



PRO3213

PRO3473

Introdução à Administração
Contabilidade de Custos

Prof Davi Nakano



Objetivos da Contabilidade de Custos



- Contábil:
 - Avaliação de Estoques
 - Qual o custo de produção dos itens em estoque?
 - Cálculo do custo de produtos e serviços
- Gerencial: Apoio para a tomada de decisão
 - Que produtos geram mais lucros?
 - Existem produtos deficitários?
 - Quais são os volumes mínimos econômicos?



Terminologia Contábil



Gasto

Sacrifício financeiro com que a entidade arca para obtenção de um produto ou serviço qualquer, sacrifício esse representado por entrega ou promessa de entrega de ativos

Perda

Bem ou serviço consumido de forma anormal e involuntária



Custo

Gasto relativo a um bem ou um serviço utilizado na **produção** de outros bens ou serviços.

Despesa

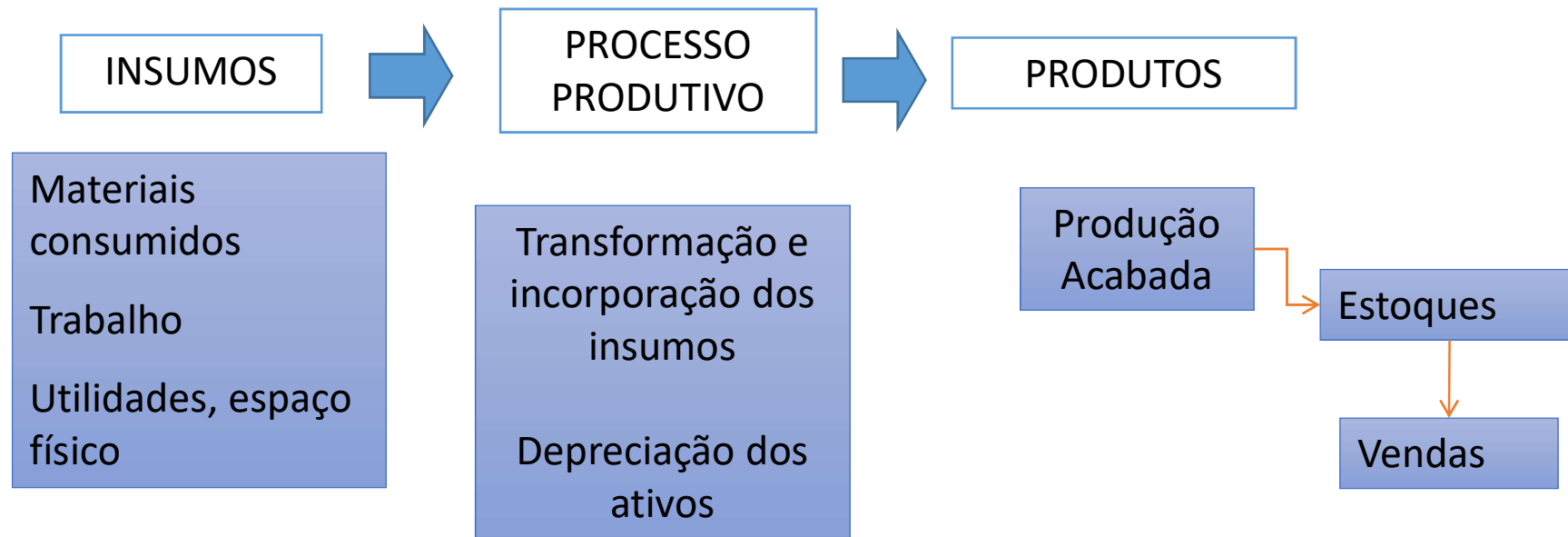
Gasto gerado para a geração de receitas do **período**

Investimento

Gasto ativado em função de sua vida útil ou de **benefícios** atribuíveis a futuro(s) período(s)



Custos em Empresas Industriais



Materiais, trabalho e recursos consumidos durante o período, para aquisição, produção e venda da produção



Classificação dos Custos



Custos Diretos

- aqueles que podem ser associados diretamente ao produto
 - Material Direto (matérias-primas, embalagens, componentes)
 - Mão-de-obra Direta (aplicada às operações)

Custos Indiretos

- aqueles que não podem ser associados a um produto ou serviço específico
 - Supervisão
 - Materiais de consumo



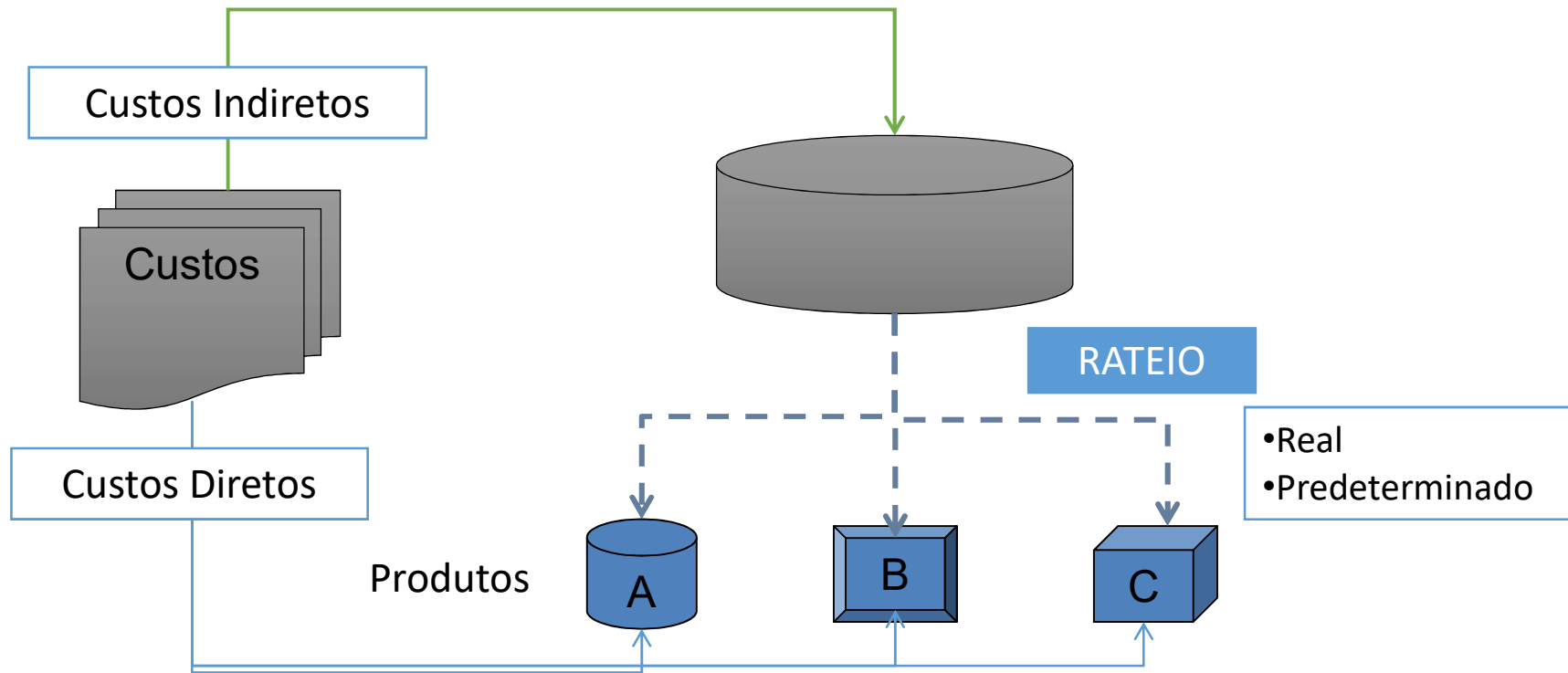
Exemplos



- Matéria-prima: direto, pode ser apropriada perfeita e diretamente ao produto
- Materiais de Consumo: geralmente indiretos
- Mão-de-Obra: parte direto, parte indireto (é possível associar somente parte diretamente a cada produto. A ociosidade é tratada como custo indireto)
- Salário da Supervisão: indireto
- Depreciação das máquinas: indireto ou direto, conforme a prática da empresa

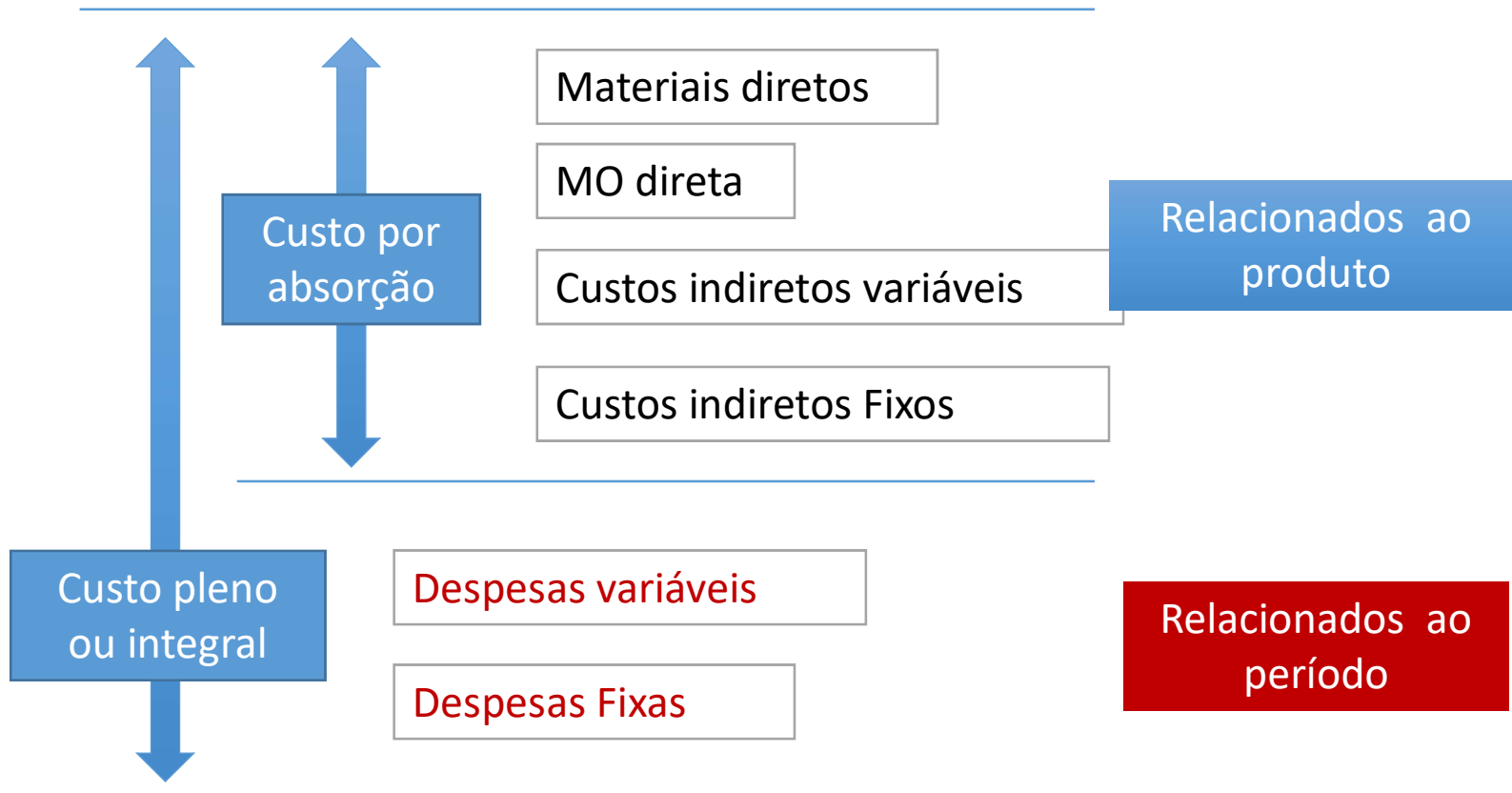


Alocando Custos Diretos e Indiretos aos produtos



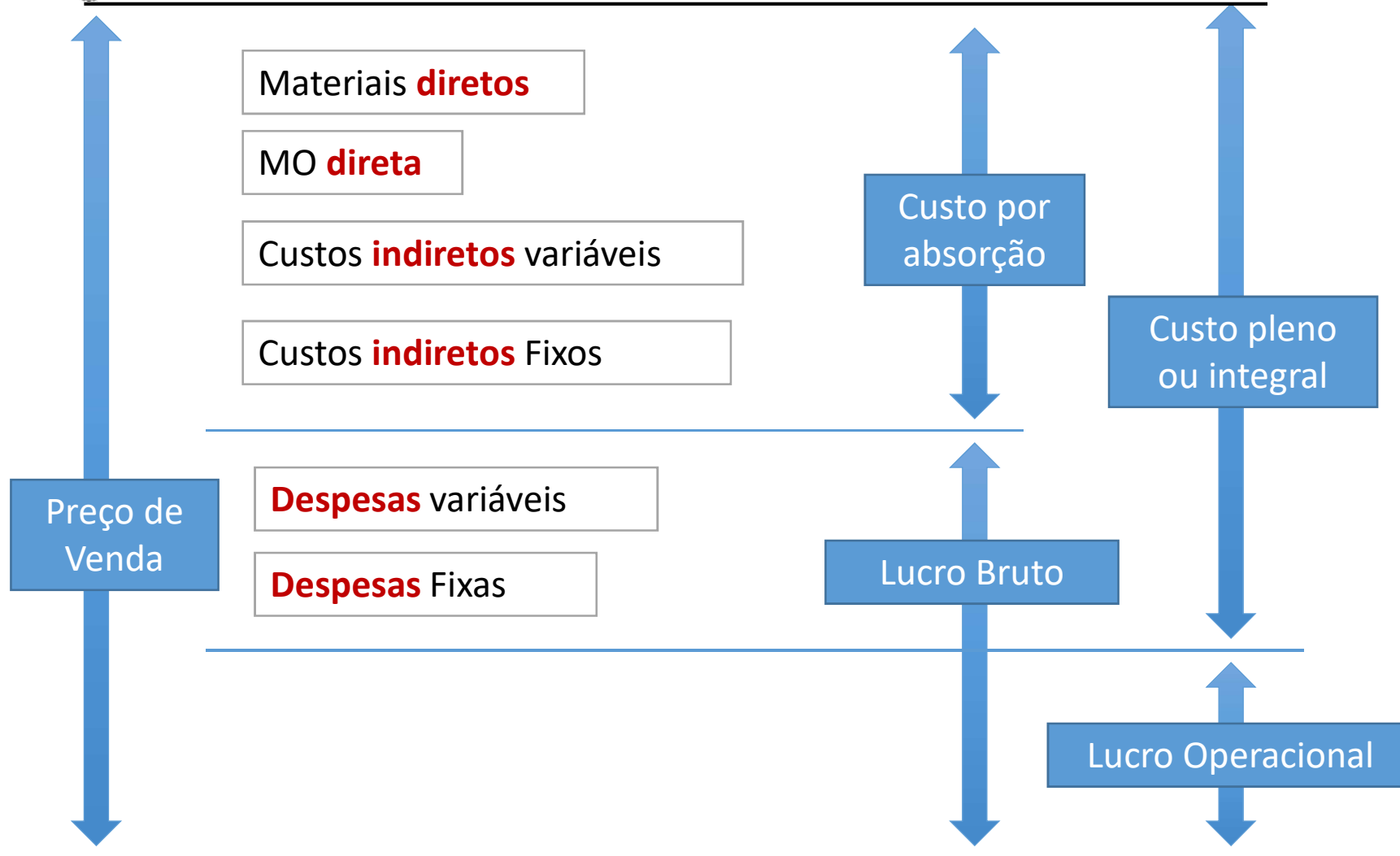


Componentes do custo





Lucro bruto e lucro operacional unitário





Custos em Empresas comerciais



ESTOQUE DE MERCADORIAS

Estoque inicial

(+) Custo das mercadorias

(+) Custos de transporte

Estoque disponível

(-) Estoque final

Custos das mercadorias vendidas



VENDAS

Receita das vendas

(-) Custos das mercadorias vendidas

Lucro Bruto

(-) Despesas administrativas e comerciais

Resultado



Custos em Empresas de Serviços



Serviço Prestado

Salários alocados ao projeto
(*billable hours*)

Outros gastos (informações,
dados, cópias, etc)

Receita dos serviços

(-) Custos dos serviços prestados

Lucro Bruto

(-) Despesas administrativas e comerciais

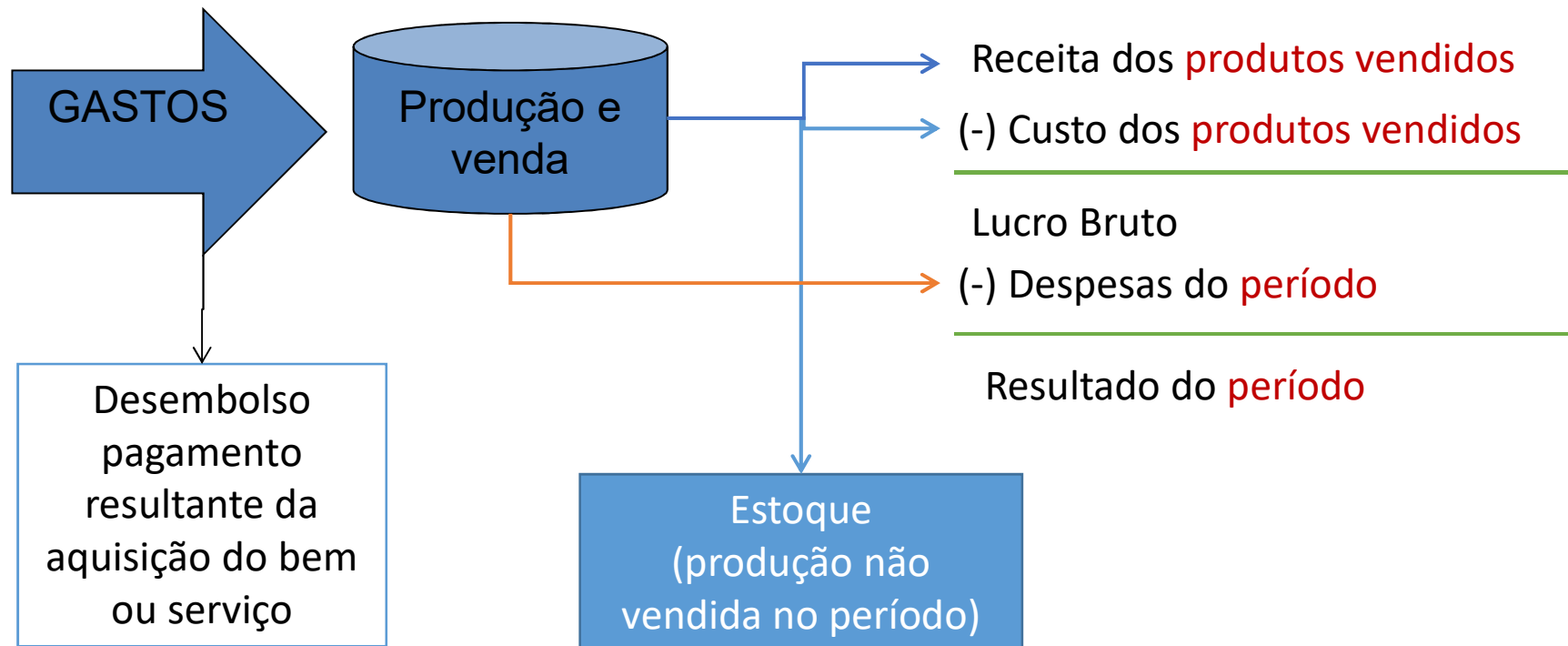
Resultado

Gastos não cobrados de
clientes (*non billable
hours*)

Gastos financeiros e
comerciais



Terminologia





Incorporação dos custos nos Estágios de produção



Matéria Prima

Estoque inicial

(+) **Compras**

(-) Estoque final

MP consumida

Produto em processo

Estoque inicial

(+) **MP consumida**

(+) **Mão de obra**

(+) **Custos indiretos**

Estoque disponível

(-) Estoque final

Custo dos produtos fabricados

Produto acabado

Estoque inicial

(+) **Custo dos produtos fabricados**

Estoque disponível

(-) Estoque final

Custo dos produtos vendidos

↓
DRE



Exemplo



Um fabricante de sandálias apresenta os dados contábeis ao lado.

Estime o custo contábil e o custo integral da produção

Materiais diretos	\$8.200
Depreciação do parque industrial	\$1.700
Aluguel da fábrica	\$5.200
Aluguel dos escritórios administrativos	\$7.400
materiais indiretos	\$950
Depreciação de computadores administrativos	\$720
Mão de obra direta	\$9.400
Seguros da área industrial	\$2.600



Exemplo



Custos Diretos	\$17.600
Custos indiretos	\$10.450
Custo por absorção	\$28.050
Despesas	\$8.120
Custo Pleno	\$36.170



Custeio por Absorção



- Separar custos e despesas
- Apropriar os custos diretos aos produtos
- Ratear os custos indiretos

Exemplo

- A empresa Q produz 3 produtos: A, B e C e levantou os seguintes custos em determinado período:



Custos e Despesas da empresa Q no período t



Comissão de vendedores	\$80.000,00
Salários de fábrica	\$120.000,00
Matéria-Prima consumida	\$350.000,00
Salários de administração	\$90.000,00
Depreciação na fábrica	\$60.000,00
Seguros na fábrica	\$10.000,00
Despesas financeiras	\$50.000,00
Honorários da diretoria	\$40.000,00
Materiais Diversos - fábrica	\$15.000,00
Energia Elétrica - fábrica	\$85.000,00
Manutenção - fábrica	\$70.000,00
Despesas de entrega	\$45.000,00
Correios, telefone	\$5.000,00
Material de consumo	\$5.000,00
Total gastos	\$1.025.000,00



1o Passo: Separar Custos e Despesas



Custos de Produção

Salários de fábrica	\$120.000,00
Matéria-Prima consumida	\$350.000,00
Depreciação na fábrica	\$60.000,00
Seguros na fábrica	\$10.000,00
Materiais Diversos (fábrica)	\$15.000,00
Energia Elétrica (fábrica)	\$85.000,00
Manutenção (fábrica)	\$70.000,00
Total	\$710.000,00

Despesas Administrativas

Salários de administração	\$90.000,00
Honorários da diretoria	\$40.000,00
Correios, telefone	\$5.000,00
Material de consumo	\$5.000,00
Total	\$140.000,00

Despesas de Venda

Comissão de vendedores	\$80.000,00
Despesas de entrega	\$45.000,00
Total	\$125.000,00

Despesas financeiras \$50.000,00



2o Passo: Apropriar Custos Diretos



Premissas - a empresa Q:

Possui um sistema de requisições de MP que permite a separação do consumo entre os três produtos

Possui medidores de energia elétrica nas máquinas, o que permite a separação do consumo entre produtos do consumo geral da fábrica

Possui um sistema de apontamento de MO, que permite a separação da MO entre produtos e da supervisão



2o Passo: Apropriar os custos diretos



	Produto A	Produto B	Produto C	Indiretos	Total
Matéria Prima	\$75.000,00	\$135.000,00	\$140.000,00		\$350.000,00
Mão-de-obra	\$22.000,00	\$47.000,00	\$21.000,00	\$30.000,00	\$120.000,00
Energia elétrica	\$18.000,00	\$20.000,00	\$7.000,00	\$40.000,00	\$85.000,00
Depreciação				\$60.000,00	\$60.000,00
Seguros				\$10.000,00	\$10.000,00
Materiais diversos				\$15.000,00	\$15.000,00
Manutenção				\$70.000,00	\$70.000,00
Total	\$115.000,00	\$202.000,00	\$168.000,00	\$225.000,00	\$710.000,00



3o Passo: Apropriar os Custos Indiretos



Rateio Alternativa 1: Proporcionalidade com Custos Diretos

	Custos Diretos		Custos Indiretos		Total
	Valor	%	Valor	%	
Produto A	\$115.000,00	23,71%	\$53.350,52	23,71%	168.350,52
Produto B	\$202.000,00	41,65%	\$93.711,34	41,65%	295.711,34
Produto C	\$168.000,00	34,64%	\$77.938,14	34,64%	245.938,14
Total	\$485.000,00	100,00%	\$225.000,00	100,00%	710.000,00



3o Passo: Apropriar os Custos Indiretos



Rateio Alternativa 2: Proporcionalidade com Custo de Mão-de-Obra Direta

	Mão-de-obra		Custos Indiretos	
	Valor	%	Valor	%
Produto A	\$22.000,00	24,44%	\$55.000,00	24,44%
Produto B	\$47.000,00	52,22%	\$117.500,00	52,22%
Produto C	\$21.000,00	23,33%	\$52.500,00	23,33%
Total	\$90.000,00	100,00%	\$225.000,00	100,00%

	Custo Direto	Custo Indireto	Total
Produto A	\$115.000,00	\$55.000,00	\$170.000,00
Produto B	\$202.000,00	\$117.500,00	\$319.500,00
Produto C	\$168.000,00	\$52.500,00	\$220.500,00
	\$485.000,00	\$225.000,00	\$710.000,00



Exercício



	Colchões	Colchonetes	Travesseiros	Total
Matérias Primas (Material Direto)	38.000	42.000	48.000	128.000
Mão de Obra (Direta)	3.200	3.600	5.200	12.000
Custo Direto Total	41.200	45.600	53.200	140.000
Horas máquina	500	1.500	3.000	5.000
Unidades Produzidas	1.000	3.000	16.000	20.000

Custos Indiretos	
Mão de Obra Indireta	8.000
Materiais Indiretos (consumo)	56.000
Seguro Industrial	4.000
Depreciação	32.000
Total	100.000

Calcular o custo unitário dos produtos



Exercício



Rateio por MOD	Colchões	Colchonetes	Travesseiros
Custo Direto	41.200	45.600	53.200
Custo Indireto	26.667	30.000	43.333
Total	67.867	75.600	96.533
Custo Unitário	67,87	25,20	6,03

Rateio por unidades	Colchões	Colchonetes	Travesseiros
Custo Direto	41.200	45.600	53.200
Custo Indireto	5.000	15.000	80.000
Total	46.200	60.600	133.200
Custo Unitário	46,20	20,20	8,33

Comparação	Colchões	Colchonetes	Travesseiros
Rateio por MOD	67,87	25,20	6,03
Rateio por unidades	46,20	20,20	8,33
Diferença	32%	20%	-38%



Alocação de Custos Indiretos por taxas Prédeterminadas



O rateio de custos indiretos é feito após o consumo.

Como fazer quando é preciso uma previsão, ou uma apuração de custo antes do encerramento do período?

Exemplo

Fazer o orçamento de uma pintura de um carro

Custos Diretos	
Tintas e vernizes	300,00
Solventes e materiais de consumo	200,00
Mão de obra	
quantidade	50,00
Custo unitário	20,00
Total mão de obra	1.000,00



Cálculo da pré-determinada para custo indireto



Estimativas mensais	
Salários Indiretos	18.000,00
Encargos com folha	12.000,00
Depreciação	8.000,00
Gastos diversos	22.000,00
Total	60.000,00

Horas estimadas por mês	1.500,00
Taxa pré determinada	40,00

R\$40 de custo indireto
por hora



Orçamento



Custos Diretos	
Tintas e vernizes	300,00
Solventes e materiais de consumo	200,00
Mão de obra	
quantidade	50,00
Custo unitário	20,00
Total mão de obra	1.000,00
Custos Indiretos	
MO	50,00
Taxa de alocação de CIF	40,00
Total CIF	2.000,00
Total dos custos	3.500,00



Sistemas de Acumulação e Controle de Custos



- Critérios para escolha do sistema de acumulação de custos
 - Estrutura do Produto
 - Processo de Produção
 - Atividades
 - Unidades de acumulação de custos
 - Centro de custo: Departamento ou atividade



Acumulação por Ordem de Fabricação



- Coleta dos custos de produção de um serviço ou lote de produção conforme é produzido, independentemente do período
 - O custo da ordem de fabricação é apurado na sua conclusão, mesmo que ultrapasse o exercício
- É aplicado para produção sob encomenda, não repetitiva e produtos não padronizados



Acumulação por Ordem de Fabricação



- Os dados são registrados ao longo do processo de fabricação
- Os custos diretamente identificados com a ordem (matérias primas, mão de obra) são de fácil lançamento
- Os custos de caráter geral, que incidem sobre mais de uma ordem, são distribuídos segundo algum critério de proporcionalidade



Acumulação por Processo



- Todos os custos de um período são acumulados, sem identificá-los a unidades de um produto
- Registra-se o total dos custos incorridos e o total das unidades produzidas em um período. A razão entre o custo total e a quantidade produzida é custo unitário de cada processo
- O produto acumula o custo unitário de cada processo à medida que é produzido



Acumulação por Processo



- O custo calculado em cada processo é a média das unidades produzidas
- Os produtos em processo são custeados através de um média ponderada que considera o grau que o produto está concluído (calcula-se a quantidade equivalente de produtos acabados)



Comparação entre sistemas



- Por Ordem
 - Produtos heterogêneos
 - Processo intermitente
 - Tempo de produção longo por unidade
 - Pequenos volumes
 - Produção por encomenda ou para estoque
 - Controle por ordem de fabricação
 - Apuração no final da produção
 - Custo unitário calculado por ordem
- Por Processo
 - Produtos homogêneos
 - Processo contínuo
 - Tempo de produção curto por unidade
 - Grandes volumes
 - Produção para estoque
 - Controle por processo ou departamento
 - Apuração no final do período
 - Custo unitário calculado em unidades equivalentes por período



Custeio por Ordem

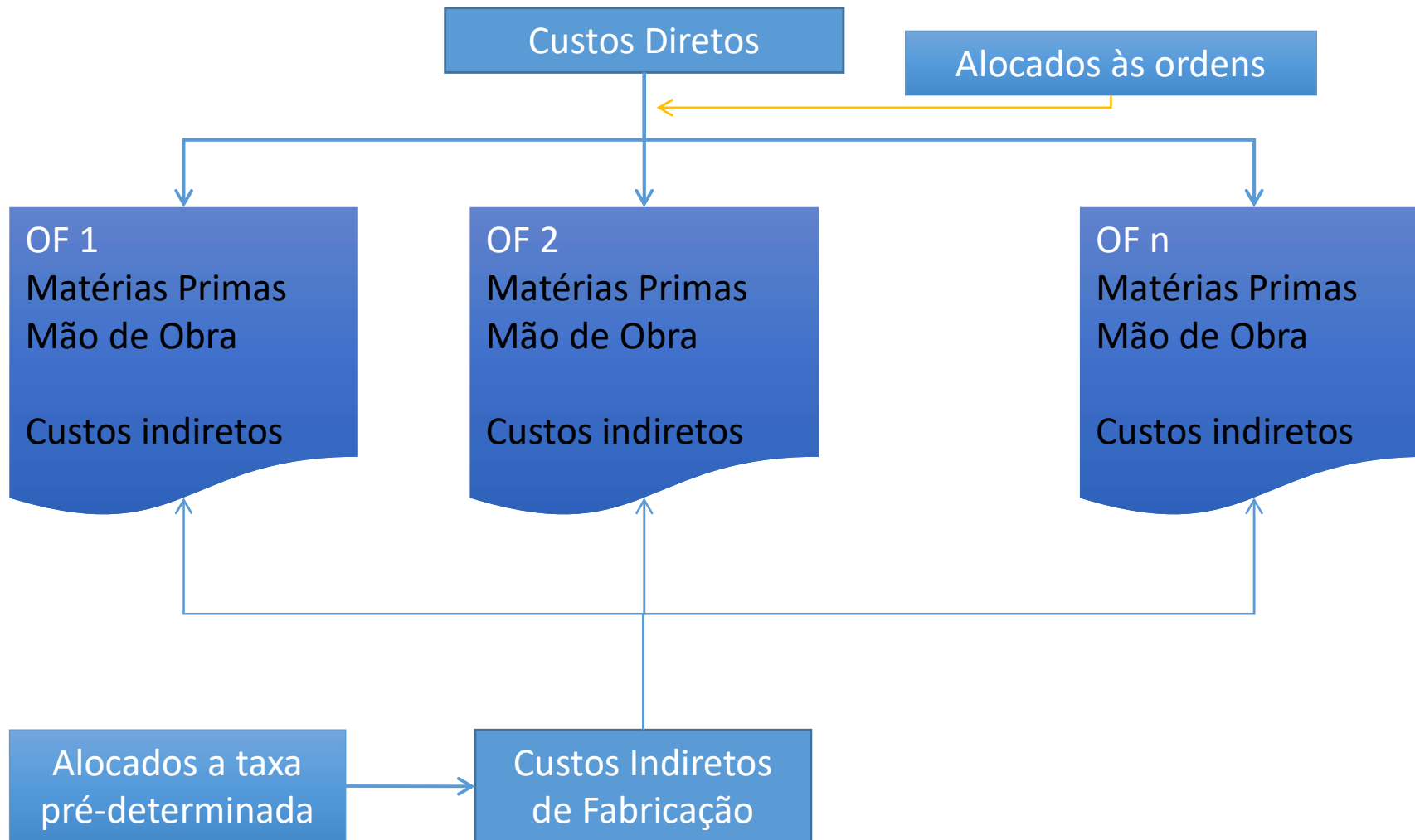


PROPoli	
Ordem	102
Cliente	Nonon
Descrição	Equipamento para corrida
início	08/jan
Conclusão	26/jan

Materiais			Mão de obra			Custos Indiretos		Total
data	Requisição	Custo	data	Requisição	Custo	data	Custo	
08/jan	102-01	20.000	8-14/jan	88	980	31/jan	48.000	
13/jan	102-02	4.000	12-18/jan	67	720			
Total		24.000			40.000		48.000	112.000



Contabilização do custo por ordem





Custos Indiretos de Fabricação



Uso de taxas pré-determinadas

Ex: Custo proporcional ao tempo de máquina (\$/h máquina)

Valores baseados em períodos passados

Vantagens

Suaviza variações sazonais ou atípicas dos custos

Permite cálculo rápido do custo

É chamado de custeio normal

Desvantagens

Exige acerto periódico devido à diferenças entre custos reais e os normais



Passos para Alocar custos às Ordens



- Custos diretos
 - alocados a cada ordem
- Custos Indiretos
 - Estimados
 - Calculados baseados nas taxas pré-determinadas
- Após o encerramento do período, as diferenças de custo indireto são corrigidas ou rateadas nas ordens de produção do período



Taxas Predeterminadas comuns



- Horas de mão de obra
- Valor de mão de obra
- Horas máquina
- Unidades produzidas
- Custo dos materiais diretos



Diferenças na apuração dos custos



	Custos Diretos	Custos Indiretos
Custo Real	Real consumido	Real consumido
Custo Normal	Real consumido	Estimado
Custo Orçado	Estimado	Estimado

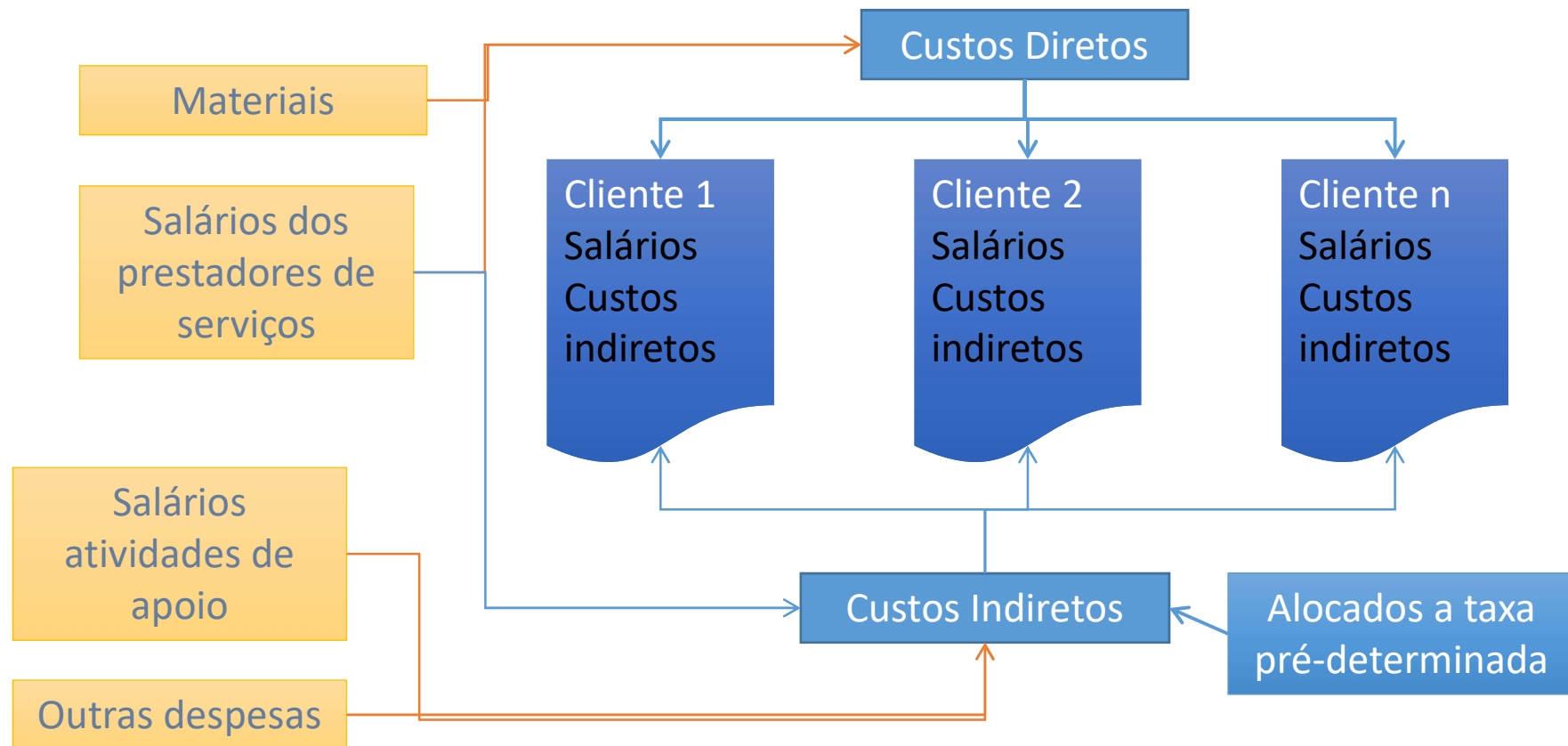


Custo de Serviços por Ordem



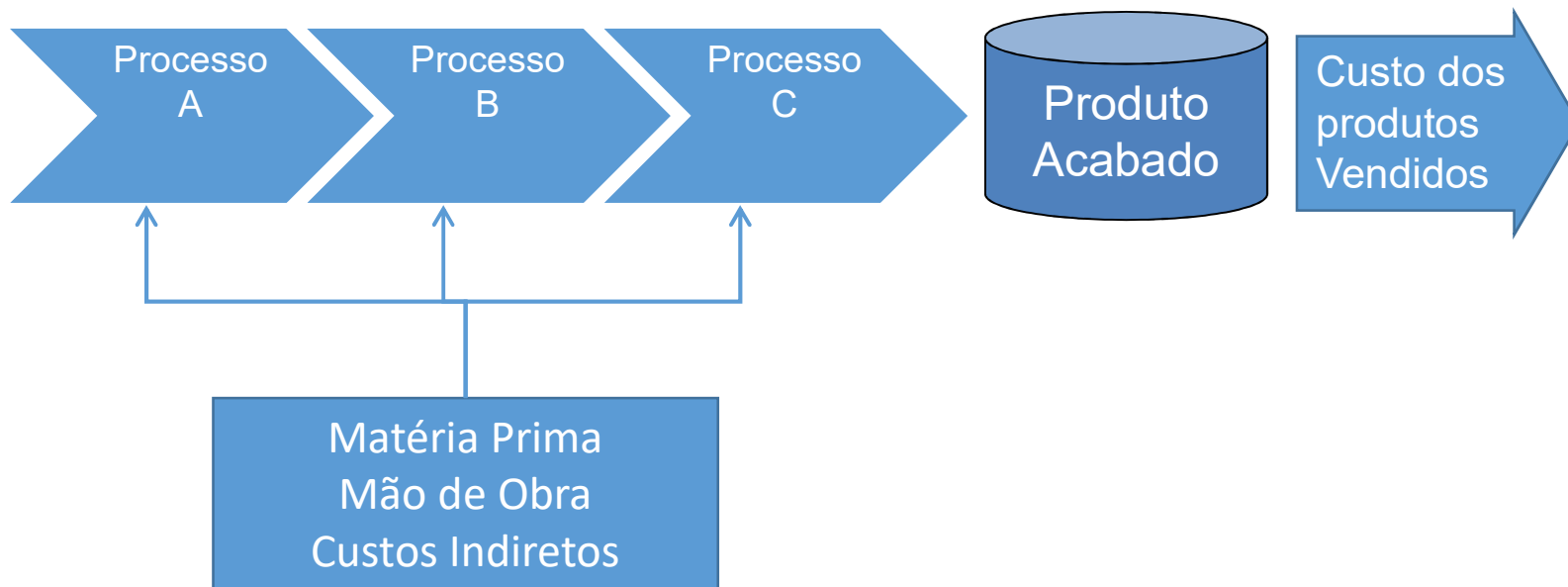
Serviços têm, em geral, menos materiais diretos que a produção industrial, a maior parte são salários

As ordens podem controlar o custo por cliente





Custo por processo





Custeio por processo sem “estoque em processo”



Produto	Xarope
Período	01/10 a 31/10
Estoque inicial (ton)	0
Entradas (ton)	8000
Saídas (ton)	8000
Estoque em Processo (ton)	0

	Custo total	quantidade (ton)	Custo unitário
Materiais Diretos	R\$ 16.000	8000	R\$ 2,00
Custos de Conversão (mão de obra, custos indiretos)	R\$ 5.600	8000	R\$ 0,70
Custo Total	R\$ 21.600	8000	R\$ 2,70

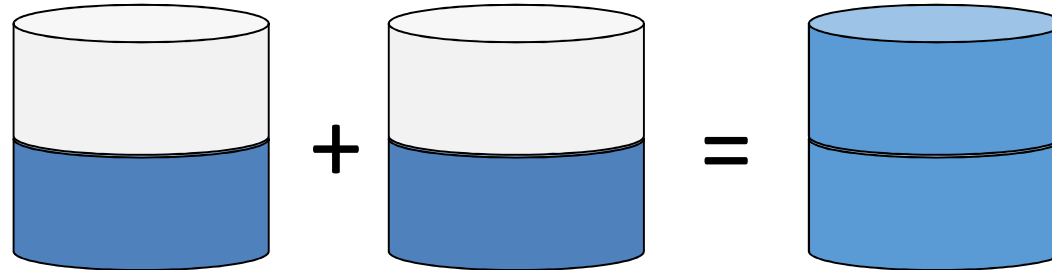


Custeio por processo com “estoque em processo”



Unidades Equivalentes

Quantidade de recursos efetivamente aplicada nos produtos, expressa em número de unidades concluídas





Custeio por processo com “estoque em processo”



Produto	Xarope
Período	01/10 a 31/10
Estoque inicial (ton)	0
Entradas (ton)	8000
Saídas (ton)	6000
Estoque em processo (ton)	2000

Material integralmente aplicados, 20% custos de conversão aplicados

Para Materiais: 2000 un equivalentes
Para Custos de conversão: **400** un equivalentes

	Custo total	Materiais Diretos	Custo de conversão
Estoque inicial	0	0	0
Unidades iniciadas	R\$ 21.600	R\$ 16.000	R\$ 5.600
Total	R\$ 21.600	R\$ 16.000	R\$ 5.600
Unidades equivalentes		8000	6400
Custo por unidade equivalente		R\$ 2.00	R\$0,875
Custo produto acabado	R\$ 17.250	R\$12.000	R\$ 5.250
Custo estoque em processo	R\$ 4.350	R\$ 4.000	R\$ 350



Custos por processo com estoque inicial



Produto	Xarope
Período	01/10 a 31/10
Estoque inicial (ton)	2000
Unidades iniciadas (ton)	8000
Unidades concluídas (ton)	6000
Estoque em processo (ton)	4000

Cálculo pela média ponderada

Materiais integralmente aplicados
 20% custos de conversão

	Total	Materiais	Custos de Conversão
Unidades finalizadas		6.000	6.000
Estoque em processo		4.000	
Materiais			
Custos de conversão (20%)			800
Unidades equivalentes		10.000	6.800
Custos no estoque inicial	R\$ 4.350	R\$ 4.000	R\$ 350
Custos do período	R\$ 21.600	R\$ 16.000	R\$ 5.600
Total dos custos	R\$ 25.950	R\$ 20.000	R\$ 5.950
Custo por unidade equivalente		R\$ 2,000	R\$ 0,875
Custo da produção acabada	R\$ 17.250	R\$ 12.000	R\$ 5.250
Custo do estoque em processo	R\$ 8.700	R\$ 8.000	R\$ 700



Custo por processo com estoque inicial



PEPS (Primeiro que entra, primeiro que sai)
FIFO (First in, first out)

Produto	Xarope
Período	01/10 a 31/10
Estoque inicial (ton)	2000
Unidades iniciadas (ton)	12000
Unidades concluídas (ton)	10000
Estoque em processo (ton)	4000

Concluídos:
40% materiais
80% custos de conversão

Concluídos:
25% materiais
60% custos de conversão



Custo por processo com estoque inicial



	Total	Materiais	Custos de Conversão
Unidades finalizadas (anterior)	2.000	1.200	400
Unidades finalizadas (período)	8.000	8.000	8.000
Estoque em processo	4.000	1.000	2.400
Unidades equivalentes	14.000	10.200	10.800
Custos do período	R\$ 27.000	R\$ 20.000	R\$ 7.000
Custo por unidade equivalente		R\$ 1,961	R\$ 0,648
Custo do estoque inicial	R\$ 3.000	R\$ 2.000	R\$ 1.000
Custo para finalizar o estoque inicial	R\$ 2.612	R\$ 2.353	R\$ 259
Custo do estoque inicial finalizado	R\$ 5.612	R\$ 4.353	R\$ 1.259
Custo das unidades finalizadas no período	R\$ 20.871	R\$ 15.686	R\$ 5.185
Custo total das unidades finalizadas	R\$ 26.484	R\$ 20.039	R\$ 6.444
Custo do estoque em processo	R\$ 3.516	R\$ 1.961	R\$ 1.556
Total	R\$ 30.000	R\$ 22.000	R\$ 8.000



Custeio por absorção com com Departamentalização



- A Departamentalização é necessária em custos para uma melhor distribuição dos custos indiretos. Cada departamento pode ser dividido em mais de um centro de custo.
- Departamentos dividem-se em:
 - Departamentos de Produção
 - Departamentos de Serviços



Esquema Básico com Departamentalização



- Separação dos Custos e Despesas
- Alocação dos Custos Diretos aos produtos
- Rateio dos Custos Indiretos aos departamentos
- Rateio dos custos indiretos comuns e dos da administração geral da produção aos diversos departamentos, quer de produção quer de serviços.



Esquema Básico com Departamentalização



- Escolha da seqüência de rateios dos Custos acumulados nos Departamentos de Serviços e sua distribuição aos demais departamentos.
- Atribuição dos Custos Indiretos, que agora só estão nos departamentos de Produção, aos produtos segundo critérios fixados.



Exemplo: Empresa Q produz três produtos



Custos Diretos

Produto D	\$500.000,00
Produto E	\$300.000,00
Produto F	\$450.000,00
Total	\$1.250.000,00

Custos Indiretos

Depreciação de Equipamentos	\$200.000,00
Manutenção de Equipamentos	\$350.000,00
Energia Elétrica	\$300.000,00
Supervisão de Fábrica	\$100.000,00
Outros custos indiretos	\$200.000,00
Total	\$1.150.000,00



Departamentos



Os três produtos passam pelos mesmos setores de produção: Corte, montagem e acabamento

	Corte (h)	Montagem (h)	Acabamento (h)	Total	%
Produto D	100	50	250	400	40%
Produto E	200			200	20%
Produto F		250	150	400	40%
Total	300	300	400	1000	



Rateio dos custos indiretos



Rateio segundo o total de horas por departamento

	Custos Diretos		Custos Indiretos	Custos Totais
Produto D	\$500.000,00	40%	\$460.000,00	\$960.000,00
Produto E	\$300.000,00	20%	\$230.000,00	\$530.000,00
Produto F	\$450.000,00	40%	\$460.000,00	\$910.000,00
Total	\$1.250.000,00		\$1.150.000,00	\$2.400.000,00



Distribuição dos Custos Indiretos pelos departamentos



Custos Indiretos	Total	Corte	Montagem	Acabamento
Depreciação de Equipamentos	\$200.000,00	\$100.000,00	\$30.000,00	\$70.000,00
Manutenção de Equipamentos	\$350.000,00	\$200.000,00	\$30.000,00	\$120.000,00
Energia Elétrica	\$300.000,00	\$60.000,00	\$40.000,00	\$200.000,00
Supervisão de Fábrica	\$100.000,00	\$50.000,00	\$20.000,00	\$30.000,00
Outros custos indiretos	\$200.000,00	\$40.000,00	\$30.000,00	\$130.000,00
Total	\$1.150.000,00	\$450.000,00	\$150.000,00	\$550.000,00
Custo Médio por hora		\$1.500,00	\$500,00	\$1.375,00



Rateio proporcional ao custo dos departamentos



	Corte (h)	Montagem (h)	Acabamento (h)	Total
Produto D	100	50	250	400
Produto E	200			200
Produto F		250	150	400
Total	300	300	400	1000
Custo hora	\$1.500,00	\$500,00	\$1.375,00	\$3.375,00
Produto D	\$150.000,00	\$25.000,00	\$343.750,00	\$518.750,00
Produto E	\$300.000,00	\$0,00	\$0,00	\$300.000,00
Produto F	\$0,00	\$125.000,00	\$206.250,00	\$331.250,00



Comparação entre critérios de rateio



Rateio com departamentalização

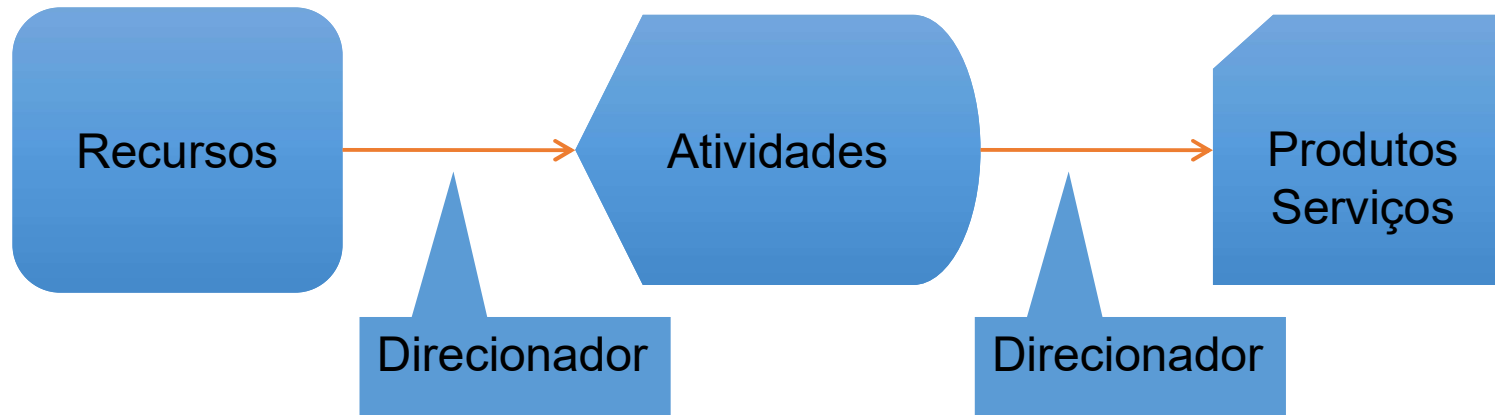
	Custos Indiretos	Custos Diretos	Total
Produto D	\$518.750,00	\$500.000,00	\$1.018.750,00
Produto E	\$300.000,00	\$300.000,00	\$600.000,00
Produto F	\$331.250,00	\$450.000,00	\$781.250,00
Total	\$1.150.000,00	\$1.250.000,00	\$2.400.000,00

Comparação

	Sem Depart.	Com Depart.	Diferença em \$	Diferença %
Produto D	\$460.000,00	\$518.750,00	\$58.750,00	12,8%
Produto E	\$230.000,00	\$300.000,00	\$70.000,00	30,4%
Produto F	\$460.000,00	\$331.250,00	-\$128.750,00	-28,0%



Custeio ABC





Custeio Baseado em Atividades (ABC)



- O ABC (Activity-Based Costing), é uma metodologia de custeio que procura reduzir sensivelmente as distorções provocadas pelo rateio arbitrário dos custos indiretos.
- O ABC pode ser aplicado, também, aos custos diretos, principalmente à mão-de-obra direta, mas não haverá, neste caso, diferença significativas em relação aos chamdos custeios tradicionais.



Conceitos do ABC



Atividade

- uma atividade é uma combinação de recursos humanos, materias, tecnológicos e financeiros que produzem bens ou serviços.
- É composta por um conjunto de tarefas. As atividades são necessárias para a concretização de um processo, que por sua vez é uma cadeia de atividades correlatas.



Custeio ABC



Identifique as atividades que consomem recursos, e atribua seus custos

Identifique um direcionador de custo adequado

Calcule o valor unitário do direcionador

Calcule o custo do produto multiplicando o valor do direcionador pelo seu consumo



Direcionadores de Custos



- Direcionador é o fator que determina a ocorrência de uma atividade. Como as atividades exigem recursos para serem realizadas, o direcionador é a verdadeira causa dos custos.
- O direcionador de custos deve refletir a causa básica da atividade e, conseqüentemente, da existência de seus custos.



Exemplos de Atividades e Direcionadores



<u>DEPARTAMENTOS</u>	<u>ATIVIDADES</u>	<u>DIRECIONADORES</u>
Compras	Comprar materiais Desenvolver Fornecedores	Nº de Pedidos Nº de Fornecedores
Almoxarifado	Receber materiais Movimentar materiais	Nº de recebimentos Nº de requisições
Administração da Produção	Programar Produção Controlar Produção	Nº de produtos Nº de lotes
Corte e Costura	Cortar Costurar	Tempo de corte Tempo de costura
Acabamento	Acabar	Tempo de acabamento Apontamento de tempo



Custeio ABC – Definição das Atividades



Atividade	Custo total
Comprar Materiais	\$16.000,00
Desenvolver fornecedores	\$12.000,00
Receber Materiais	\$12.350,00
Movimentar Materiais	\$16.000,00
Programar Produção	\$16.000,00
Controlar Produção	\$13.850,00
Cortar	\$29.000,00
Costurar	\$28.600,00
Acabar	\$14.000,00
Despachar produtos	\$32.200,00



Custeio ABC – Direcionadores de atividades



Atividade	Direcionadores
Comprar Materiais	no. pedidos
Desenvolver fornecedores	no. fornecedores
Receber Materiais	no. recebimentos
Movimentar Materiais	no. requisições
Programar Produção	no. produtos
Controlar Produção	no. lotes
Cortar	tempo de corte
Costurar	tempo de costura
Acabar	tempo de acabamento
Despachar produtos	apontamento



Custeio ABC – “Consumo” de Atividades



Direcionadores	Camisetas	Vestidos	Calças	Total
no. pedidos	150	400	200	750
no. fornecedores	2	6	3	11
no. recebimentos	150	400	200	750
no. requisições	400	1500	800	2700
no. produtos	1	1	1	3
no. lotes	10	40	20	70
tempo de corte	2160	882	2600	5642
tempo de costura	3240	2058	7800	13098
tempo de acabamento	2700	2520	3900	9120
apontamento	25	50	25	100



Custeio ABC – Custo por Atividade



Atividade	Direcionadores	Custo	Total	Custo/atividade
Comprar Materiais	no. pedidos	\$16.000,00	750	\$21,33
Desenvolver fornecedores	no. fornecedores	\$12.000,00	11	\$1.090,91
Receber Materiais	no. recebimentos	\$12.350,00	750	\$16,47
Movimentar Materiais	no. requisições	\$16.000,00	2700	\$5,93
Programar Produção	no. produtos	\$16.000,00	3	\$5.333,33
Controlar Produção	no. lotes	\$13.850,00	70	\$197,86
Cortar	tempo de corte	\$29.000,00	5642	\$5,14
Costurar	tempo de costura	\$28.600,00	13098	\$2,18
Acabar	tempo de acabamento	\$14.000,00	9120	\$1,54
Despachar produtos	apontamento	\$32.200,00	100	\$322,00



Custeio ABC – Custo por produto



Atividade	Custo/atividade	Camisetas	Vestidos	Calças	Camisetas	Vestidos	Calças
Comprar Materiais	\$21,33	150	400	200	\$0,18	\$2,03	\$0,33
Desenvolver fornecedores	\$1.090,91	2	6	3	\$0,12	\$1,56	\$0,25
Receber Materiais	\$16,47	150	400	200	\$0,14	\$1,57	\$0,25
Movimentar Materiais	\$5,93	400	1500	800	\$0,13	\$2,12	\$0,36
Programar Produção	\$5.333,33	1	1	1	\$0,30	\$1,27	\$0,41
Controlar Produção	\$197,86	10	40	20	\$0,11	\$1,88	\$0,30
Cortar	\$5,14	2160	882	2600	\$0,62	\$1,08	\$1,03
Costurar	\$2,18	3240	2058	7800	\$0,39	\$1,07	\$1,31
Acabar	\$1,54	2700	2520	3900	\$0,23	\$0,92	\$0,46
Despachar produtos	\$322,00	25	50	25	\$0,45	\$3,83	\$0,62
					\$2,66	\$17,33	\$5,33



Comportamento dos Custos conforme o volume de produção



Variáveis

aqueles que variam em função dos volumes produzidos, considerando a capacidade instalada.

Fixos

aqueles que permanecem constantes independentemente dos volumes produzidos.

Semivariáveis

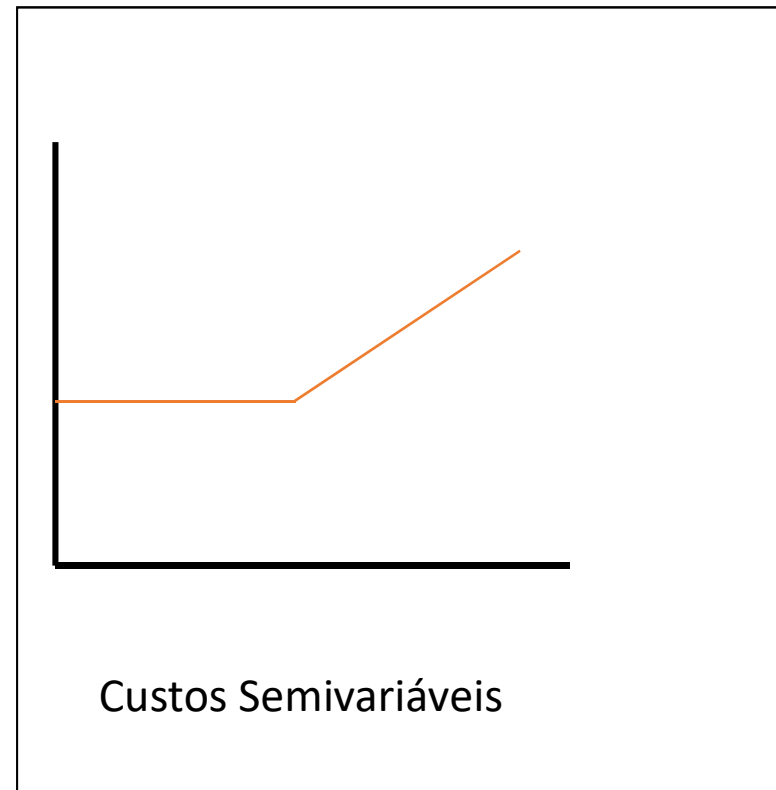
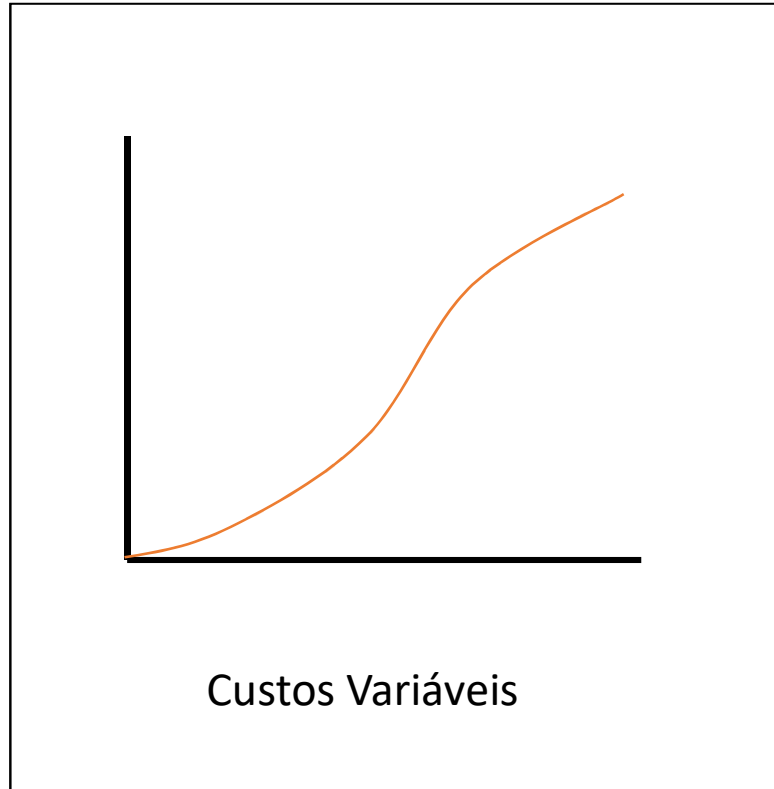
aqueles cuja variação não é direta com relação às unidades produzidas

Semifixos

aqueles que crescem por degraus

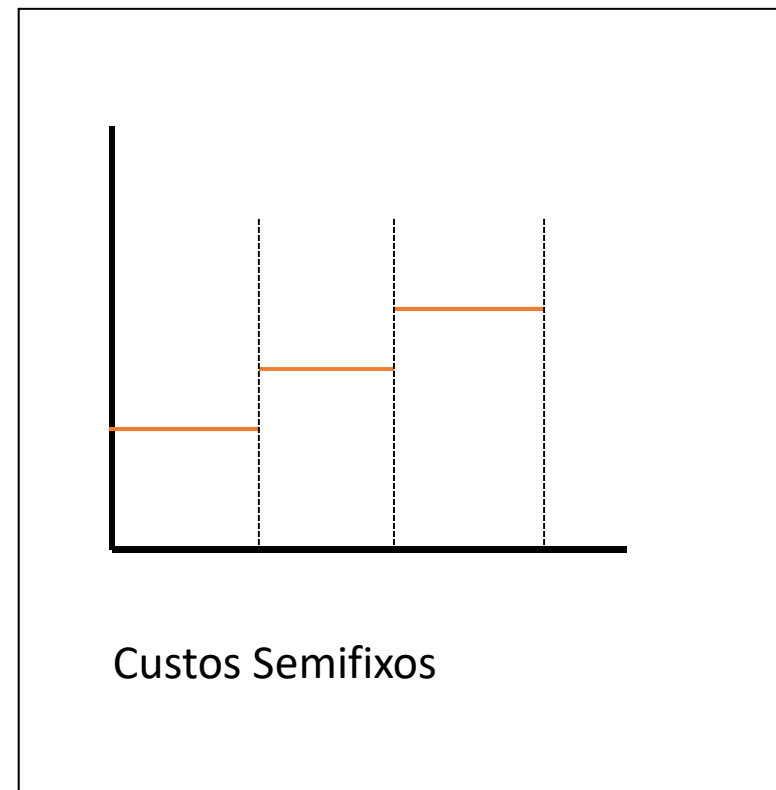
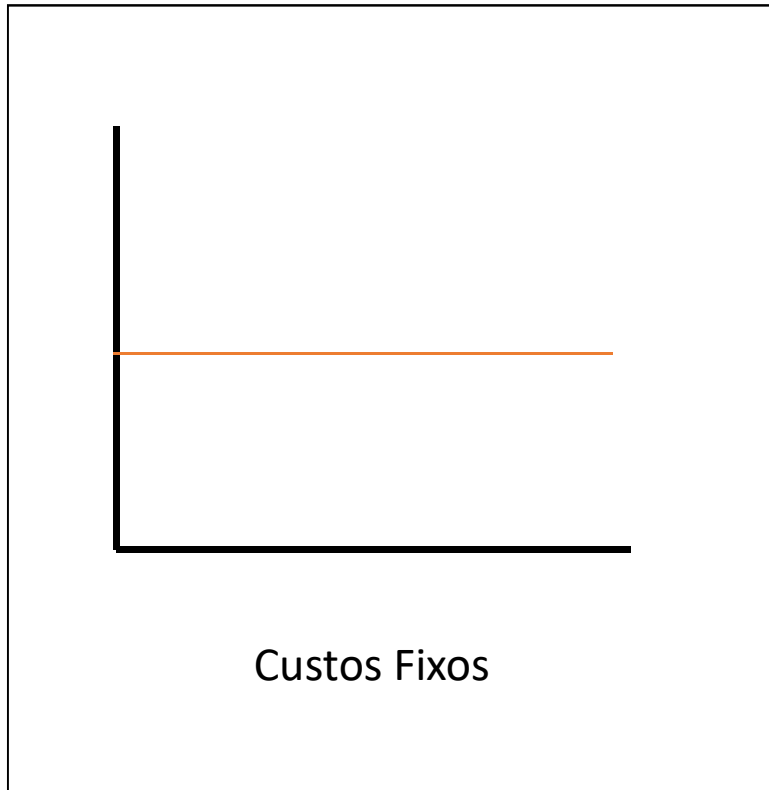


Comportamento dos custos



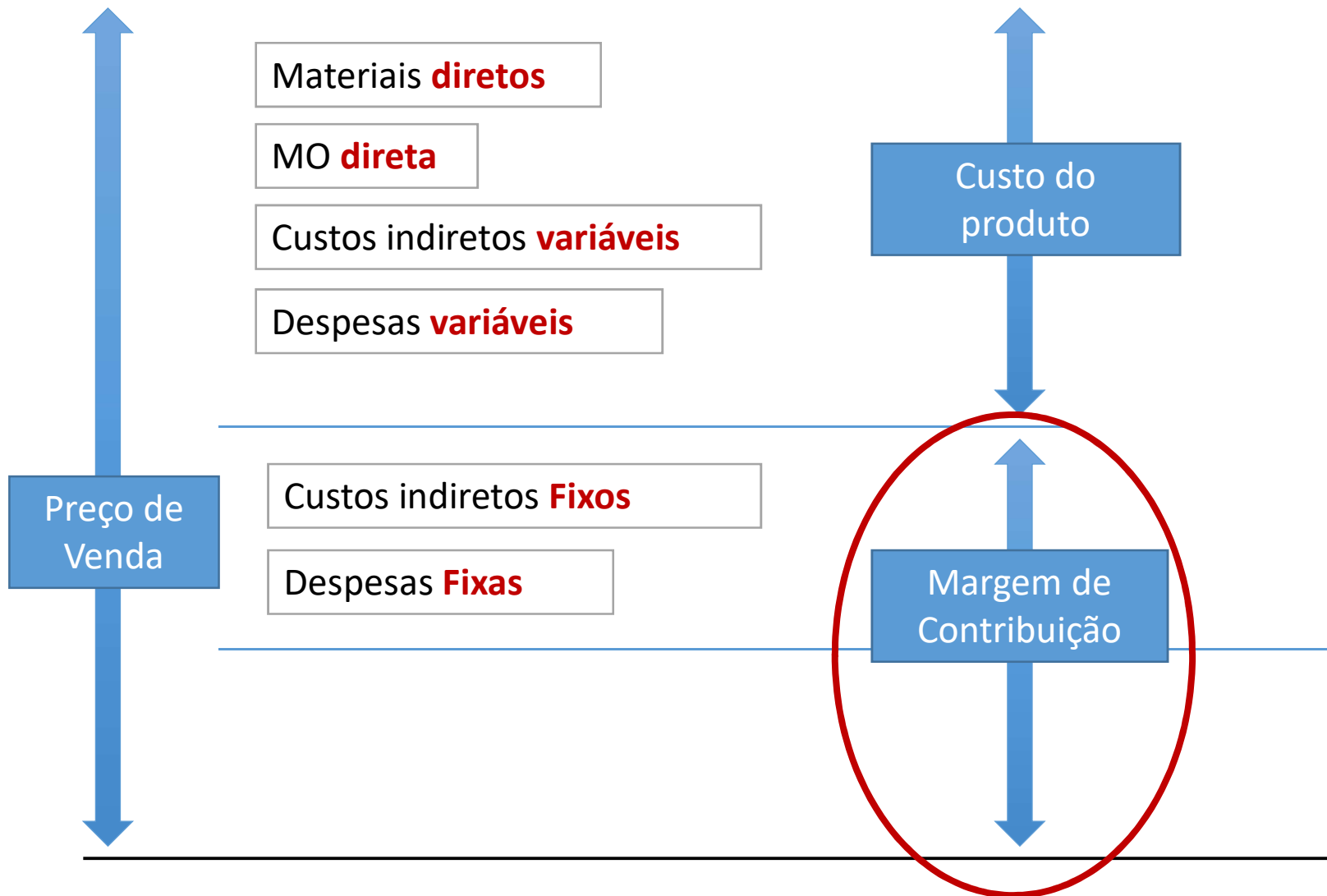


Comportamento dos custos





Custeio Direto ou Variável





Por que companhias áreas praticam preços diferentes em um mesmo vôo?

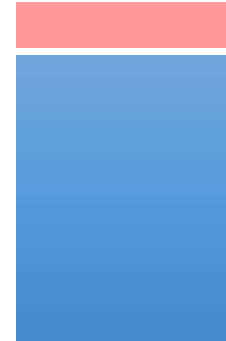


Custos de um vôo



Custos variáveis: lanches e refeições

Custos fixos representam mais de 90%: combustível, salários, depreciações, taxas, limpeza



Exemplo:

Capacidade do avião: 120 pass.

O custo fixo da rota: \$20.000

Custo variável: \$ 15/pass.

Ocupação média da rota: 80 pass.

Custo por pass: \$265

Preço do bilhete: \$300

Lucro operacional do vôo: \$2.800

Se a companhia oferecer os 40 lugares restantes a \$100, e vender 20

O lucro aumentará de $20 \times (\$100 - \$15)$
= \$1700 (aumento de 39%)



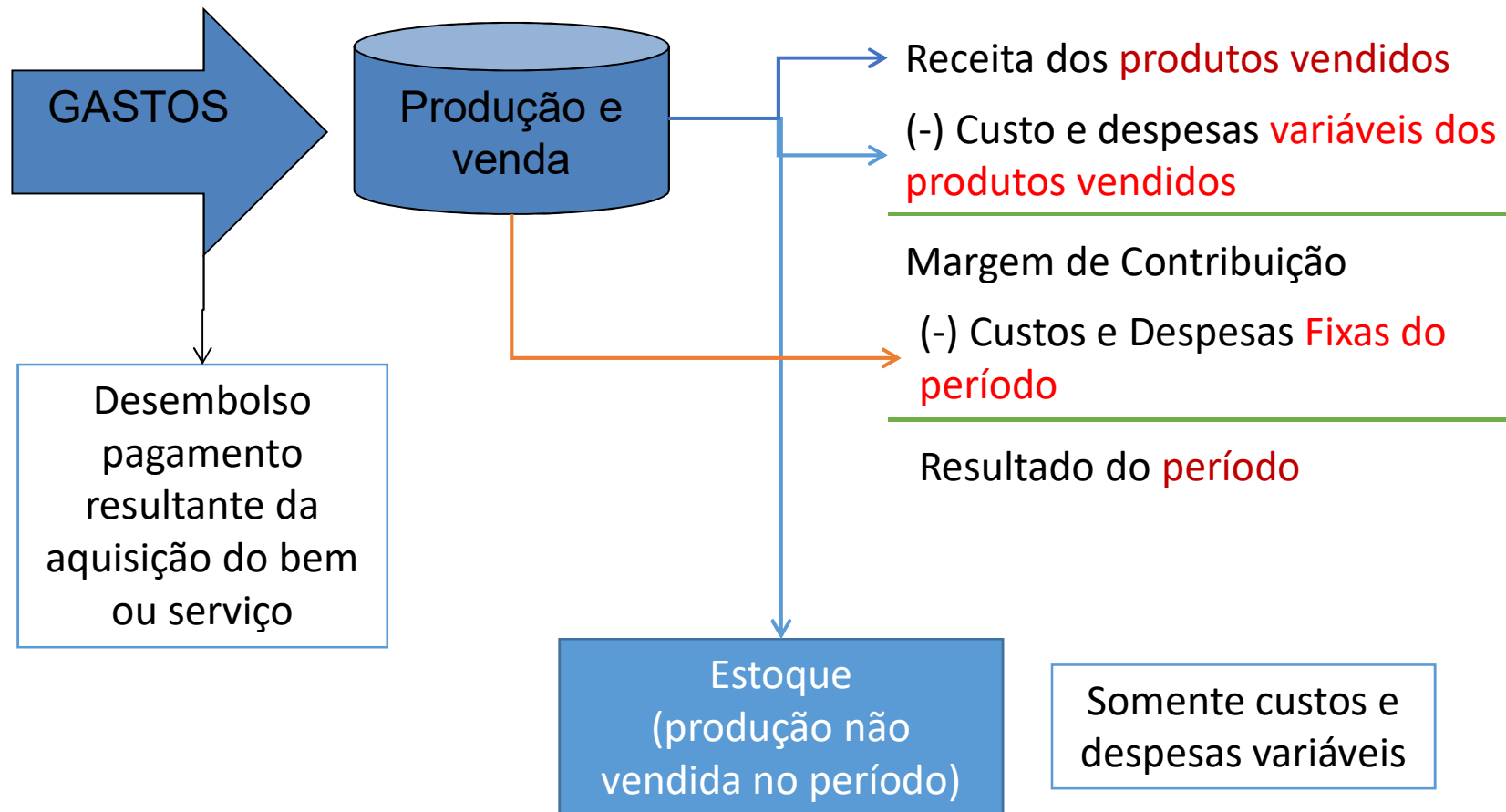
Custeio Variável



- Sistema de custos onde somente custos e despesas variáveis são atribuídos aos produtos
- Os custos e despesas fixos são considerados como despesas do período

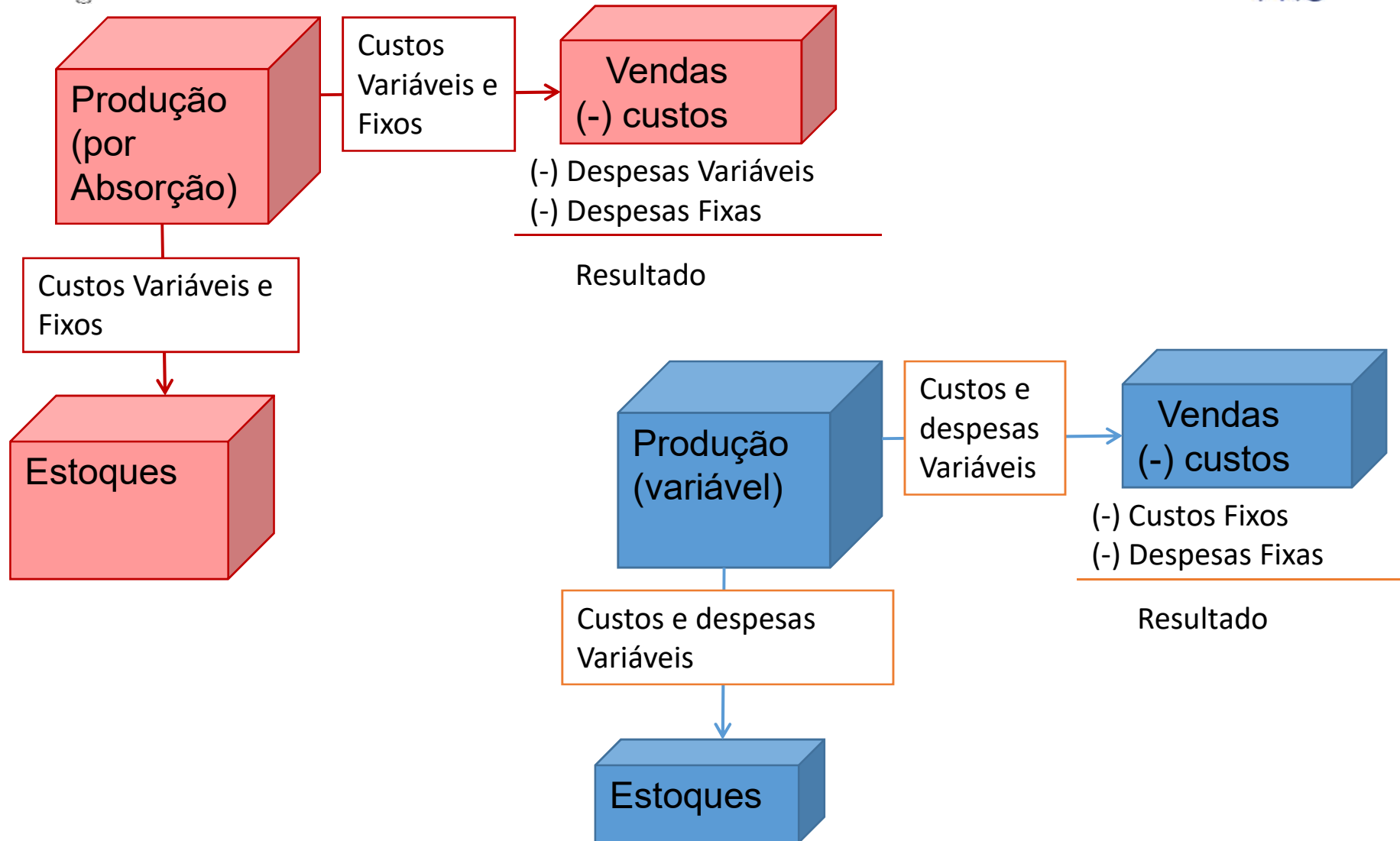


Custeio Variável





Custeio por Absorção e Custeio Variável

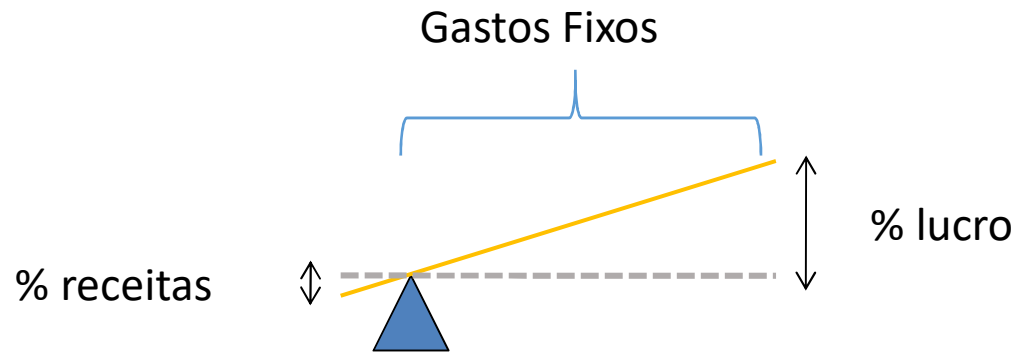




Relação custo – volume - lucro



Alavancagem



Gastos Fixos

Operacionais
depreciações e gastos fixos do
ativo

Alavancagem
Operacional

Financeira
juros sobre empréstimos

Alavancagem
Financeira



Alavancagem Operacional



+ Alavancagem

	-20%	Base	20%
Receitas	80	100	120
Custos Variáveis	-32	-40	-48
Custos Fixos	-20	-20	-20
Lucro Operacional	28	40	52
Juros	0	0	0
Lucro antes do IR	28	40	52
Variação do lucro	30%		30%

	-20%	Base	20%
Receitas	80	100	120
Custos Variáveis	-16	-20	-24
Custos Fixos	-40	-40	-40
Lucro Operacional	24	40	56
Juros	0	0	0
Lucro antes do IR	24	40	56
Variação do lucro	40%		40%



Com Alavancagem Financeira



	-20%	Base	20%
Receitas	80	100	120
Custos Variáveis	-16	-20	-24
Custos Fixos	-40	-40	-40
Lucro Operacional	24	40	56
Juros	-5	-5	-5
Lucro antes do IR	19	35	51
Variação do lucro	46%		46%

	-20%	Base	20%
Receitas	120	150	180
Custos Variáveis	-24	-30	-36
Custos Fixos	-60	-60	-60
Lucro Operacional	36	60	84
Juros	-5	-5	-5
Lucro antes do IR	31	55	79
Variação do lucro	44%		44%



Grau de Alavancagem



$$\text{Alavancagem Operacional} = \frac{\Delta\% \text{ Lucro Operacional}}{\Delta\% \text{ Receitas}}$$

$$\text{Alavancagem Financeira} = \frac{\Delta\% \text{ Lucro Líquido}}{\Delta\% \text{ Lucro Operacional}}$$

$$\text{Alavancagem Combinada} = \frac{\Delta\% \text{ Lucro Líquido}}{\Delta\% \text{ Receitas}}$$

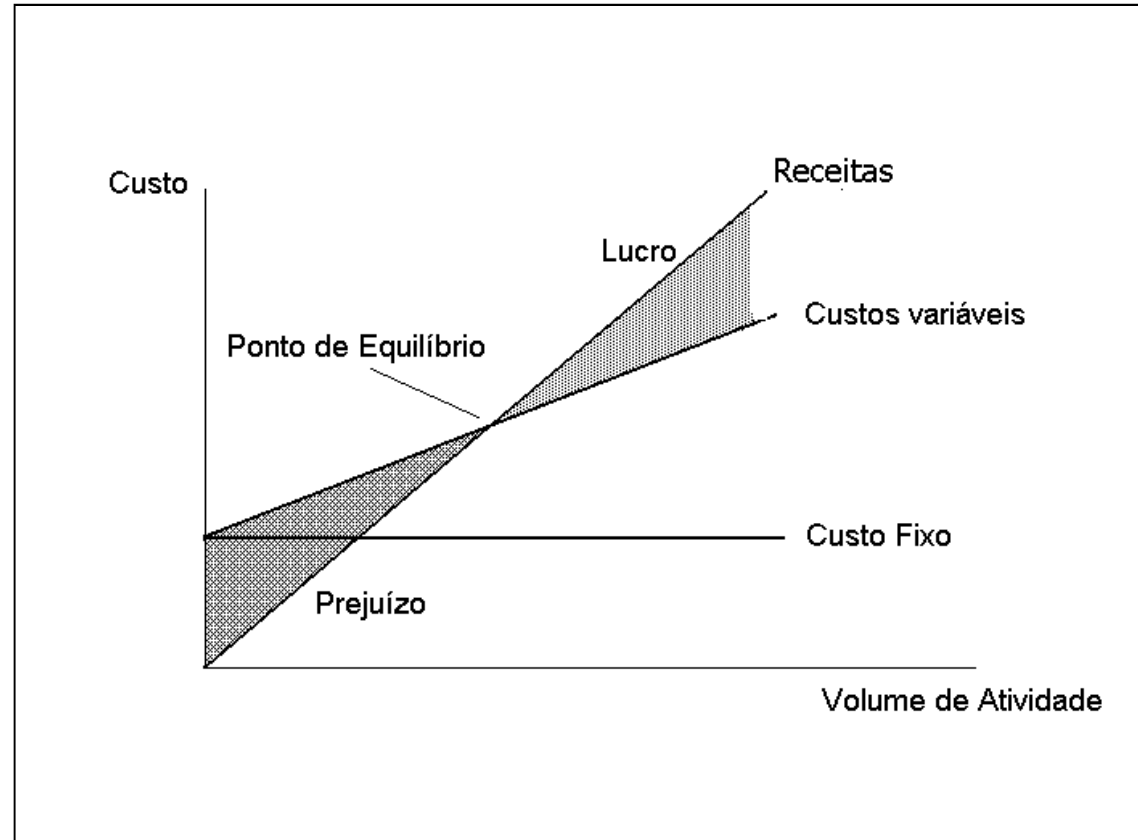


Ponto de Equilíbrio



Considerando que para determinados intervalos a receita seja proporcional ao volume, o ponto de equilíbrio é o volume e produção para o qual as receitas se igualam às despesas totais

Ponto de Equilíbrio
Ponto de Ruptura
Break-even point)





Determinação do Ponto de Equilíbrio



Receitas totais = Custos + despesas totais

Preço de venda (PV) = \$ 500 /un

Custos + Despesas Variáveis (CDV) = \$ 350 /un

Custos + Despesas Fixos (CDF) = \$ 600.000 /mês

$$\mathbf{PE \cdot PV = PE \cdot CDV + CDF}$$

$$PE \times 500 = PE \times 350 + 600.000$$

$$PE = 4000 \text{ un/mês}$$



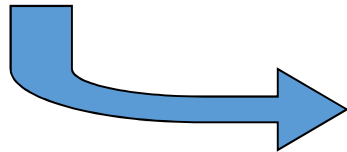
Determinação do Ponto de Equilíbrio



$$PE \cdot PV = PE \cdot CDV + CDF$$

$$PE (PV - CDV) = CDF$$

$$PV - CDV = MC$$



$$\text{Ponto de Equilíbrio} = \frac{\text{Custos + Despesas Fixas}}{\text{Margem de Contribuição unitária}}$$

Ponto de Equilíbrio Contábil (PEC) – fórmula acima (em unidades)

Para calcular o PE em valor, multiplicar o PE pelo preço unitário

$$PE_{\xi} = PE_Q \cdot \text{Preço unitário}$$



Ponto de Equilíbrio Econômico – considerar a remuneração dos investimentos nas despesas

$$\text{PEE} = \frac{\text{Custos + Despesas Fixas + Remuneração do Capital}}{\text{Margem de Contribuição unitária}}$$

Ponto de Equilíbrio Financeiro – desconsiderar custos que não são desembolsos (ex. depreciação, amortizações)

$$\text{PEF} = \frac{\text{Custos + Despesas Fixas – Gastos fixos não-desembolsáveis}}{\text{Margem de Contribuição unitária}}$$



Margem de segurança



Quantidade que excede a quantidade no ponto de equilíbrio

Margem de segurança = Quantidade vendida – ponto de equilíbrio

Margem de segurança percentual

$$MS_{\%} = \frac{\text{Margem de Segurança}}{\text{Quantidade Vendida}}$$



Ponto de Equilíbrio e Estrutura de Custos



	Empresa X	Empresa Y	Empresa Z
Custos e Despesas Fixos			
MO Indireta	\$100,000	\$100,000	\$80,000
Depreciação	\$20,000	\$60,000	\$75,000
Despesas Diversas	\$30,000	\$50,000	\$85,000
Total	\$150,000	\$210,000	\$240,000
Custos e Despesas Variáveis			
Matéria-Prima	\$300	\$300	\$300
Embalagem	\$100	\$100	\$100
MO Direta	\$400	\$150	\$40
Despesas de Venda	\$100	\$150	\$160
Total	\$900	\$700	\$600



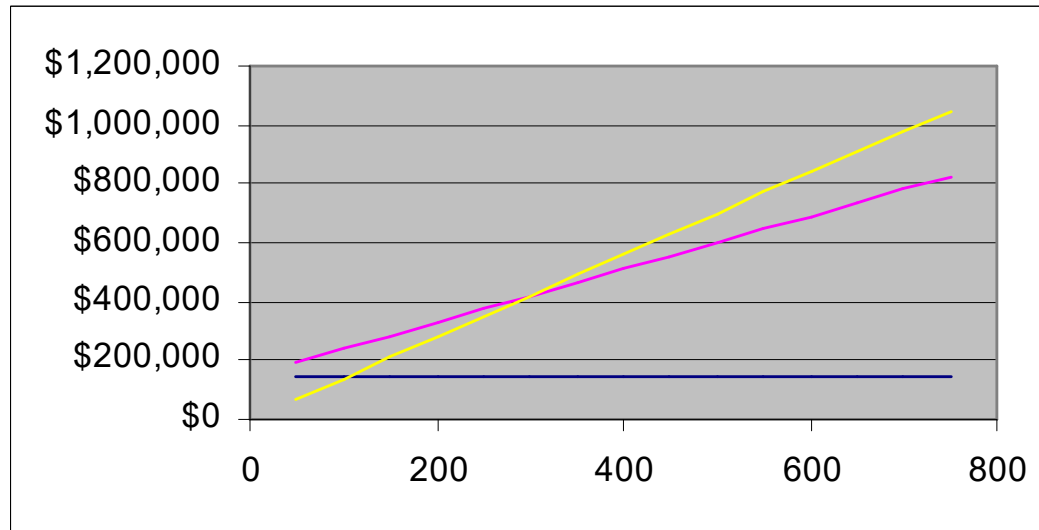
	Empresa X	Empresa Y	Empresa Z
Preço de Venda	\$1,400	\$1,400	\$1,400
MC	\$500	\$700	\$800



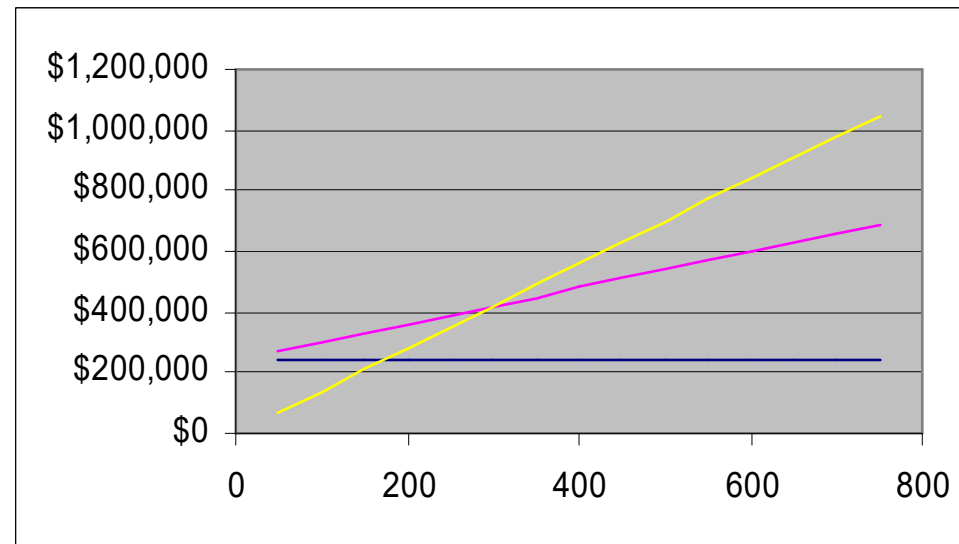
Pontos de Equilíbrio



Empresa X



Empresa Z





Limitações na Análise do Ponto de Equilíbrio



	Ponto de Equilíbrio para diversos Produtos		
	Produto A	Produto B	Produto C
CDF	\$400,000	\$400,000	\$400,000
CDV	\$400	\$200	\$350
PV	\$600	\$350	\$600
MC	\$200	\$150	\$250
PE	2000	2667	1600



Limitações na Análise do Ponto de Equilíbrio



Calcular diferentes PE, considerando quantidades por produto de forma que a MC Total se iguale aos CDF

Considerar a mesma quantidade vendida para cada produto