Pagamento do combustível da viatura: 150 €

1.4 Reclassificações de custos

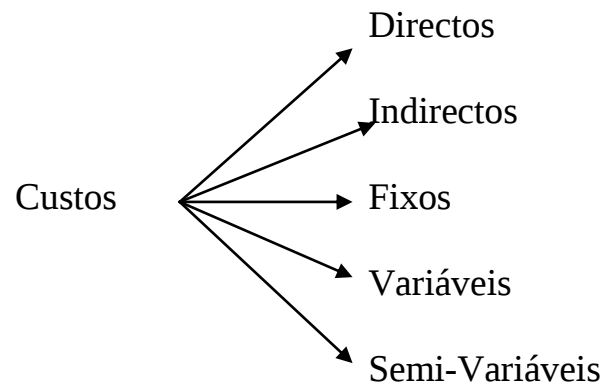
a) Quanto à Identificação com a Actividade Económica e com o Produto



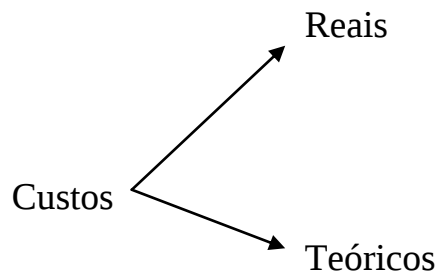
b) Classificação Funcional



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



d) Quanto à valorimetria das prestações internas



- Custos Industriais e Custos Não Industriais

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.

Custos Industriais

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

- Custos Directos e Custos Indirectos

Os custos podem ser agrupados, por exemplo por:

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

Podemos classificar os custos em directos ou em indirectos. Neste sentido, 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 custo. 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.

Custos directos são 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 e, como tal, exclusivamente imputáveis a esse produto, produção, departamento ou actividade, etc. (por exemplo, matérias-primas, mão-de-obra directa, alguns gastos gerais de fabrico).

Custos indirectos são 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).

- 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*.

Custos Orçamentados - custos obtidos nos orçamentos elaborados pela empresa.

Custos Padrão ou Standard - definidos a partir de estudos especializados.

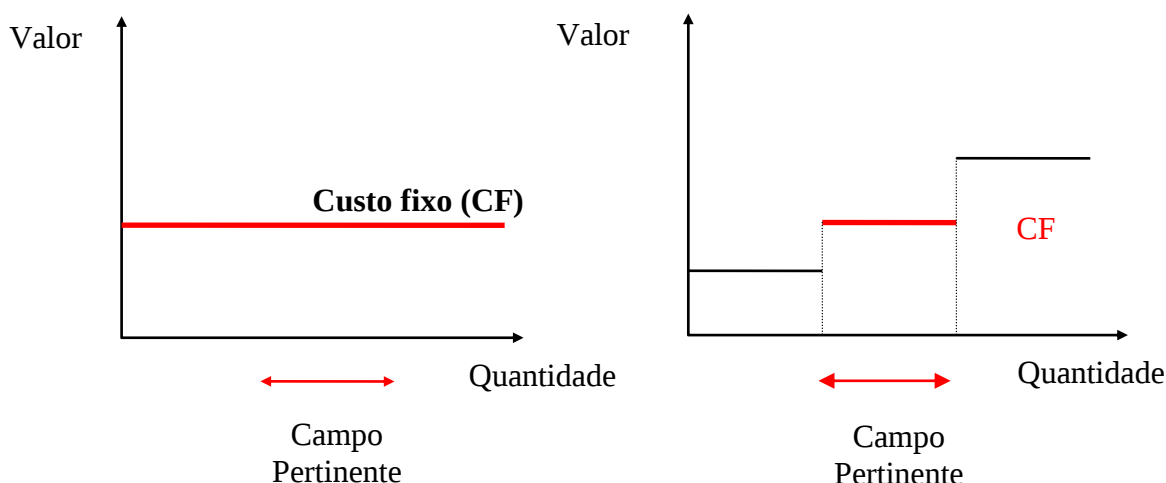
Preços de mercado - são custos de substituição, valores existentes no mercado.

Custos históricos - custos médios verificados em anos (períodos) anteriores.

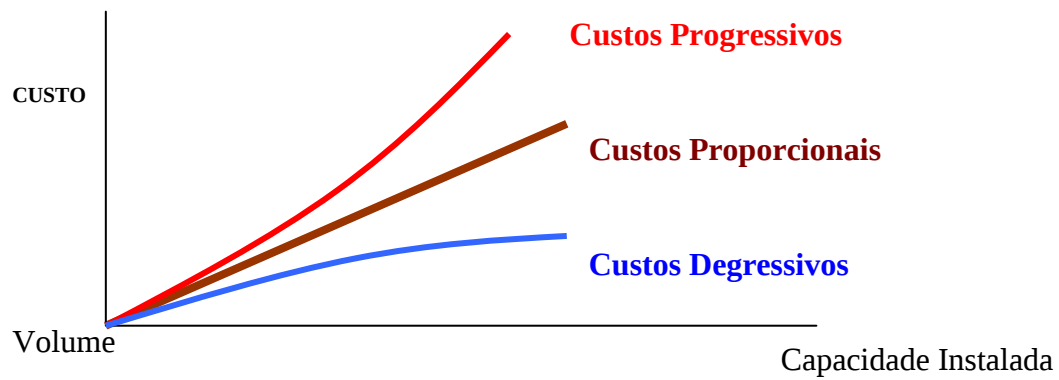
- Custos fixos, custos variáveis e custos semi-variáveis

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 (até um determinado volume de produção, por exemplo capacidade instalada, e dentro de um determinado período de tempo, por exemplo um ano).

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:

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

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

II - A hierarquia dos custos e a análise dos vários tipos de resultados

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).

Os Estágios de Custos

O desenvolvimento do processo produtivo efectuado numa organização implica que esta incorra num conjunto de custos, os quais podem ser organizados segundo uma hierarquia. Assim, ao contrário das empresas comerciais, as empresas industriais transformam em produtos as matérias adquiridas.

Em relação a esta matéria é importante reter que 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 Primo** (MP+MOD) e **Custo de Transformação ou Conversão** (MOD+GGF)
2. **Custo Industrial ou de Produção** (MP + MOD + GGF)
3. **Custo Industrial dos Produtos Acabados** (EIPVF+CI-EFPVF)
4. **Custo Industrial dos Produtos Vendidos** (EIPA+CIPA-EFPA)
5. **Custos Não Industriais** (Custos de Distribuição + Custos Administrativos + Custos Financeiros + Custos Extraordinários)
6. **Custo Complexivo ou Completo** (CIPV + Custos Não Industriais)
7. **Custo Económico-Técnico** (Custo Complexivo + Custos de Oportunidade)

A Contabilidade de Custos deve, portanto, determinar os custos relativos a cada uma das funções da empresa, analisá-los e transmiti-los aos responsáveis, a fim de servir de base à sua gestão. Estamos em presença de **custos funcionais**.

Os Resultados Brutos, Líquidos e Puros

APURAMENTO DOS CUSTOS E DOS RESULTADOS

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

* Referentes aos produtos vendidos

Nota:

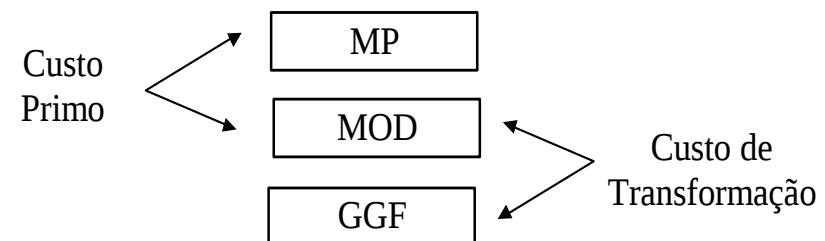
MP - Matérias Primas

MOD - Mão-de-Obra Directa

GGF - Gastos Gerais de Fabrico

CIPA - Custo Industrial dos Produtos Acabados

CIPV - Custo Industrial dos Produtos Vendidos



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 n.º 3 do art. 2.º do Decreto Regulamentar n.º 25/2009, de 14 de Setembro:

“O custo de produção de um elemento do activo obtém-se adicionando ao custo de aquisição das matérias-primas e de consumo e da mão-de-obra directa, os outros custos directamente imputáveis ao produto considerado, assim como a parte dos custos indirectos respeitantes ao período de construção ou produção que, de acordo com o sistema de custeio utilizado, lhe seja atribuível”.

De igual modo, segundo o § 12 da NCRF 18 – Inventários:

“12 — Os custos de conversão de inventários incluem os custos directamente relacionados com as unidades de produção, tais como mão de obra directa. Também incluem uma imputação sistemática de gastos gerais de produção fixos e variáveis que sejam incorridos ao converter matérias em bens acabados. Os gastos gerais de produção fixos são os custos indirectos de produção que permaneçam relativamente constantes independentemente do volume de produção, tais como a depreciação e manutenção de edifícios e de equipamento de fábricas e os custos de gestão e administração da fábrica. Os gastos gerais de produção variáveis são os custos indirectos de produção que variam directamente, ou quase directamente, com o volume de produção tais como materiais indirectos”.

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.

O Custo da Produção Acabada e da Produção em Vias de Fabrico

Importa ainda referir que podemos falar do custo industrial relativo às unidades produzidas (CIPA) e da produção em vias de fabrico, cujo cálculo deverá ser feito tendo em atenção o critério valorimétrico adoptado pela empresa e o tipo de empresa¹.

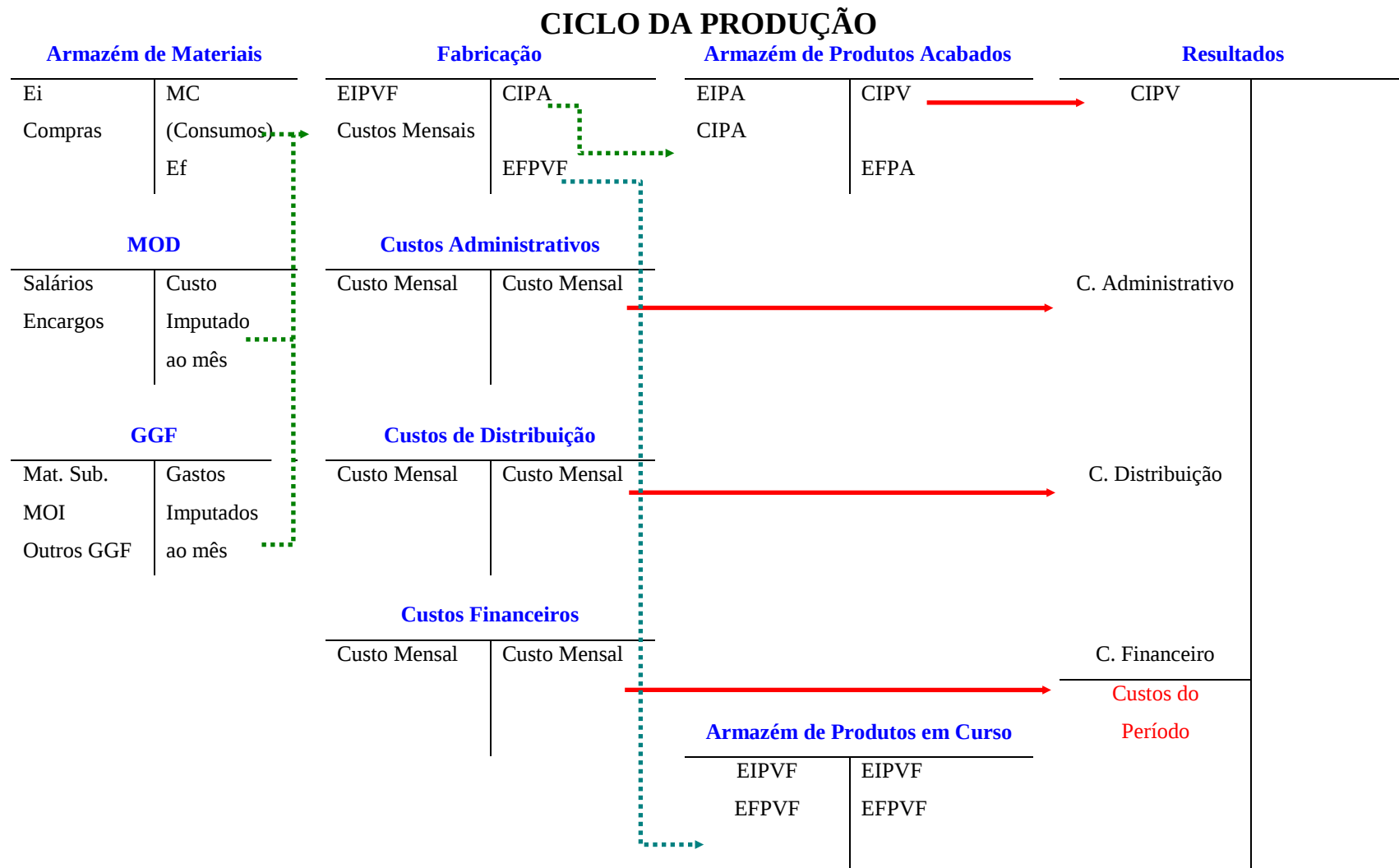
O CIPA “corresponde ao valor a atribuir aos produtos acabados durante o período, independentemente do momento em que são iniciados, o que significa que terá de incorporar, para além dos custos industriais que ocorreram no período, o valor de eventual produção não acabada (produção em vias de fabrico) existente no início e no fim do período.

A produção em vias de fabrico corresponde ao valor de um produto iniciado em determinado período e que no final deste não se encontra ainda concluído, distinguindo-se do conceito de produto intermédio ou semi-acabado, que corresponde a um produto que pode ser comercializado nesse estágio ou ser sujeito a operações de transformação adicionais” (Franco *et al.*, 2005: 36).

Assim, o custo da produção acabada será calculado da seguinte forma:

$$\text{CIPA} = \text{EIPVF} + \text{CI} - \text{EFPVF}$$

¹ Se for uma empresa de prestação de serviços, por exemplo, o custo da produção acabada é igual ao custo da produção vendida e não incluímos a rubrica designada por matérias-primas (Caiado e Cabral, 2006).



EXEMPLO

Custo das matérias directas consumidas	3 500 €
Gastos de Transformação (ou Conversão)	1 500 €
Gastos de Distribuição	900 €
Gastos Administrativos	1 000 €
Gastos de Financiamento	600 €
Produção Acabada	1 000 unidades
Vendas	800 unidades
EIPA	0
Existências de PVF	0

$$CI = MP + \underbrace{MOD + GGF}_{\text{Gastos de Transformação (ou Conversão)}} = 3\,500 + 1\,500 = 5\,000 \text{ €}$$

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

Os 5 000 € são custos dos produtos e não do período.

Das 1 000 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 €.

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

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

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

A Demonstração dos Resultados por Funções: âmbito de aplicação e enquadramento normativo

De acordo com o n.º 1 do artigo 11.º do DL 158/2009 de 13 de Julho (que aprova o SNC), “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;
 - e) Anexo.”
- (...)

“Adicionalmente, poderá ser apresentada uma Demonstração dos Resultados por Funções”. (n.º 3 do artigo 11.º do DL 158/2009 de 13 de Julho).

Ou seja, para as entidades que estejam obrigadas a aplicar o SNC bem como para as entidades que, por opção, usam a NCRF-PE², a Demonstração dos Resultados por Funções é facultativa (embora para estas entidades exista um modelo reduzido da Demonstração dos Resultados por Funções). Apenas é obrigatória para as empresas com valores cotados em bolsa que aplicam directamente as normas internacionais de contabilidade.

² De acordo com a Lei n.º 20/2010 de 23 de Agosto, que veio actualizar o conceito de Pequena Entidade estipulado no artigo 9.º do DL 158/2009 de 13 de Julho, a NCRF-PE apenas pode ser adoptada, em alternativa ao restante normativo, pelas entidades, de entre as referidas no artigo 3.º e excluindo as situações dos artigos 4.º e 5.º, que não ultrapassem dois dos três limites seguintes, salvo quando por razões legais ou estatutárias tenham as suas demonstrações financeiras sujeitas a certificação legal de contas:

- a) Total do balanço: € 1 500 000;
- b) Total de vendas líquidas e outros rendimentos: € 3 000 000;
- c) Número de trabalhadores empregados em média durante o exercício: 50.

As pequenas entidades, que usem a NCRF-PE, são dispensadas de apresentar a demonstração das alterações no capital próprio e a demonstração dos fluxos de caixa, podendo apresentar modelos reduzidos relativamente às restantes demonstrações financeiras.

DEMONSTRAÇÃO (INDIVIDUAL/CONSOLIDADA) DOS RESULTADOS POR FUNÇÕES
(entidades que apliquem as NCRF)

RUBRICAS	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 das actividades descontinuadas (líquido de impostos) incluído no resultado líquido do período		
Resultado líquido do período atribuível a³:		
Detentores do capital da empresa mãe	=	=
Interesses minoritários		

DEMONSTRAÇÃO (INDIVIDUAL/CONSOLIDADA) DOS RESULTADOS POR FUNÇÕES
(Modelo Reduzido -entidades que apliquem as NCRF-PE)

RUBRICAS	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	=	=

³ Esta informação apenas será fornecida no caso de contas consolidadas.

Comparação DR Funções vs DR por naturezas

POR FUNÇÕES ^(*)		POR NATUREZAS ^(*)	
Vendas e serviços prestados	X	Vendas e serviços prestados	X
Custo das vendas e serviços prestados	<u>(X)</u>	Subsídios à exploração	X
Resultado bruto	X	Variação nos inventários da produção	X
Outros rendimentos	X	Trabalhos para a própria entidade	X
Gastos de distribuição	(X)	Custo mercad. vendidas e mat. consumidas	(X)
Gastos administrativos	(X)	Fornecimentos e serviços externos	(X)
Gastos de I&D	(X)	Gastos com o pessoal	(X)
Outros gastos	<u>(X)</u>	Ajustamentos de inventários	X
Resultado operacional (antes de gastos de financiamento e impostos)	X	Imparidade de dívidas a receber	X
Gastos de financiamento líquidos	<u>(X)</u>	Provisões (aumentos/reduções)	X
Resultado antes de impostos	X	Outras imparidades	X
Imposto sobre o rendimento do período	<u>X</u>	Aumentos/reduções de justo valor	X
Resultado líquido do período	X	Outros rendimentos e ganhos	X
		Outros gastos e perdas	<u>(X)</u>
		Resultados antes de depreciações, gastos de financiamento e impostos	X
		Gastos/reversões de depreciação/amortização	<u>X</u>
		Resultado operacional (antes de gastos de financiamento e impostos)	X
		Juros e rendimentos similares obtidos	X
		Juros e gastos similares suportados	<u>(X)</u>
		Resultado antes de impostos	X
		Imposto sobre o rendimento do período	<u>X</u>
		Resultado líquido do período	X

^(*) De acordo com os modelos reduzidos propostos pelo SNC para as entidades que apliquem a “Norma Contabilística de Relato Financeiro para Pequenas Entidades” (NCRFPE) (ver Portaria n.º 986/2009, de 7 de Setembro).

Consultar:

- ✓ Decreto-Lei n.º 36-A/2011, de 9 de Março (aprovação do regime da normalização contabilística para as microentidades (NCM))
- ✓ Lei n.º 35/2010, de 2 de Setembro, publicada no D.R. 1.ª Série, n.º 171, de 2 de Setembro (Simplificação das normas e informações contabilísticas das microentidades).
- ✓ Lei n.º 20/2010, de 23 de Agosto, publicada no D.R. 1.ª Série, n.º 163, de 23 de Agosto (alarga o conceito de pequenas entidades para efeitos da aplicação do Sistema de Normalização Contabilística; Primeira alteração ao Decreto-Lei n.º 158/2009, de 13 de Julho).

- ✓ Decreto-Lei n.º 158/2009, de 13 de Julho (aprova o Sistema de Normalização Contabilística) e correspondente rectificação.
- ✓ Aviso n.º 15652/2009 do Diário da República, 2.ª série - N.º 173, de 7 de Setembro (Estrutura Conceptual do SNC)
- ✓ Aviso n.º 15655/2009 do Diário da República, 2.ª série - N.º 173, de 7 de Setembro (Normas Contabilísticas e de Relato Financeiro do SNC).
- ✓ Art.º 262º do Código das Sociedades Comerciais.
- ✓ Decreto-Regulamentar n.º 25/2009 do Diário da República, 1.ª série - N.º 178, de 14 de Setembro (Regime das Depreciações e Amortizações).
- ✓ Portaria n.º 1011/2009 do Diário da República, 1.ª série - N.º 175, de 9 de Setembro (Código de Contas).
- ✓ Portaria n.º 986/2009 do Diário da República, 1.ª série - N.º 173, de 7 de Setembro (Modelos de Demonstrações Financeiras).

III - ANÁLISE DAS COMPONENTES DO CUSTO DE PRODUÇÃO

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.

Quanto ao modo de participação no processo produtivo:

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

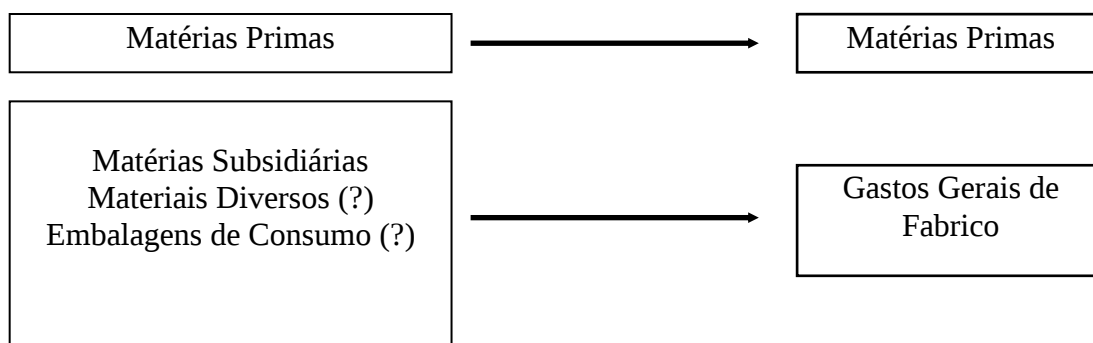
Objectos envolventes ou recipientes das mercadorias ou produtos, não retornáveis, que são facturados ou consignados juntamente com os produtos.

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 SNC:

33 – Matérias-primas, subsidiárias e de consumo 34 - Produtos acabados e intermédios 35 - Subprodutos, desperdícios, resíduos e refugos 36 – Produtos e trabalhos em curso

**Sugestão de agrupamento das matérias nos Custos Industriais:**

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 são apurados 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.

Segundo o n.º 1 do artigo 12.º do DL 158/2009 de 13 de Julho, as entidades a que seja aplicável o SNC ou as normas internacionais de contabilidade adoptadas pela UE ficam obrigadas a adoptar o **sistema de inventário permanente** na contabilização dos inventários, nos seguintes termos:

a) Proceder às contagens físicas dos inventários com referência ao final do exercício, ou, ao longo do exercício, de forma rotativa, de modo a que cada bem seja contado, pelo menos, uma vez em cada exercício;

b) Identificar os bens quanto à sua natureza, quantidade e custos unitários e globais, por forma a permitir a verificação, a todo o momento, da correspondência entre as contagens físicas e os respectivos registos contabilísticos.

Ficam dispensadas, segundo o n.º 2 do mesmo artigo, as entidades às quais é aplicável o SNC que não ultrapassem, durante dois exercícios consecutivos, dois dos três limites indicados no n.º 2 do artigo 262.º do Código das Sociedades Comerciais:

- a) Total do balanço: 1 500 000 €;
- b) Total das vendas líquidas e outros proveitos: 3 000 000 €;
- c) N.º de trabalhadores empregados em média durante o exercício: 50.

Essa dispensa deixa de produzir efeitos no exercício seguinte ao termo daquele período. Por outro lado, o n.º 3 refere que a obrigação de adoptar o inventário permanente cessa sempre que as entidades nele referidas deixem de ultrapassar, durante dois exercícios consecutivos, dois dos três limites referidos no n.º 2 do artigo 262.º do Código das Sociedades Comerciais, produzindo esta cessação efeitos a partir do exercício seguinte ao termo daquele período.

Mensuração/valorização dos fluxos de entrada em armazém

Mensuração dos inventários (§§ 9 a 33, NCRF 18 – Inventários)

De acordo com o §9 da NCRF 18, os inventários devem ser mensurados pelo seu **custo** (custo aquisição/produção).

Os §§10 a 22 referem como se determina o **custo dos inventários**, mencionando que este deve incluir os custos de compra, custos de conversão e outros custos incorridos para colocar os inventários no seu local e condições actuais.

Sobre os custos de compra, o §11 indica que estes 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. Devem deduzir-se ao custo de compra descontos de natureza comercial e abatimentos.

Os custos de conversão (§§ 12 a 14) incluem os custos directamente relacionados com as unidades de produção, tais como mão-de-obra directa ou gastos gerais de produção fixos e variáveis que sejam incorridos ao converter matérias em bens acabados. Os gastos gerais de produção fixos são os custos indirectos de produção que permaneçam relativamente constantes independentemente do volume de produção, tais como a depreciação e manutenção de edifícios e de equipamentos de fábricas e os custos de gestão e administração da fábrica. Os gastos gerais de produção variáveis são os custos indirectos de produção que variam directamente, ou quase directamente, com o volume de produção tais como materiais indirectos.

Relativamente aos outros custos, o §15 refere que somente serão incluídos nos custos dos inventários até ao ponto em que sejam incorridos para os colocar no local e condições actuais. Como exemplo indica os gastos gerais que não sejam industriais ou os custos de concepção de produtos para clientes específicos.

No entanto, há **custos que não devem ser incluídos** nos custos dos inventários e que devem ser reconhecidos como gastos do período em que sejam incorridos (§16):

- a) “quantias anormais de materiais desperdiçados, de mão de obra ou de outros custos de produção;
- b) custos de armazenamento, a menos que esses custos sejam necessários no processo de produção antes de uma nova fase de produção;
- c) gastos gerais administrativos que não contribuam para colocar os inventários no seu local e na sua condição actuais; e
- d) custos de vender”.

O §17 acrescenta que “em circunstâncias limitadas, os custos de empréstimos obtidos são incluídos no custo dos inventários”. Tais circunstâncias estão identificadas na NCRF 10 – Custos de Empréstimos Obtidos, isto é:

- ✓ Durante o período de construção do inventário, se levar necessariamente um período substancial de tempo para ficar pronto para o uso pretendido;
- ✓ Se o empréstimo for directamente atribuível à construção do inventário;
- ✓ Havendo dispêndios efectivos com os custos de produção do inventário.

Mensuração/valorização dos fluxos de saída em armazém

A determinação do valor a atribuir às matérias não é fácil, visto que:

1. É normal, no final de cada período, a não coincidência das existências final e inicial.
2. Nem sempre as aquisições são feitas ao mesmo preço.
3. Para além de existirem vários lotes a preços diferentes, muitas vezes não é possível individualizá-los.

Perante estas situações, coloca-se a seguinte questão: **Como determinar o custo das matérias consumidas?**

Esta e outras questões idênticas poder-se-ão formular para salientar a necessidade de considerar critérios que possibilitem o apuramento do valor das existências finais e ainda o valor das saídas.

A NCRF 18 (§§23 a 27) permite a adopção de várias **fórmulas de custeio** de saída de inventários:

1. **Custo específico** – “A identificação específica do custo significa que são atribuídos custos específicos a elementos identificados de inventário. Este é o tratamento apropriado para os itens que sejam segregados para um projecto específico”;
2. **FIFO** (*First In, First Out*) – “pressupõe que os itens de inventário que foram comprados ou produzidos primeiro sejam vendidos em primeiro lugar e consequentemente os itens que permanecerem em inventário no fim do período sejam os itens mais recentemente comprados ou produzidos”;
3. **Custo médio ponderado** – “o custo de cada item é determinado a partir da média ponderada do custo de itens semelhantes no começo de um período e do custo de itens semelhantes comprados ou produzidos durante o período. A média pode ser

determinada numa base periódica ou à medida que cada entrega adicional seja recebida, o que depende das circunstâncias da entidade”.

A referida NCRF 18 apresenta ainda o **método do custo padrão** (§21) e o **método do retalho** (§22) como **técnicas para a mensuração do custo de inventários** “que podem ser usadas por conveniência se os resultados se aproximarem do custo”. A valorização das saídas de inventários pelo método LIFO passa a ser proibida.

4. O **custo padrão** corresponde ao custo que, em condições normais, a empresa teria na fabricação de um determinado produto, levando em consideração a quantidade normal de matérias- primas consumida, o seu custo previsto, o número de horas de produção, o custo horário da mão de obra directa, os encargos gerais de fabrico previstos e a capacidade de produção utilizada. “Os custos padrão tomam em consideração os níveis normais dos materiais e consumíveis, da mão-de-obra, da eficiência e da utilização da capacidade produtiva. Estes devem ser regularmente revistos e, se necessário, devem sê-lo à luz das condições correntes”.
5. “O **método de retalho** é muitas vezes usado no sector de retalho para mensurar inventários de grande quantidade de itens que mudam rapidamente, que têm margens semelhantes e para os quais não é praticável usar outros métodos de custeio. O custo do inventário é determinado pela redução do valor de venda do inventário na percentagem apropriada da margem bruta. A percentagem usada toma em consideração o inventário que tenha sido marcado abaixo do seu preço de venda original. É usada muitas vezes uma percentagem média para cada departamento de retalho”.

Segundo o §25 da mesma Norma, “uma entidade deve usar a mesma fórmula de custeio para todos os inventários que tenham uma natureza e um uso semelhantes para a entidade. Para os inventários que tenham outra natureza ou uso, poderão justificar -se diferentes fórmulas de custeio”.

Em resumo:

1. **Custo Médio** $\Rightarrow$ 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** $\Rightarrow$ 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.
3. **Custo Específico (ou Identificação Específica)** $\Rightarrow$ 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.

Determinação do Custo

**Diferenças de Inventário
Negativas**

Deterioração Normal (Quebras Normais)

Deterioração Anormal (Quebras Anormais)

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

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

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:

23,75% para os trabalhadores por conta de outrem em geral
20,3% para os membros dos órgãos estatutários das pessoas coletivas

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

N.B.: De acordo com o n.º 1 do art. 69.º do Código dos Regimes Contributivos do Sistema Previdencial de Segurança Social (CRCSPSS), a taxa contributiva relativa aos membros dos órgãos estatutários é, em geral, de 29,6%, sendo, respetivamente, de 20,3% e de 9,3% para a entidade empregadora e para o trabalhador; no entanto, de acordo com o n.º 2 do art. 69.º do CRCSPSS caso esses membros exerçam funções de gerência ou de administração, a taxa contributiva é 34,75%, sendo de 23,75% para a entidade empregadora e 11% para o trabalhador.

A lei n.º 70/2013 de 30 de agosto (estabelece os regimes jurídicos do fundo de compensação do trabalho (FCT), do mecanismo equivalente (ME) e do fundo de garantia de compensação do trabalho (FGCT)) e a portaria nº 294-A/2013 de 30 de setembro (procedimentos de operacionalização do funcionamento do FCT e do FGCT) estipulam ainda que para os contratos celebrados desde 1 de outubro de 2013 existe a obrigação de contribuições de 0,925% para o fundo de compensação e 0,075% para o fundo de garantia.

Obrigatórios ou Facultativos:

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

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

9,3% ou 11% do Rendimento Bruto para Segurança Social
Retenção de I.R.S.

Custo Total = Vencimento + 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.

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

• **Taxa Teórica:**

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

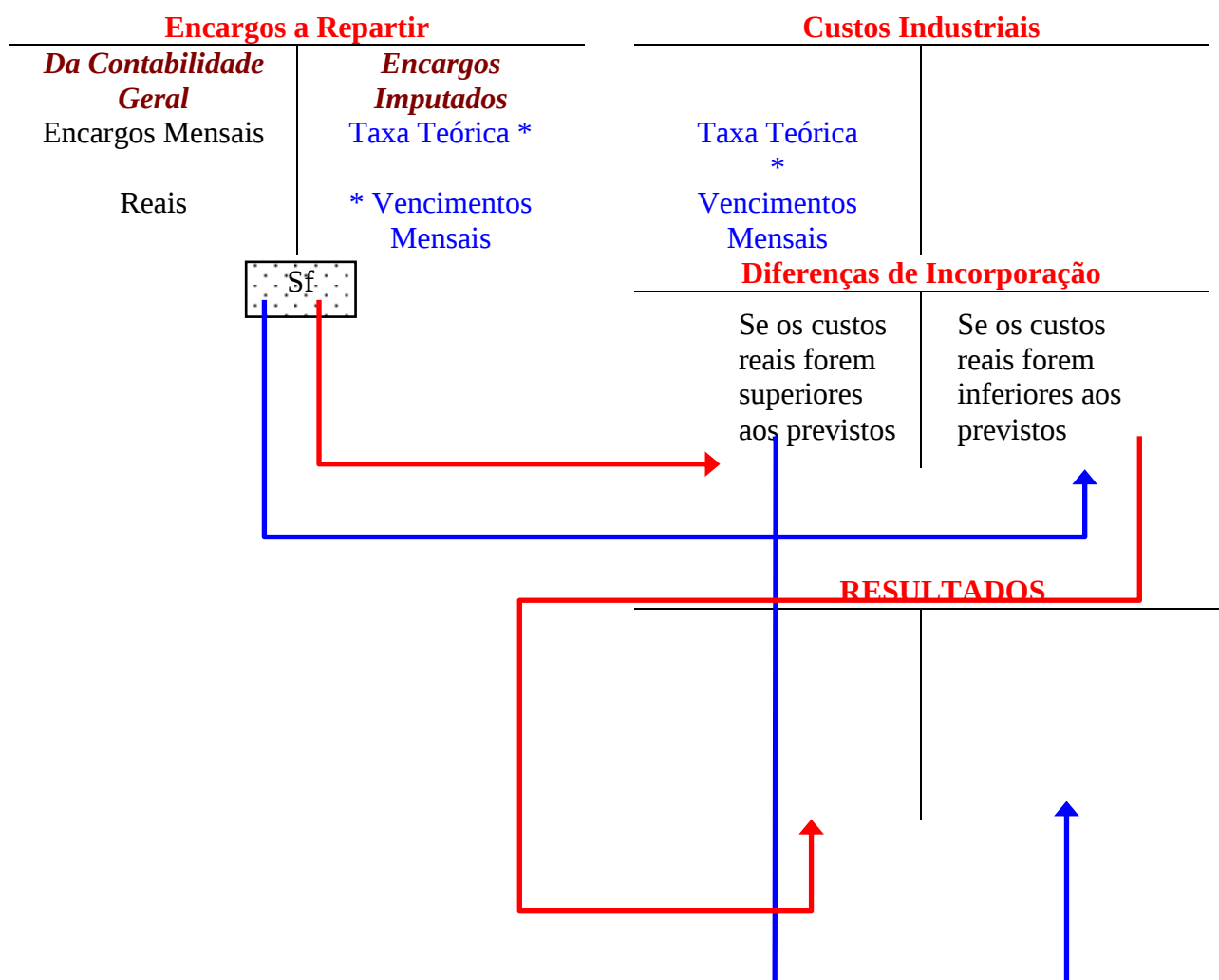
$$\text{Encargos Médios Mensais} = \frac{\text{Encargos Ano}}{\text{Meses de trabalho}}$$

		Custos Anuais (não periódicos)	Custo
	Encargos Sociais	Despesa	Total
Deduções	Salários Brutos	Mensal	Mensal
Salário Líquido			de Mão de Obra

Contabilização dos Encargos Sociais

Poder-se-á determinar, em termos previsionais, uma taxa teórica de Encargos Sociais já que normalmente não se dispõe dos dados reais quando se faz a contabilização.

Sugestão de contabilização:



EXEMPLOS DE APLICAÇÃO**EMPRESA MÃO PERFEITA, LDA.**

Da contabilidade retiraram-se os seguintes elementos sobre os encargos com a mão-de-obra:

- <u>Salários Brutos (Ílíquidos)</u>	650 000 € ao mês
- <u>Encargos mensais:</u>	
Taxa social única	23,75%
Seguro de acidentes no trabalho	0,5%
Senhas de refeição por mês de trabalho	33 600 €
- <u>Diversos (fixos para a totalidade de meses de trabalho)</u>	121 150 €
- <u>Meses de produção</u>	11 meses
- <u>Horas de trabalho (mês)</u>	145 189 horas

PEDIDO:

Calcule o valor dos encargos mensais a imputar, a respetiva taxa teórica e o custo horário.

RESOLUÇÃO:

Custo total anual = Remunerações brutas + Encargos anuais estimados da Mão-de-Obra dos 11 meses de trabalho
--

▪ Remunerações brutas dos meses efetivos de trabalho = 650.000 € x 11 meses ... **7.150.000€**

▪ Encargos anuais estimados:

TSU: 23,75% x 650 000 € x 14 meses	2.161.250€
SATDP: 0,5% x 650 000 € x 14 meses	45.500€
Senhas de refeição: 33.600€ x 11 meses	369.600€
Diversos encargos fixos anuais	121.150€
Mês de férias	650.000€
Subsídio de férias	650.000€
Subsídio de Natal	650.000€
Total de encargos	4.647.500€

▪ Taxa teórica de imputação de encargos = 4.647.500€ ÷ 7.150.000€ = **65%**

▪ Encargos médios mensais a imputar = 4.647.500€ ÷ 11 meses = **422.500€** OU

Encargos médios mensais a imputar = 650.000€ x 65% = **422.500€**

▪ Custo horário = (Remuneração bruta mensal + Encargos mensais) ÷ Horas de trabalho / mês
OU

Custo horário = [Remuneração bruta mensal x (1+Taxa teórica de encargos)] ÷ Horas de trabalho/mês

= (650.000€ + 422.500€) ÷ 145.189Hh OU (650.000€ x 1,65) ÷ 145.189Hh ≈ **7,39€/Hh**

OU

▪ Custo horário = (Remunerações brutas anuais + Encargos anuais) ÷ Horas de trabalho / ano
OU

Custo horário = [Remunerações brutas anuais x (1+Taxa teórica de encargos)] ÷ Horas de trabalho/ano

= (7.150.000€ + 4.647.500€) ÷ 145.189Hh x 11 OU (7.150.000€ x 1,65) ÷ 145.189Hh x 11 ≈ **7,39€ / Hh**

EMPRESA TAXADA, LDA.

Da contabilidade retiraram-se os seguintes elementos sobre os encargos com a mão-de-obra:

- Salários Brutos (Ilíquidos)	487 440 € em 12 meses de trabalho
- Encargos (anuais)	
Subsídio de férias	40 000 €
Subsídio de natal	40 600 €
Taxa social	134 909,5 €
Seguro de acidentes de trabalho	5 680,4 €
Senhas de refeição	41 580 €
Diversos	5 322,1 €
Meses de produção	12 meses
Horas de trabalho (mês)	20 370 horas

PEDIDO:

Calcule o valor dos encargos mensais a imputar, a respetiva taxa teórica e o custo horário.

RESOLUÇÃO:

▪ Remunerações brutas anuais (dos 12 meses efetivos de trabalho)	487.440,00€
▪ Encargos anuais estimados:	
TSU	134.909,50€
SATDP: 0,5% x 650 000 € x 14 meses	5.680,40€
Senhas de refeição: 33.600€ x 11 meses	41.580,00€
Diversos encargos fixos anuais	5.322,10€
Subsídio de férias	40.000,00€
Subsídio de Natal	40.600,00€
Total de encargos	268.092,00€

▪ Taxa teórica de imputação de encargos = $268.092€ \div 487.440€ = 55\%$

▪ Encargos médios mensais a imputar = $268.092€ \div 12 \text{ meses} = 22.341€$ **OU**
 Encargos médios mensais a imputar = $487.440€ \div 12 \text{ meses} \times 55\% = 40.620€ \times 55\% = 22.341€$

▪ Custo horário = (Remuneração bruta mensal + Encargos mensais) ÷ Horas de trabalho / mês
OU

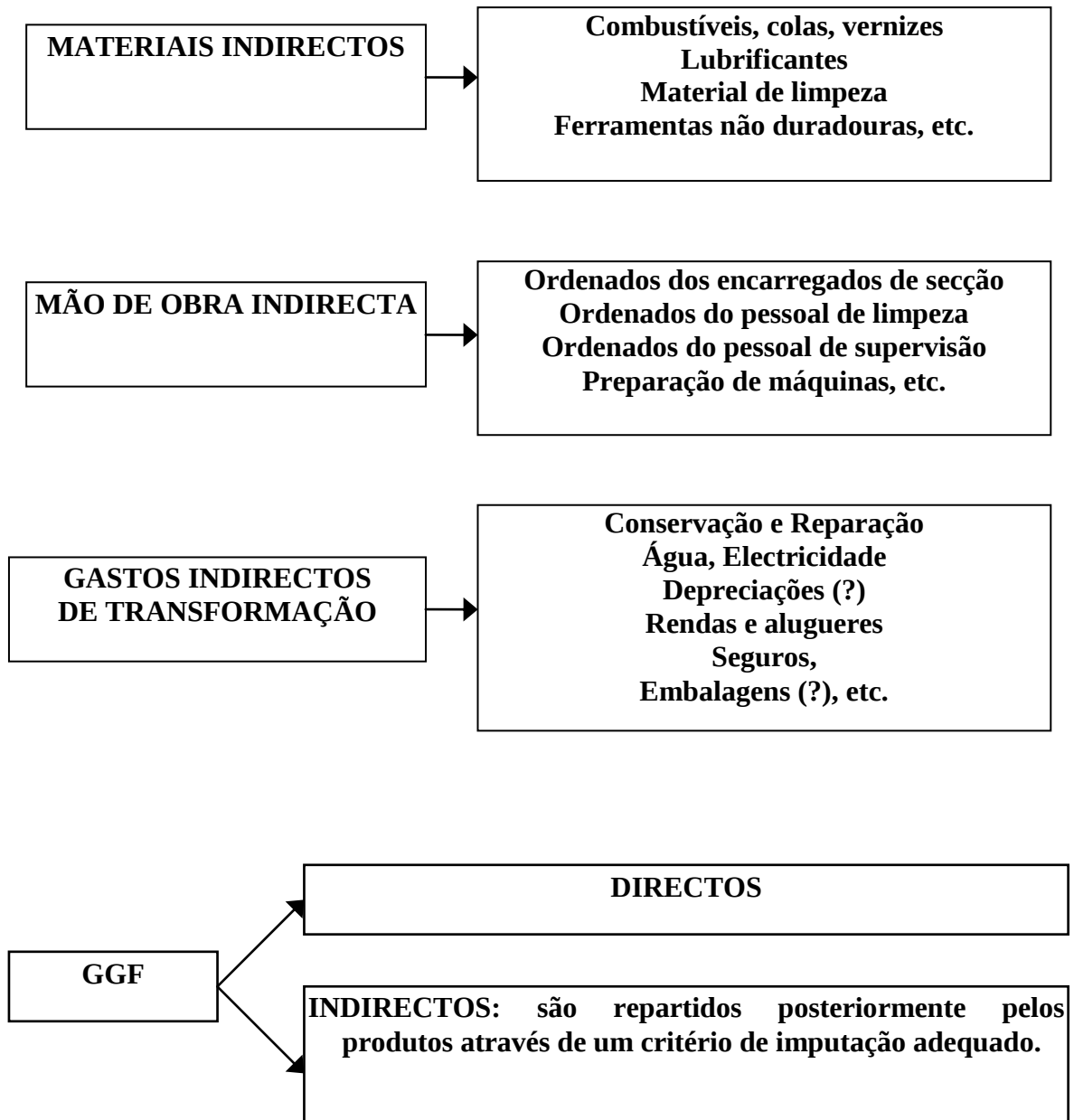
Custo horário = $[\text{Remuneração bruta mensal} \times (1 + \text{Taxa teórica de encargos})] \div \text{Horas de trabalho/mês}$
 $= (40.620€ + 22.341€) \div 20.370\text{Hh}$ **OU** $(40.620€ \times 1,55) \div 20.370\text{Hh} \approx 3,09€ / \text{Hh}$

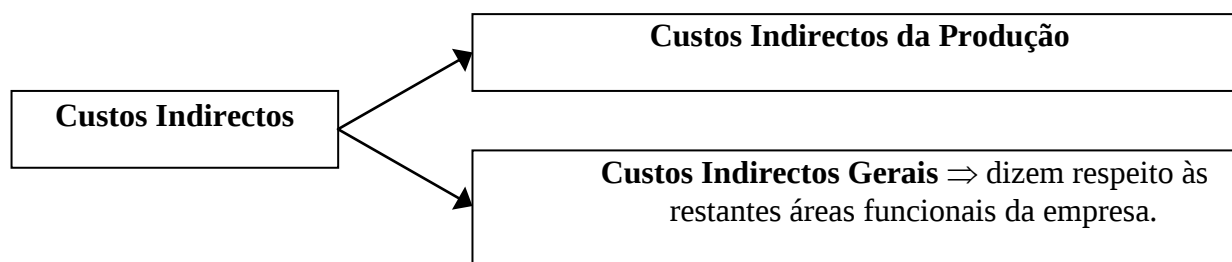
OU
 ▪ Custo horário = (Remunerações brutas anuais + Encargos anuais) ÷ Horas de trabalho / ano
OU

Custo horário = $[\text{Remunerações brutas anuais} \times (1 + \text{Taxa teórica de encargos})] \div \text{Horas de trabalho/ano}$
 $= (487.440€ + 268.092€) \div 20.370\text{Hh} \times 12$ **OU** $(487.440€ \times 1,55) \div 20.370\text{Hh} \times 12 \approx 3,09€/ \text{Hh}$

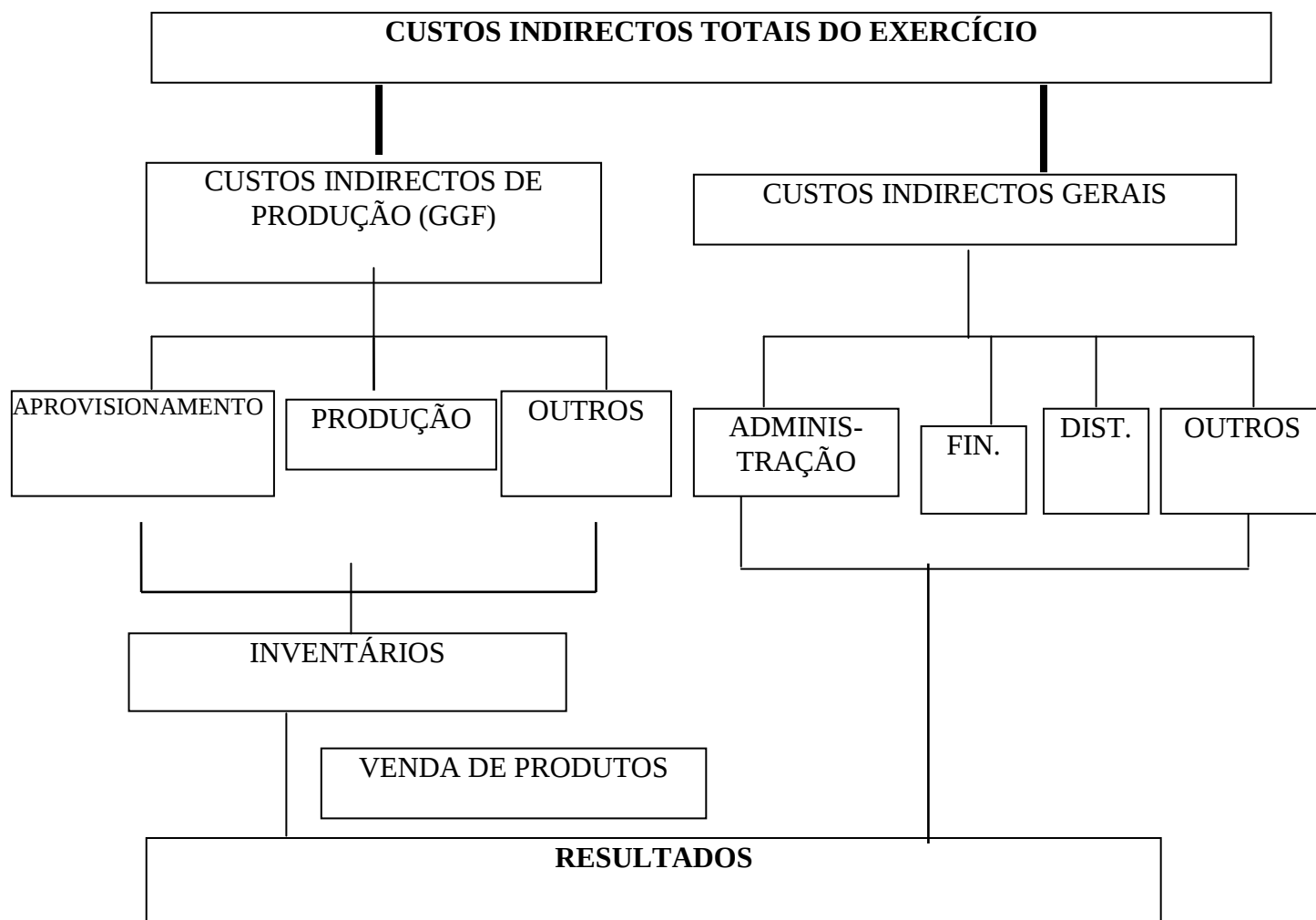
3.3. Os Gastos Gerais de Fabrico

Classificação de G.G.F.:





Esquematicamente:



IV – MÉTODOS UTILIZADOS PARA A ANÁLISE E REPARTIÇÃO DOS CUSTOS

4.1 Imputação dos Gastos Gerais de Fabrico

4.1.1 Coeficientes de Imputação

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

4.1.2 Bases de Imputação

**Bases de Imputação
mais utilizadas**

Custo das Matérias Primas
Custo da M.O.D.
N.º de horas de M.O.D.
Horas máquina (Hm)
N.º de unidades fabricadas
Área ocupada
Custo Primo
Valor dos Equipamentos, etc.

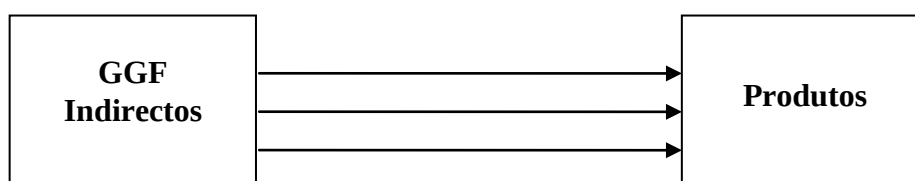
Exemplos:

Rendas
Energia
Seguros
Depreciações do Equipamento
M.O.I.

Área (m²)
Potência (kw), horas de trabalho
Valor do objecto segurado
Horas máquina (Hm)
Horas M.O.D., Custo M.O.D.

4.1.3 Imputação de base única e de base múltipla

Imputação de Base Única:

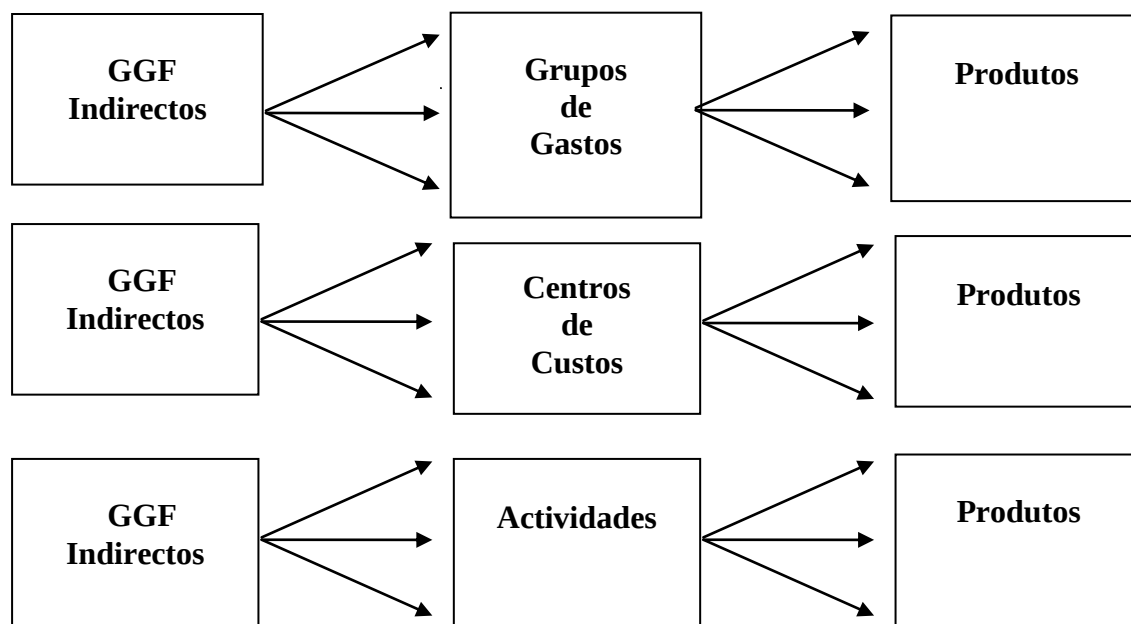


$$\text{Coeficiente Geral} = \frac{\text{Montante de GGF}}{\text{Base de Imputação}}$$

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

NOTA: Este método só deve ser utilizado quando o montante de GGF for uma % muito reduzida em relação às matérias-primas e à M.O.D., 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 €
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

Qual o montante de GGF a atribuir a cada um dos produtos?

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

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

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

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 pelo Método dos Coeficientes Diferenciados (Imputação de Base Múltipla):

Exemplo:

	Produto X	Produto Y
Matérias consumidas	6 000 €	7 500 €
N.º de horas máquina	13 500	15 000
N.º de horas homem	11 000	17 500
MOD	11 000 €	17 500 €
Valor de Vendas	40 000 €	45 000 €

Os GGF foram os seguintes:

Energia	2 850 €
Seguros	2 550 €
Depreciações	5 700 €
MOI	21 375 €

As bases de imputação são as seguintes:

Energia	N.º de Horas homem (Hh)
Seguros	Valor de vendas
Depreciações	N.º de Horas máquina (Hm)
MOI	Valor da MOD

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

Resolução:

- Energia: 2 850 € —————→ N.º de Hh**

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

Coef. Imp. = $\frac{2\,850}{28\,500} = 0,1 \text{ €/h}$

Assim temos:

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

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

- Seguros: 2 550 € —————→ Valor das Vendas**

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

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

Assim temos:

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

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

• **Depreciações: 5 700 €** $\xrightarrow{\quad\quad\quad}$ **N.º Hm**

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

Coef. Imp. = $\frac{5\,700}{28\,500} = 0,2 \text{ €/Hm}$

Assim temos:

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

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

• **MOI: 21 375 €** $\xrightarrow{\quad\quad\quad}$ **Valor da MOD**

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

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

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
Depreciações	2 700	3 000	5 700
MOI	8 250	13 125	21 375
Custo de Produção	30 250	44 225	74 475

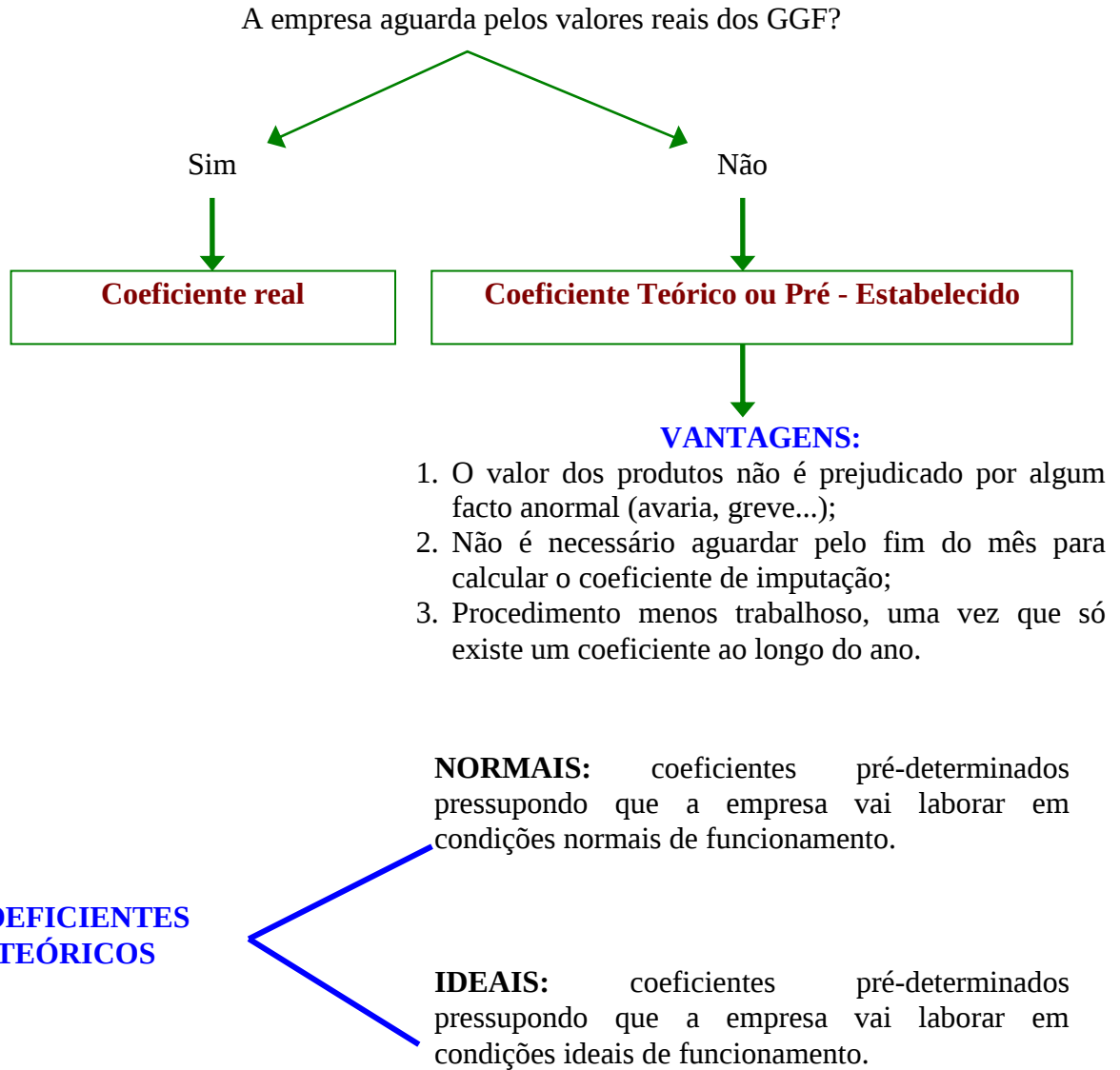
Margem Bruta:

Produto X: 40 000 – 30 250 = 9 750

Produto Y: 45 000 – 44 225 = 775

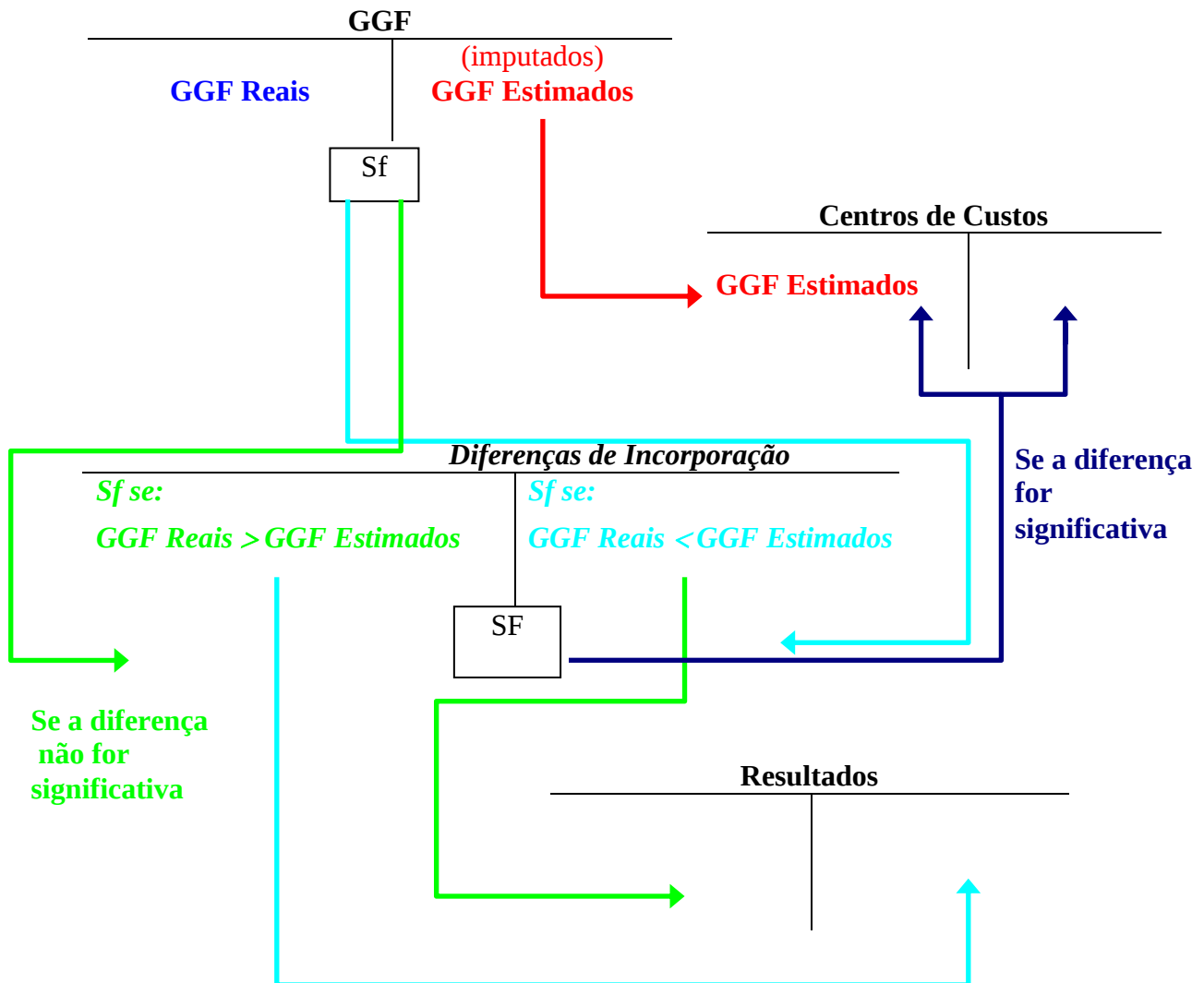
4.1.4. Quotas Teóricas: quotas normais e quotas ideais

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



Quotas reais / Quotas teóricas

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



EXEMPLO:

A Empresa “Quotas” 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 €
MOD:	
Ordem n.º 1	275 €
Ordem n.º 2	350 €
Ordem n.º 3	175 €

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 € e 9 500 €).

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 €.

Esta diferença constitui um custo do mês em causa, sendo contabilizada na conta “**Diferenças de Incorporação**”.

4.2 Método das secções homogéneas

4.2.1 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)

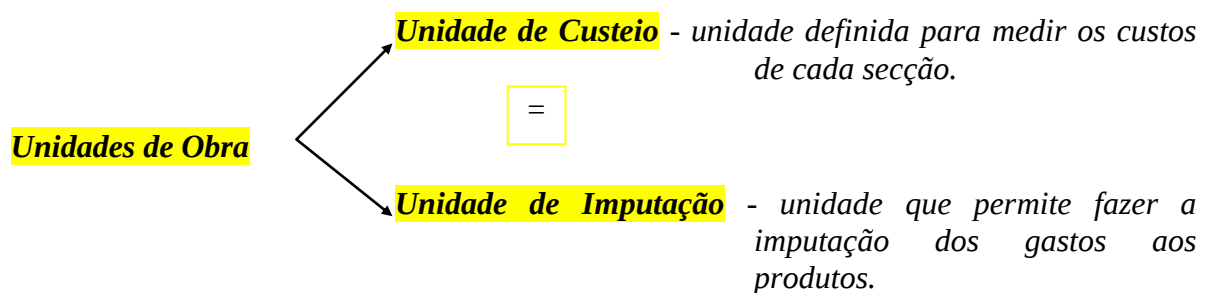
4.2.2 Objectivo do método

O grau de divisão em secções depende do objectivo definido:

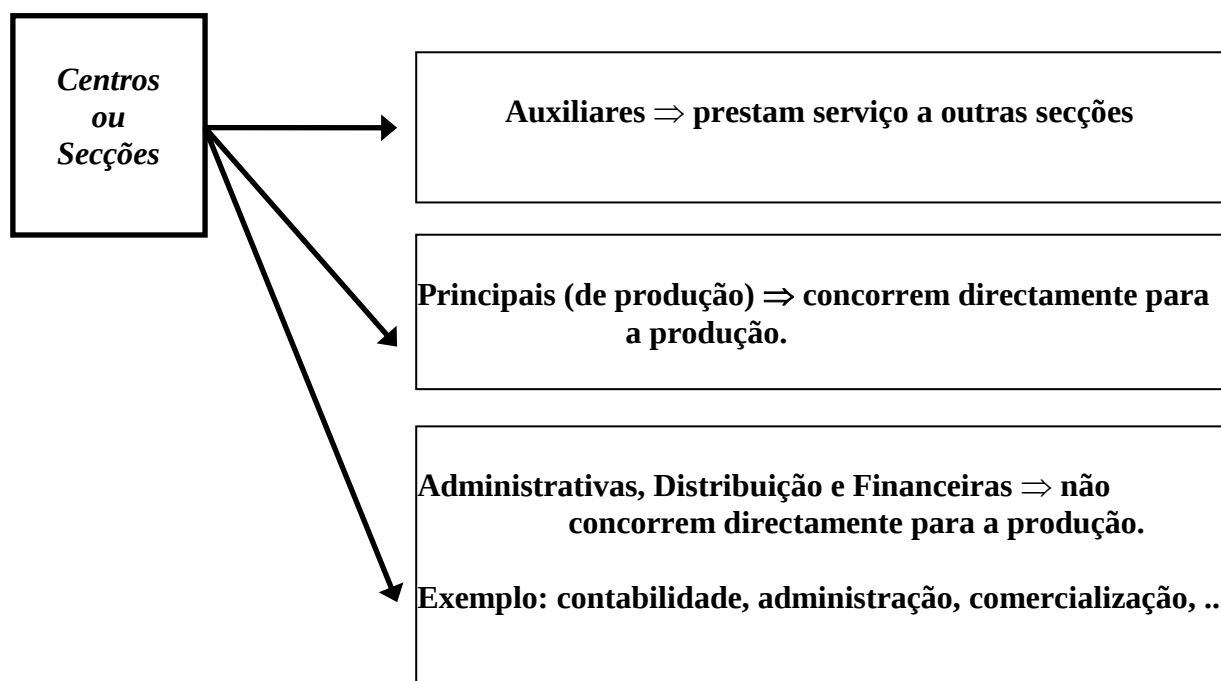
- Apuramento mais correcto do custo dos produtos
- Controlo de gestão

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 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**.

Custo das secções principais e auxiliares

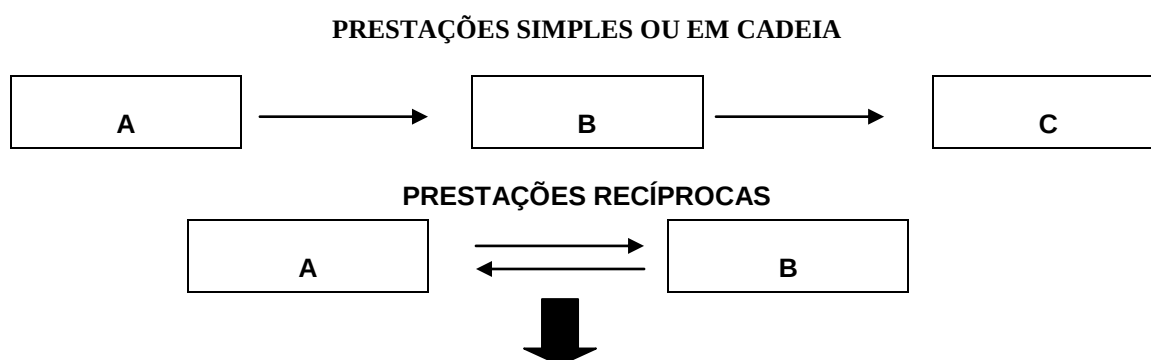
A divisão das secções é feita de acordo com a estrutura orgânica da empresa e, como tal, em função das principais funções da empresa, apresentando particular interesse para efeitos de gestão. Uma divisão necessária é a seguinte (Pereira e Franco, 1994; Nabais, 1996; Caiado, 2002; Franco *et al.*, 2005):

- **Secções de Produção Principais:** englobam os custos das secções fabris que contribuem directamente para a produção dos bens e prestação de serviços.

Nestas secções é fácil utilizar uma unidade de obra. A unidade de obra mais aceitável é a que se relaciona com as horas de funcionamento da secção ou das máquinas, ou as horas de MOD.

- **Secções de Produção Auxiliares:** são aquelas que concorrem com os seus bens ou serviços para outras secções, ou seja, cuja actividade reverte a favor de outras secções (por exemplo, a secção de manutenção que se ocupa da manutenção e conservação dos equipamentos industriais) ou que engloba custos comuns, cujo montante não justifica a sua discriminação por secções (por exemplo, uma secção de gastos gerais ou de gastos comuns). Nem sempre é possível encontrar unidades de obra adequadas, utilizando-se com frequência as unidades de imputação (% do total do custo da mão-de-obra e a % da quantidade das matérias-primas consumidas) para repartir os gastos dessas secções para as principais (reembolsos).

4.2.4 As secções auxiliares com prestações simples e 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:

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

$$\begin{cases} DE = 163\,000 + 0,125(92\,500 + 0,02 DE) \\ \text{_____} \end{cases} \quad \begin{cases} DE = 163\,000 + 11\,562,50 + 0,0025 DE \\ \text{_____} \end{cases}$$

$$\begin{cases} DE - 0,0025 DE = 174\,562,50 \\ \text{_____} \end{cases} \quad \begin{cases} DE = 174\,562,50 / 0,9975 \\ \text{_____} \end{cases}$$

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

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

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

Imputação do custo das secções principais aos produtos

Da soma dos custos directos com os reembolsos, resulta o total dos custos da secção durante o mês. Se este valor for dividido pelo número de unidades de obra verificado no mês, chegamos ao custo unitário da unidade de obra. Quando apurado o custo da unidade de obra da secção podem repartir-se os seus custos pelos respectivos utentes com base no número de unidades de obra que a cada um foram fornecidas durante o mês (Pereira e Franco, 1994). Depois do apuramento do custo das secções será necessário proceder à sua imputação. Os custos das secções consideradas auxiliares ou secundárias devem, como vimos, ser imputados às secções utilizadoras da respectiva actividade. Por

sua vez, o custo das secções principais devem ser imputados aos produtos ou serviços proporcionalmente à actividade de cada secção principal dispendida na produção de cada produto. A este estágio designa-se de **repartição terciária**.

Quadro de repartição dos Gastos Indirectos de Fabrico ou dos Gastos 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
Depreciações Edifícios 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 Repartição Primária			X	X	X	X	X
2. Reembolsos ou Repartição Secundária							
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	

4.2.5 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

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
Total	525	61 200	10 000	25 650

- 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:

	Secções Auxiliares					Secções Principais			
	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 Repartição Secundária	(1 500)	(5 700)	(3 365)	(1 410)	(2 635)	5 455	5 370	3 785	0
Total Custos	0	0	0	0	0	8 195	10 310	7 145	25 650

Secção A: 1 500 u.m. $\longrightarrow$ N.º Empregados

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

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 u.m + 300 u.m (Secção A) $\longrightarrow$ Horas MOD

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

Assim temos,

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

Secção C: $3\,365 \text{ u.m} + 285 \text{ u.m (Secção A)} + 1\,350 \text{ u.m (Secção B)} \rightarrow \text{Custos MOD}$

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

Assim temos,

Y: $5\,200 \cdot 0,5 = 2\,600$
Z: $4\,800 \cdot 0,5 = 2\,400$

Secção D: $1\,410 \text{ u.m} + 255 \text{ u.m (Secção A)} + 1\,500 \text{ (Secção B)}$

Como serve somente o departamento X vamos imputar o total (3 165 u.m) a esse departamento.

Secção E: $2\,635 \text{ u.m} + 165 \text{ u.m (Secção A)} + 1\,200 \text{ (Secção B)} \rightarrow \text{Proporções 2; 2; 1}$

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

Assim temos,

X: $2 \cdot 800 = 1\,600$
Y: $2 \cdot 800 = 1\,600$
Z: $1 \cdot 800 = 800$

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 TEÓRICOS**

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 *a posteriori*) ou se utilizem custos pré-estabelecidos (informação contabilística *a priori*), respectivamente.

TOTAL	VARIÁVEL	RACIONAL	DIRECTO
Real (<i>à posteriori</i>)	Real (<i>à posteriori</i>)	Real (<i>à posteriori</i>)	Real (<i>à posteriori</i>)
Teórico (<i>à priori</i>)	Teórico (<i>à priori</i>)	Teórico (<i>à priori</i>)	Teórico (<i>à priori</i>)

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 N produziram-se 10 000 unidades. Para tal, incorreu nos seguintes custos:

CUSTOS VARIÁVEIS INDUSTRIAIS	
• Matérias	200 000 €
• MOD ⁴	175 000 €
• GGF (25 000 € são custos directos aos produtos)	75 000 €
CUSTOS FIXOS INDUSTRIAIS (GIF)	300 000 €
CUSTOS NÃO INDUSTRIAIS VARIÁVEIS	50 000 €
CUSTOS NÃO INDUSTRIAIS FIXOS	50 000 €

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

PEDIDO

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 que conhece.

⁴ Vamos considerar que os 175 000 €, correspondentes à MOD, dizem respeito a custos com horas extraordinárias ou prémios de produtividade sendo, por isso, classificados como um custo variável.

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 os produtos vão sendo vendidos.

Utilizando o exemplo acima indicado:

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

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



Pressupondo o exemplo anterior, teremos que:

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



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

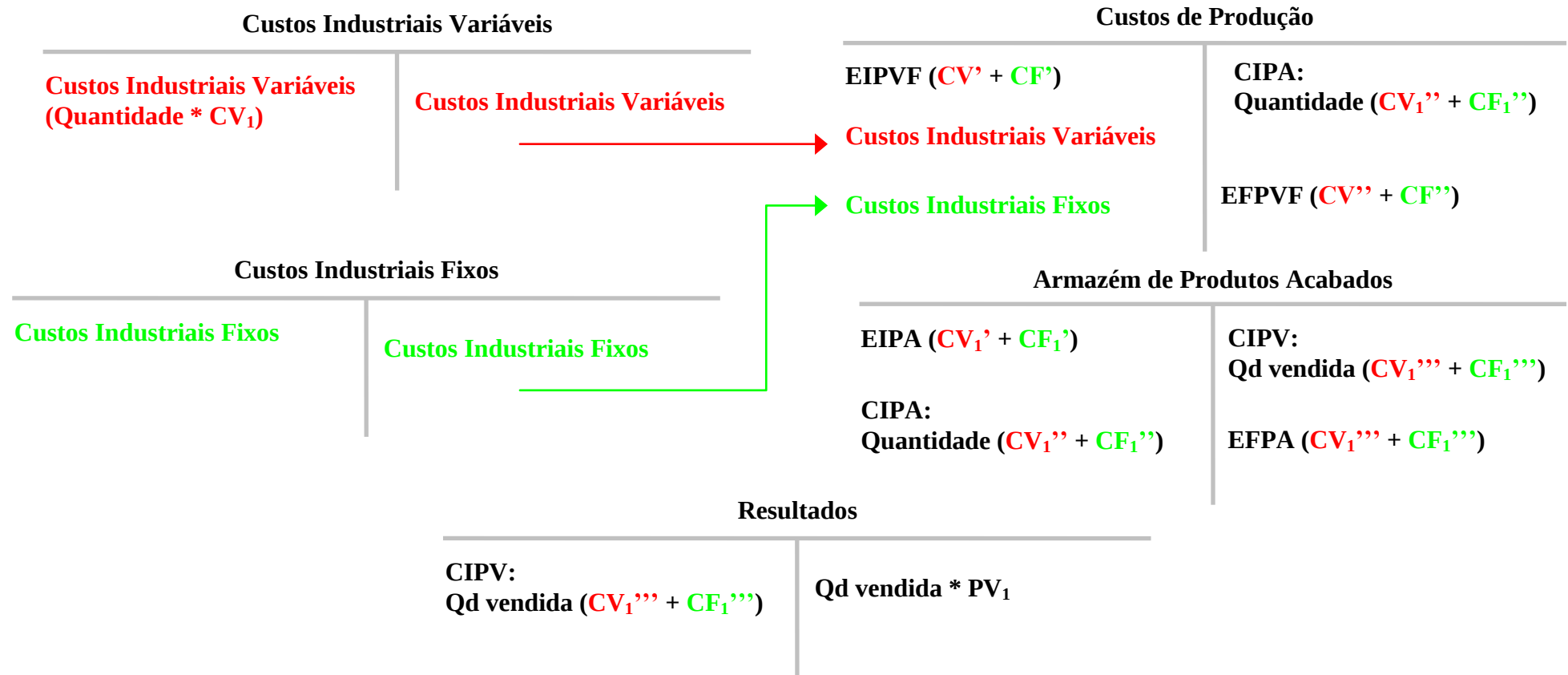
VANTAGENS:

1. Não minimiza a importância e indispensabilidade dos custos fixos;
2. Evita perdas fictícias;
3. 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 (EFPA).

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

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



Pressupondo o exemplo anterior, teremos que:

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



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

VANTAGENS:

1. Possibilita a elaboração de resultados evidenciando a variabilidade dos lucros com as quantidades vendidas;
2. Evidencia a existência de custos fixos e não os considera numa base unitária;
3. 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;
4. Simplifica o trabalho contabilístico e fornece maior exactidão no apuramento dos custos, uma vez que não é necessário repartir os custos fixos;
5. Utilizando este sistema de custeio, os resultados do período não são influenciados pelas variações no volume de produção;
6. Evita que os custos fixos sejam capitalizados em existências com poucas probabilidades de serem vendidas.

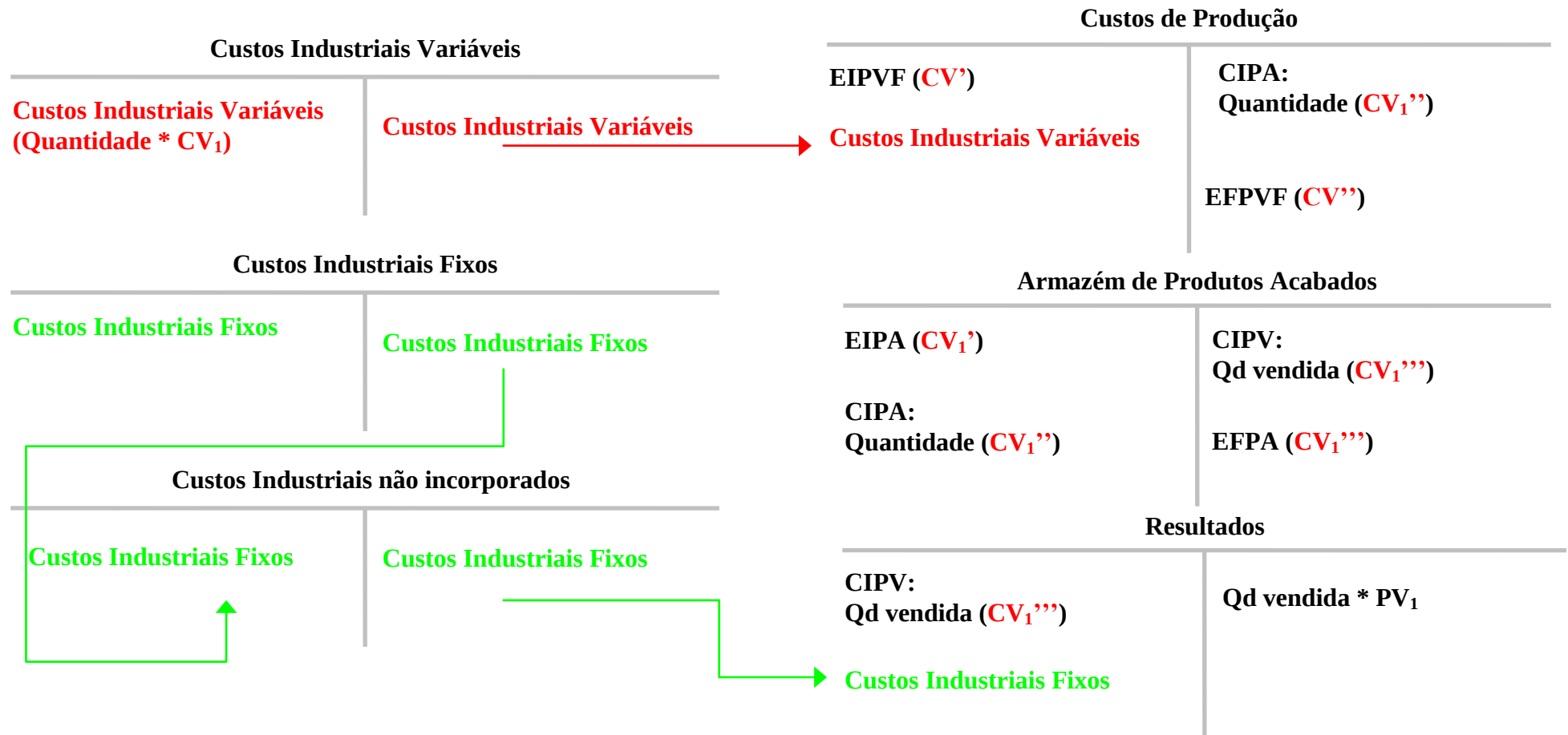


Não permite que um aumento das vendas seja acompanhado por uma diminuição dos lucros, o que poderá acontecer no sistema de custeio total, devido a um possível desfasamento entre a produção e as vendas.

DESVANTAGENS:

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

SISTEMA DE CUSTEIO VARIÁVEL



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.

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**.

A utilização deste sistema é preconizada pela NIC 2 que estabelece as regras para o reconhecimento e valorização das existências, e segundo a qual a imputação dos custos fixos industriais deve ser feita atendendo à capacidade normal de produção.

De acordo com o SNC:

A utilização deste sistema é aconselhada pela “NCRF 18 – Inventários” do SNC, que no seu §13 esclarece que “a imputação de gastos gerais de produção fixos aos custos de conversão é baseada na capacidade normal das instalações de produção”.

Segundo o § 13 da NCRF 18 – Inventários, “A capacidade normal é a produção que se espera que seja atingida em média durante uma quantidade de períodos ou de temporadas em circunstâncias normais, tomando em conta a perda de capacidade decorrente da manutenção planeada”.

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

*Ou 11 meses (depende dos meses de trabalho da empresa).

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

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



Pressupondo o exemplo anterior, teremos que:

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



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

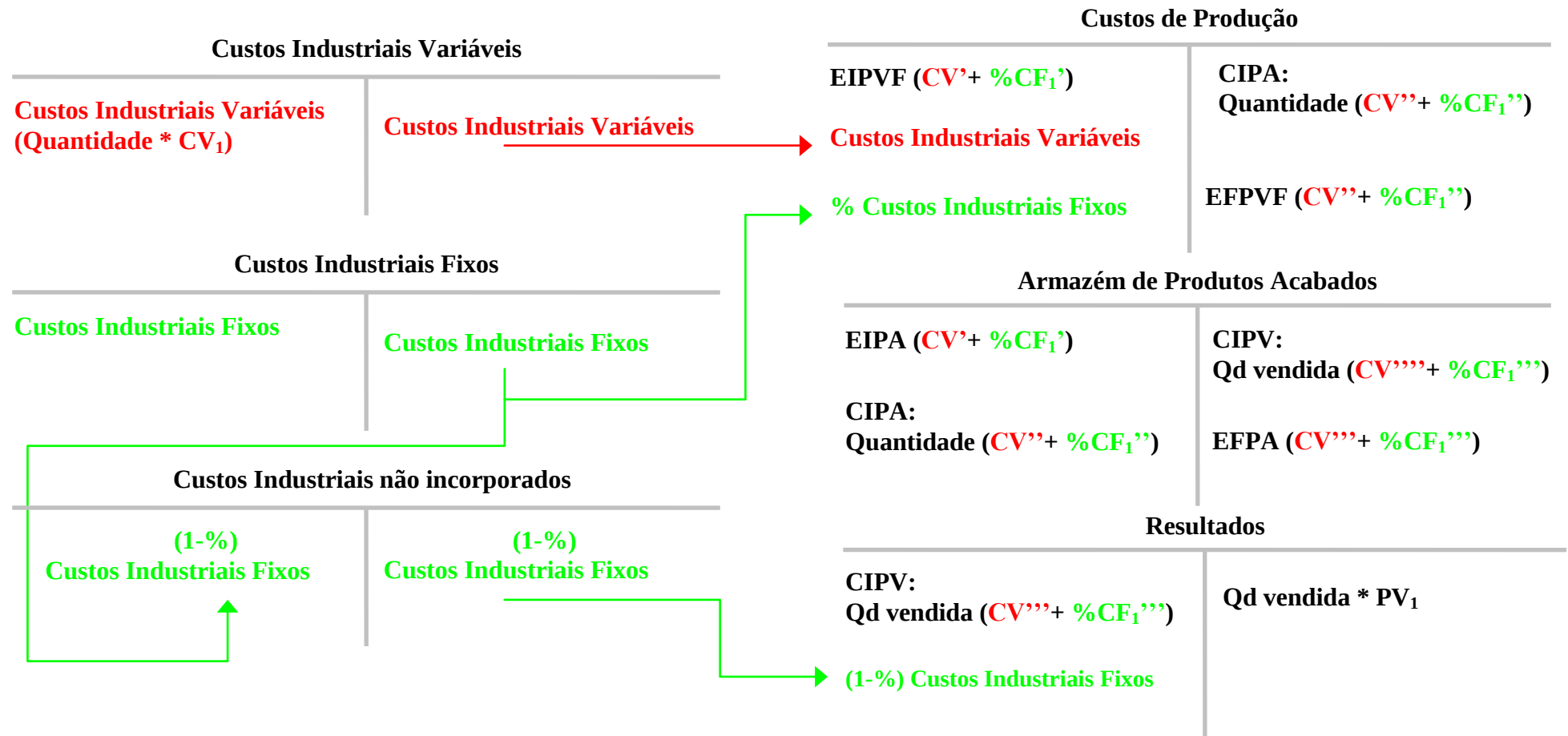
VANTAGENS:

1. Neutraliza, no custo total do produto (ou encomenda), os efeitos das variações da actividade;
2. O custo de produção unitário é um bom instrumento de orientação da política de vendas;
3. 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 Sistemas de Custeio Teóricos

⇒ Imputação dos Custos Fixos por Quotas Teóricas

Os níveis de actividade de uma organização nem sempre se desenvolvem de forma regular ao longo do ano, existindo por vezes factores diversos que determinam a sazonalidade quer das vendas, quer da produção. Nestes casos, coloca-se a necessidade de repartir os custos fixos industriais anuais uniformemente pelos vários meses do ano, independentemente do volume de produção efectivamente registado nesse mês, para que os efeitos da sazonalidade não afectem, positiva ou negativamente, os custos dos produtos nos meses de maior actividade ou de actividade mais baixa, respectivamente. A imputação dos custos fixos industriais aos produtos é efectuada, então, através de uma **quota teórica**, que se multiplica pelas quantidades produzidas no mês.

De acordo com o SNC:

A “NCRF 18 – Inventários” do SNC, no seu §13 esclarece que “em períodos de produção anormalmente alta, a quantia de gastos gerais de produção fixos imputados a cada unidade de produção é diminuída a fim de que os inventários não sejam mensurados acima do custo”.

Seguindo o nosso exemplo, a empresa tem uma produção normal de 150 000 unidades ao ano. Prevêem-se para o próximo ano Custos Fixos Industriais no valor de 3 750 000 €.

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

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

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



$$\text{CIPA unitário} = 45 \text{ €} + 25 \text{ €} = 70 \text{ €} \Rightarrow \text{Custo Teórico}$$

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



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



Custos Industriais Não Incorporados (Diferenças de Incorporação):

$$300\,000 - 25 \text{ €} * 10\,000 = 50\,000 \text{ €}$$

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
	Custeio Total	Custeio Variável	Custeio Racional	Custos Teóricos
Custos Variáveis ou Diretos	450 000 €	450 000 €	450 000 €	450 000 €
Custos Fixos ou Indiretos	300 000 €	---	240 000 €	250 000 €
Custo Industrial Total	750 000 €	450 000 €	690 000 €	700 000 €
Produção do mês	10 000 unidades	10 000 unidades	10 000 unidades	10 000 unidades
Custo Unitário de produção	75 €	45 €	69 €	70 €
CIPA (10 000 un)	750 000 €	450 000 €	690 000 €	700 000 €
EFPA (2 000 un)	150 000 €	90 000 €	138 000 €	140 000 €

⇒ *Análise dos Resultados*

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

VI - ANÁLISE CUSTO - VOLUME - RESULTADOS

6.1 Definição do Ponto de Equilíbrio⁵

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 Pressupostos a Considerar⁶

- 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 apenas a um produto.

6.3 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 (MC_1) 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,

⁵ Também designado por Ponto Crítico ou Ponto Morto ou Limiar da Rendibilidade.

⁶ Estes pressupostos só podem ser sustentados numa análise de curto prazo.
Esta análise é fortemente influenciada pelo rigor das estimativas utilizadas.

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.

6.4 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:

$$\text{Rendimentos} - \text{Gastos} = \text{Resultados Antes de Impostos}$$

De acordo com os pressupostos acima enunciados:

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

Se:

Pv_1 = Preço de Venda Unitário

Qv = Quantidade Vendida

Cv_1 = Custo Variável Unitário

CF = Custos Fixos Totais

R = Resultados Antes de Imposto

Então:

$$Pv_1 * Qv - Cv_1 * Qv - CF = R$$

Ou de outra forma:

$$Qv (Pv_1 - Cv_1) = CF + R$$

Assim:

$$Qv = (CF + R) / (Pv_1 - Cv_1)$$

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:

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

6.5 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:

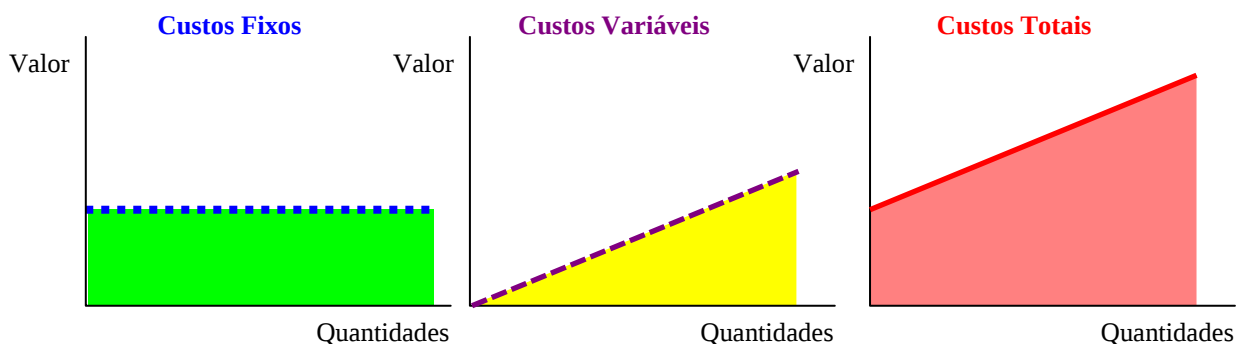
$$V_e = \frac{\text{Custos Fixos}}{\text{Margem de Cobertura em Percentagem}} = \frac{\text{Custos Fixos}}{MC/Vendas}$$

6.6 Análise Gráfica

6.6.1 Análise Gráfica do Ponto de Equilíbrio

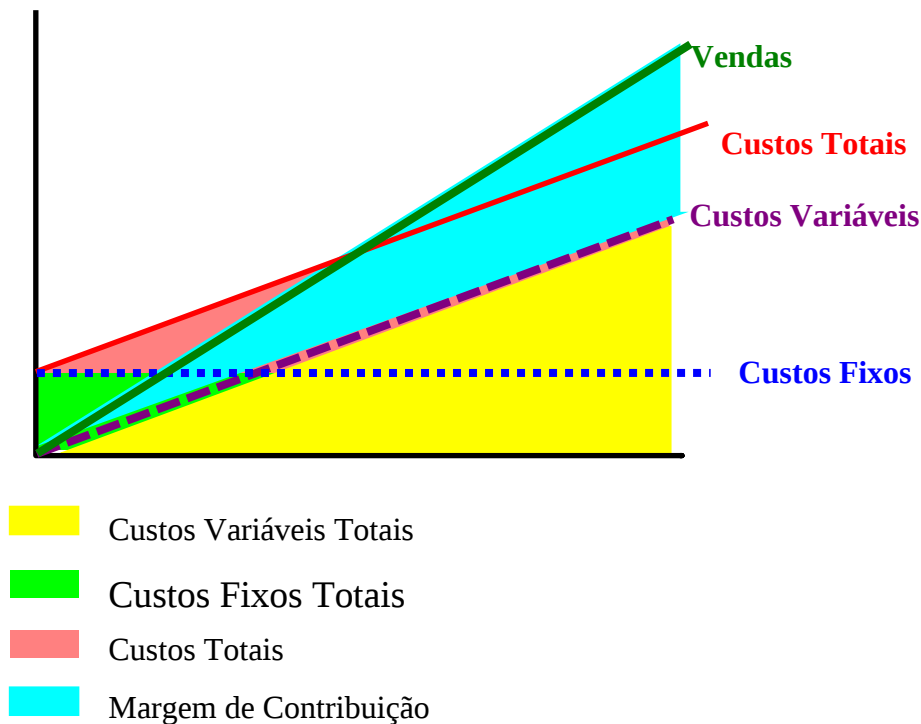
Os custos, sob todos os pressupostos considerados, podem desenhar-se da seguinte forma:

Gráfico 3: Os Custos Fixos, Variáveis e Totais



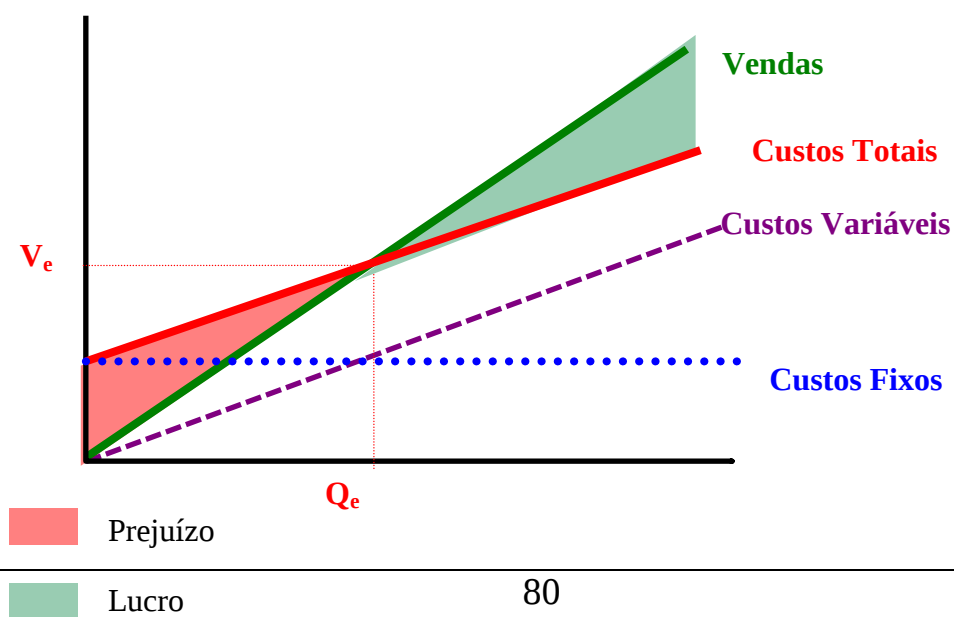
Reunindo todos os custos num só gráfico obtemos a seguinte figura:

Gráfico 4: 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 5: 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.

6.6.2 Análise Gráfica dos Custos e Proveitos Unitários

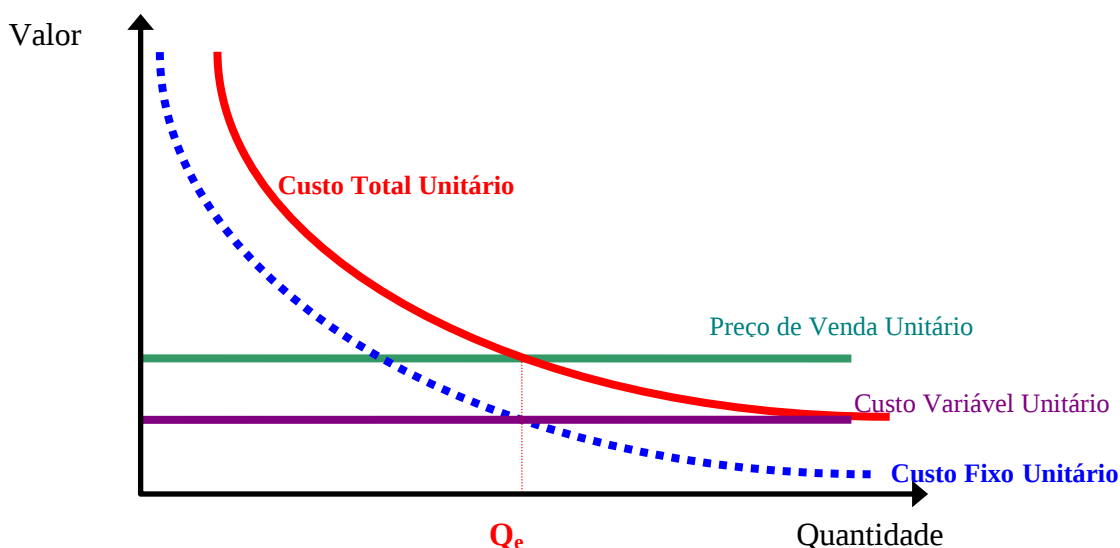


Gráfico 6: Análise do Comportamento dos Custos Unitários

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.

6.6.3 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:

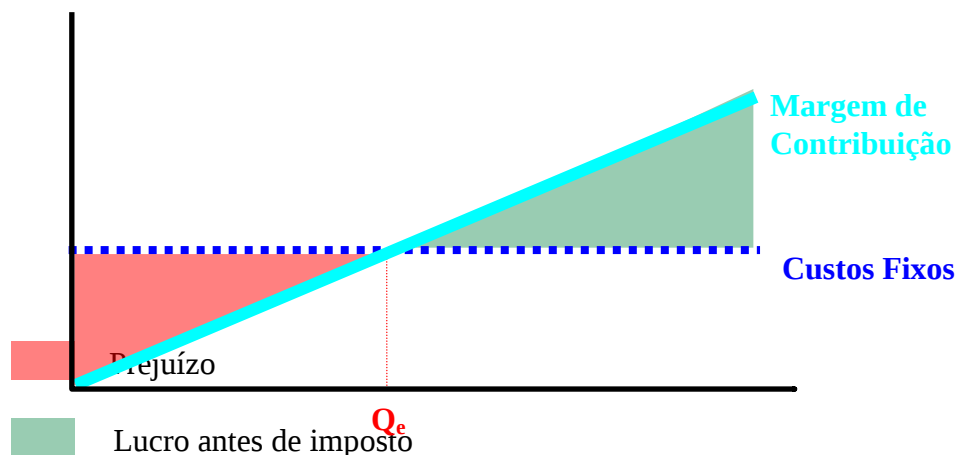


Gráfico 7: Análise do Ponto de Equilíbrio pela Margem de Contribuição

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).

6.7 Margem de Segurança

6.7.1 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.

6.7.2 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.

6.7.3 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.

6.7.4 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:

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

Todos estes cálculos só têm utilidade quando nos antecipamos nos acontecimentos. Assim, recorreremos à utilização de dados previsionais.

6.7.5 Análise Gráfica da Margem de Segurança em Percentagem

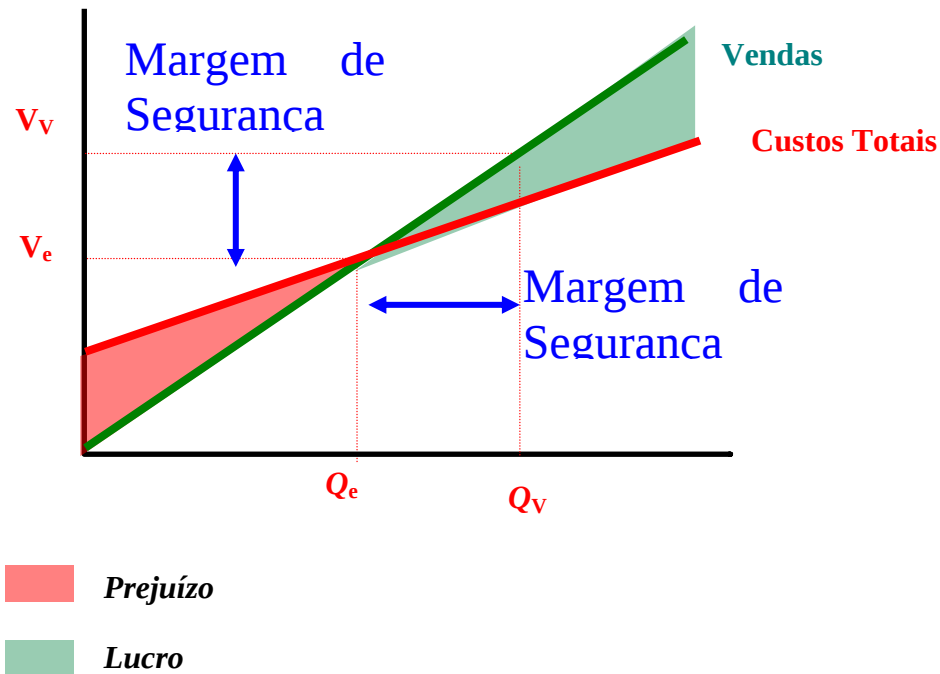


Gráfico 8: Análise Gráfica da Margem de Segurança

6.8 Análise de Sensibilidade aos Parâmetros - Implicações no Ponto de Equilíbrio

6.8.1 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:

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:

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

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

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

6.8.2 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:

$$\text{Se: PV}_1 \downarrow \Rightarrow \text{MC}_1 \downarrow \Rightarrow Q_e \uparrow$$

- 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:

$$\text{Se: PV}_1 \uparrow \Rightarrow \text{MC}_1 \uparrow \Rightarrow Q_e \downarrow$$

6.8.3 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 se 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:

$$\text{Se: CV}_1 \uparrow \Rightarrow \text{MC}_1 \downarrow \Rightarrow Q_e \uparrow$$

- 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:

$$\text{Se: } CV_1 \downarrow \Rightarrow MC_1 \uparrow \Rightarrow Q_e \downarrow$$

Exemplo

Dados:

Produção Máxima: 30 000 unidades

$$PV_1 = 200 \text{ €}$$

$$CV_1 = 120 \text{ €}$$

$$CF = 800\,000 \text{ €}$$

Meses de trabalho: 12

1. Qual o PE em Quantidade?

$$Q_e = \frac{CF}{PV_1 - CV_1} = \frac{800\,000}{200 - 120} = 10\,000 \text{ unidades}$$

Ou seja, necessitamos de produzir/vender 10 000 unidades para obtermos um resultado nulo.

$MC_1 = PV_1 - CV_1 = 200 - 120 = 80 \text{ €}$ (significa que por cada produto que vendemos sobram 80 € para cobrir os CF e formar o resultado).

2. Qual o PE em Valor?

$$V_e = Q_e * PV_1 = 10\,000 * 200 = 2\,000\,000 \text{ €}$$

$$V_e = \frac{CF}{1 - \frac{CV_1}{PV_1}} = \frac{CF}{MC\%} = \frac{800\,000}{1 - \frac{120}{200}} = 2\,000\,000 \text{ €}$$

Ou seja, necessitamos de receber 2 000 000 € para não termos lucro nem prejuízo.

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

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

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

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 custos. A partir deste mês a empresa já tem lucro.

Verificação:

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

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

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

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

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

Ou,

$$MS = \frac{30000 - 10000}{30000} = 66,7\%$$

Conclusão: Esta empresa tem uma excelente MS uma vez que 66,7% da sua produção vai produzir lucro (se utilizar a sua capacidade máxima).