



CONTABILIDADE DE CUSTOS

PROF. DR. DIOGO FERRAZ

1



TERMINOLOGIA BÁSICA

PROF. DR. DIOGO FERRAZ

2

Introdução

Até a Revolução Industrial só existia Contabilidade Financeira.

Contador verificava o montante pago por item estocado – valorava as mercadorias.

Levantamento dos estoques ocorria em termos físicos.

Estoques Iniciais

(+) Compras
(-) Estoques Finais
(=) Custo das Mercadorias vendidas

Vendas Líquidas

(-) Custo das Mercadorias vendidas
Estoques Iniciais
(+) Compras
(-) Estoques Finais
(=) Lucro Bruto
(-) Despesas
Comerciais (Vendas)
Administrativas
Financeiras
(=) Resultado Antes do IR

Prof. Dr. Diogo Ferraz

3

3

Introdução

Advento da Indústria Manufatureira.

Situação mais complexa para a Contabilidade.

Dificuldade de atribuir valores aos estoques.

Valor de Compra na empresa comercial deveria ser substituído por uma série de valores pagos pelos fatores de produção utilizados:

1. Matéria Prima
2. Mdo
3. Máquinas
4. Energia

Prof. Dr. Diogo Ferraz

4

4

Princípios Básicos da Contabilidade Industrial



Passou a incorporar o **custo do produto** os valores de **custo dos fatores de produção** utilizados para a obtenção (*mp, mdo, energia*).

Também **deixou de atribuir** outros que na empresa comercial eram considerados como despesas no período de sua incorrência: **despesas adm, vendas e financeiras**.

Razões para este tipo de procedimento:

1. Utiliza princípios básicos da contabilidade, em especial, decorrente da figura de **Auditores Externos**.
2. **Imposto de Renda**: adoção deste critério para mensurar o lucro tributável – estoques industrializados são avaliados sob essas regras.

Prof. Dr. Diogo Ferraz

5

5

Contabilidade de Custos



É uma ferramenta importante para fins gerenciais.

Há três funções relevantes:

1. Auxílio ao planejamento
2. Controle
3. Ajuda na tomada de decisão dos gestores.

Alimenta informações sobre valores relevantes:

1. Consequências de CP e LP
2. Manutenção ou corte de produtos
3. Administração de preços de venda
4. Opção de compra ou produção
5. Terceirização

Prof. Dr. Diogo Ferraz

6

6

Terminologia Básica



Nomenclatura utilizada na Contabilidade de Custos:

Gasto:

Compra de um produto ou serviço qualquer, que gera **sacrifício financeiro** para a entidade (**desembolso**).

Sacrifício é representado pela **entrega ou promessa de entrega de ativos** (normalmente **dinheiro**).

- ✓ Gastos com a compra de mp
- ✓ Gastos com mdo
- ✓ Gastos com honorários da diretoria
- ✓ Gasto com a compra de um imobilizado

Não são incluídos o custo de oportunidade.

Juros sobre o capital próprio: isso porque não implicam na entrega de ativos.

Prof. Dr. Diogo Ferraz

7

7

Terminologia Básica



Desembolso:

Pagamento resultante da **aquisição do bem ou serviço**.

Pode ocorrer antes, durante ou após a entrada da utilidade comprada.

Defasada ou não do momento do gasto.

Investimento:

Gasto ativado em **função** de sua vida útil ou de **benefícios** atribuíveis a **futuros** período.

Sacrifícios decorrentes pela aquisição de bens ou serviços (gastos) que são destacados nos **Ativos** da empresa para **baixa** ou **amortização** quando de sua venda, de seu consumo, de seu desaparecimento ou de sua desvalorização são especificamente chamados de investimento.

- ✓ **MP** é um gasto **contabilizado temporariamente** como **investimento circulante**.
- ✓ **Máquina** é um gasto que se transforma num **investimento não circulante**.
- ✓ **Ações** adquiridas de outras empresas são **gastos** classificados como **investimentos circulantes** ou **não circulantes**.

Prof. Dr. Diogo Ferraz

8

8

Terminologia Básica



Custo:

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

Exemplo: MP foi um gasto em sua aquisição que imediatamente se tornou investimento.

Assim ficou durante o tempo de sua Estocagem.

No momento de sua *utilização* na *fabricação* de um bem, *surge* o *Custo da MP* como parte integrante do bem elaborado.

Este é de novo um investimento, já que fica ativado até sua venda.

Prof. Dr. Diogo Ferraz

9

9

Terminologia Básica



Despesa:

Bem ou *serviço consumido* direta ou indiretamente para a *obtenção* de *receitas*.

A *comissão* do *vendedor* é um gasto que se torna imediatamente uma despesa.

As despesas são itens que *reduzem* o *PL* e que têm essa característica de representar sacrifícios no processo de obtenção de receitas.

Todo produto vendido e todo serviço ou utilidade transferidos provocam despesas.

Custo do Produto Vendido: despesa que é o somatório dos itens que compuseram o custo de fabricação do produto ora vendido.

Todas as despesas são ou foram gastos.

Alguns gastos não se transformam em despesas (i.e., *terrenos*, que não são depreciados) ou só se transformam quando de sua venda.

Todos os custos que são ou foram gastos se transforma em despesas quando da entrega dos bens ou serviços a que se referem.

Muitos gastos são automaticamente transformados em despesas. Outros passam primeira pela fase de custos e outros ainda fazem a via-sacra completa, passando por investimento, custo e despesa.

Prof. Dr. Diogo Ferraz

10

10

Terminologia Básica



Perda:

Bem ou serviço consumido de forma anormal e involuntária.

Característica de *anormalidade* ou *involuntariedade*.

Perdas com incêndios, obsolescimento de estoques, etc.

Gasto de mdo durante uma greve é uma perda (*não um custo de produção*).

Para esta disciplina:

Custo será utilizado para definir o gasto relativo a consumo na produção.

Gastos que se destinam às fases de Adm, esforço de vendas e financiamento serão chamados de Despesas.

Prof. Dr. Diogo Ferraz

11

11

Exercício



Classifique cada item da lista como Investimento (I), Custo (C), Despesa (D) ou Perda (P), conforme a terminologia contábil:

- | | |
|--|---|
| a) Compra de matéria-prima | m) Deterioração do estoque de matéria-prima por enchente |
| b) Consumo de energia elétrica | n) Remuneração do tempo do pessoal em greve |
| c) Utilização de mão de obra | o) Geração de sucata no processo produtivo |
| d) Consumo de combustível | p) Estrago acidental e imprevisível de lote de material |
| e) Gastos com pessoal do faturamento | q) Gastos com desenvolvimento de novos produtos e processos |
| f) Aquisição de máquinas | r) Imposto de circulação de mercadorias e serviços (ICMS) |
| g) Depreciação das máquinas | s) Comissões proporcionais às vendas |
| h) Remuneração do pessoal da contabilidade geral (salário) | t) Reconhecimento de duplicata como não recebível |
| i) Pagamento de honorários da administração | |
| j) Depreciação do prédio da empresa | |
| k) Utilização de matéria-prima (transformação) | |
| l) Aquisição de embalagens → | |

Prof. Dr. Diogo Ferraz

12

12

Exercício - Resolução

Classifique cada item da lista como Investimento (I), Custo (C), Despesa (D) ou Perda (P), conforme a terminologia contábil:

- | | |
|--|--|
| a) Compra de matéria-prima → C (Custo) | m) Deterioração do estoque de matéria-prima por enchente → P (Perda) |
| b) Consumo de energia elétrica → C (Custo) | n) Remuneração do tempo do pessoal em greve → P (Perda) |
| c) Utilização de mão de obra → C (Custo) | o) Geração de sucata no processo produtivo → C (Custo) |
| d) Consumo de combustível → C (Custo) | p) Estrago acidental e imprevisível de lote de material → P (Perda) |
| e) Gastos com pessoal do faturamento (salário) → D (Despesa) | q) Gastos com desenvolvimento de novos produtos e processos → I (Investimento) |
| f) Aquisição de máquinas → I (Investimento) | r) Imposto de circulação de mercadorias e serviços (ICMS) → D (Despesa) |
| g) Depreciação das máquinas → C (Custo) | s) Comissões proporcionais às vendas → D (Despesa) |
| h) Remuneração do pessoal da contabilidade geral (salário) → D (Despesa) | t) Reconhecimento de duplicata como não recebível → P (Perda) |
| i) Pagamento de honorários da administração → D (Despesa) | |
| j) Depreciação do prédio da empresa → D (Despesa) | |
| k) Utilização de matéria-prima (transformação) → C (Custo) | |
| l) Aquisição de embalagens → C (Custo) | |

Prof. Dr. Diogo Ferraz

13

13

Exercício

Discuta que tipo de Custo, Despesa, Desembolso, Investimento e Perda teria as seguintes instituições:

1. Instituição de Ensino Superior
2. Fábrica de Roupas
3. Indústria Mineradora
4. Banco
5. Indústria Química

Prof. Dr. Diogo Ferraz

14

14

Exercício

1. Instituição de Ensino Superior (IES)

1. **Custo:** Salários de professores, material didático consumido em aulas, energia usada em laboratórios.
2. **Despesa:** Publicidade institucional, salários do setor administrativo, despesas com contabilidade.
3. **Desembolso:** Pagamento de fornecedores de material didático.
4. **Investimento:** Construção de novos blocos ou laboratórios, aquisição de equipamentos de informática.
5. **Perda:** Danificação de equipamentos por mau uso ou acidentes, evasão escolar gerando inadimplência.

Prof. Dr. Diogo Ferraz

15

15

Exercício

1. Fábrica de Roupas

1. **Custo:** Tecido, linha, energia elétrica das máquinas, salários dos operários da produção.
2. **Despesa:** Salário da equipe de vendas, aluguel da loja matriz, campanhas publicitárias.
3. **Desembolso:** Compra de matéria-prima à vista, pagamento da conta de energia.
4. **Investimento:** Compra de novas máquinas de costura, ampliação do galpão.
5. **Perda:** Incêndio no estoque, produtos com defeito sem possibilidade de venda.

Prof. Dr. Diogo Ferraz

16

16

Exercício



Indústria Mineradora

1. **Custo:** Exploração mineral, manutenção de equipamentos, salários de operadores de campo.
2. **Despesa:** Setor jurídico e contábil, relações institucionais, despesas administrativas.
3. **Desembolso:** Pagamento de royalties ao governo, serviços terceirizados.
4. **Investimento:** Aquisição de terrenos com potencial mineral, compra de sondas modernas.
5. **Perda:** Rompimento de barragem, perda de ativos ambientais, multa por passivo ambiental.

Prof. Dr. Diogo Ferraz

17

17

Exercício



Banco

1. **Custo:** Salários de analistas de crédito, sistemas de tecnologia usados nas operações bancárias.
2. **Despesa:** Publicidade, manutenção de agências físicas, salário da equipe de marketing.
3. **Desembolso:** Pagamento de fornecedores de TI, aluguéis, contas operacionais.
4. **Investimento:** Compra de imóveis para novas agências, desenvolvimento de aplicativos bancários.
5. **Perda:** Inadimplência de grandes clientes, fraudes financeiras, variações cambiais desfavoráveis.

Prof. Dr. Diogo Ferraz

18

18

Exercício



Indústria Química

1. **Custo:** Matéria-prima (insumos químicos), energia para reações químicas, salários dos técnicos de laboratório.
2. **Despesa:** Custos com certificações, setor comercial e jurídico, despesas com seguros.
3. **Desembolso:** Pagamento de fornecedores, transporte de cargas perigosas.
4. **Investimento:** Construção de nova planta industrial, aquisição de reatores e tanques.
5. **Perda:** Vazamento de produtos tóxicos, perdas por reação química não controlada, descarte obrigatório por prazo de validade.

Prof. Dr. Diogo Ferraz

19

19



PRINCÍPIOS CONTÁBEIS APLICADOS A CUSTOS

PROF. DR. DIOGO FERRAZ

20

Princípios Básicos da Contabilidade de Custos Industrial



Princípio da Realização de Receitas

Reconhecimento contábil do *resultado* (lucro ou prejuízo) *apenas* quando da *realização* da *receita*.

Realização da receita ocorre quando da *transferência do bem* ou da prestação do serviço para terceiros.

Indústria de Manufatura: reconhecem o resultado obtido em sua atividade quando a realização da receita – momento em que há *transferência do bem produzido para o cliente*.

Deste conceito que nasce a diferença entre Lucro na Economia e na Contabilidade.

Exceção:

Construção, produção de bens e serviços, *projetos* realizados sobre *encomendas* que demanda *longo prazo*.

Receita é reconhecida antes da entrega para terceiros – e os custos são transformados em despesas antes desse momento.

Prof. Dr. Diogo Ferraz

21

21

Princípios Básicos da Contabilidade de Custos Industrial



Princípio da Competência ou da confrontação entre despesas e receitas

Diz respeito ao momento do reconhecimento das despesas – definido pela realização.

Dois tipos de despesas:

1. *Despesas* especificamente incorridas *para* a *consecução daquela receita* que está sendo reconhecida

✓ **Exemplo:** despesa relativa a quanto foi o custo de produção do bem vendido.

2. *Despesas* incorridas para *obtenção* de *receitas genéricas*, e não necessariamente daquela que agora está sendo contabilizada

✓ **Exemplo:** despesas com administração, propaganda etc.

Prof. Dr. Diogo Ferraz

22

22

Princípios Básicos da Contabilidade de Custos Industrial



Princípio do custo histórico como base de valor

Os ativos são registrados contabilmente por seu valor original de entrada (histórico).

A atualização do valor de alguns ativos ocorre via índice geral de preços.

Cenário inflacionário: problemas de mensuração / valores históricos.

Problema:

- Soma-se os custos de produção de determinado item.
- Item é estocado e levado para o Balanço pelo valor original.
- Tem-se um ativo com o custo na época que foi produzido.
- Mas não tem relação com o valor atual de reposição do estoque, nem com o valor histórico deflacionado e muito menos com o valor de venda.

Prof. Dr. Diogo Ferraz

23

23

Princípios Básicos da Contabilidade de Custos Industrial



Se o custo histórico de fabricação do produto A é R\$ 5.000,00, e ele fica estocado durante certo tempo para só então ser vendido, por R\$ 6.500,00. teremos a seguinte demonstração, supondo que a inflação no período é 10%.

Na hipótese do valor puramente histórico:

Venda	R\$ 6.500,00
(-) Custo de Reposição do Produto Vendido	R\$ 5.000,00
Lucro Bruto	R\$ 1.500,00

Resultado ilusório, pois há confrontação da receita de agora com um valor de produção de meses atrás (houve inflação).

Na hipótese de se tirar do lucro o efeito da inflação:

Venda	R\$ 6.500,00
(-) Custo de Reposição do Produto Vendido Corrigido = R\$ 5.000x1,1	R\$ 5.500,00
Lucro Bruto	R\$ 1.000,00

Prof. Dr. Diogo Ferraz

24

24

Princípios Básicos da Contabilidade de Custos Industrial



Consistência e Uniformidade

Se existem *diversas alternativas* para o *registro contábil* de um mesmo evento, todas válidas dentro dos princípios geralmente aceitos, deve a empresa *adotar* uma delas de *forma consistente*.

Para a apropriação de inúmeros custos de industrialização, há a necessidade de adoção de critérios escolhidos entre várias alternativas diferentes.

Prudência

Espírito de precaução por parte do contador.

Quando houver alguma *dúvida*, deve adotar a *opção* com maior *precaução*.

Materialidade ou Relevância

Desobriga de um *tratamento* mais rigoroso aqueles itens cujo *valor* monetário é *pequeno* dentro dos gastos totais.

Prof. Dr. Diogo Ferraz

25

25

Encargos financeiros



Registro de *encargos financeiros* é tratado na Contabilidade como *despesa*, e *não como custo*.

Se os juros, correções e outros encargos decorrentes de empréstimos e financiamentos fossem adicionados ao custo do produto, também deveriam sê-lo relativos ao capital próprio.

Encargos financeiros não são itens operacionais. Não derivam da atividade da empresa.

Representam a remuneração do capital de terceiros.

Portanto, *encargos financeiros não* são considerados *custos de produção*.

Prof. Dr. Diogo Ferraz

26

26

Difícil Separação entre Custos e Despesas



Custos: gastos relativos ao processo de produção.

Despesas: relativos à administração, às vendas e aos financiamentos.

Onde devem terminar os custos de produção?

- ✓ Deve-se definir o momento em que o *produto* está *pronto* para a *venda*.
- ✓ Até este ponto, *todos os gastos* são *custos*.
- ✓ A partir desse momento, tornam-se *despesas*.

Gastos dentro da produção que não são custos dos produtos:

Quando há uso de materiais, instalações, equipamentos e mdo da produção para elaboração de bens ou execução de serviços *não destinados à venda*.

Ex.: *manutenção predial*, reforma, pintural de equipamentos não fabris, etc.

Uso de pessoal da manutenção da fábrica.

Prof. Dr. Diogo Ferraz

27

27



Escola de Engenharia de Lorena

ALGUMAS CLASSIFICAÇÕES E NOMENCLATURAS

PROF. DR. DIOGO FERRAZ

28

Classificações e Nomenclaturas



Custo de Produção do Período

É a soma dos custos incorridos no período dentro da fábrica.

$$CPP = MP \text{ consumida} + mdo \text{ direta} + \text{custos indiretos de produção}$$

Exemplo:

Em uma fábrica de móveis, durante o mês de março, foram gastos:

R\$ 20.000 em madeira,

R\$ 10.000 em salários de operários,

R\$ 5.000 em energia elétrica da produção.

Mesmo que alguns móveis não tenham sido finalizados em março, todos esses valores integram o Custo de Produção do Período de março: R\$ 35.000.

Prof. Dr. Diogo Ferraz

29

29

Classificações e Nomenclaturas



Custo de Produção Acabada

É a soma dos custos contidos na produção acabada no período.

Pode conter também custos de produção de períodos anteriores existentes em unidades que só foram completas no presente período.

$$CPA = CPP + \text{Estoque inicial de produtos em elaboração}$$

Exemplo:

Durante abril, a fábrica finalizou 100 cadeiras. Dessas:

60 cadeiras começaram e terminaram em abril, com custo total de R\$ 18.000.

40 cadeiras estavam em processo desde março, e em abril foram finalizadas com custo adicional de R\$ 8.000, mas já tinham consumido R\$ 10.000 em março.

O Custo de Produção Acabada em abril = R\$ 18.000 (60 novas) + R\$ 8.000 + R\$ 10.000 (das 40 em produção desde março) = R\$ 36.000.

Prof. Dr. Diogo Ferraz

30

30

Classificações e Nomenclaturas



Custo dos Produtos Vendidos

É a soma dos *custos incorridos na produção dos bens e serviços* que só agora estão *sendo vendidos*.

Pode conter *custos* de produção de *diversos períodos*, caso os itens vendidos tenham sido produzidos em diversas épocas diferentes.

$$CPV = CPA - \text{Estoque final de produtos acabados}$$

Exemplo:

Em maio, a fábrica vendeu:

50 cadeiras produzidas em abril (custo unitário: R\$ 360)

20 cadeiras que estavam em estoque desde fevereiro (custo unitário: R\$ 330)

O CPV de maio = $(50 \times R\$ 360) + (20 \times R\$ 330) = R\$ 18.000 + R\$ 6.600 = R\$ 24.600$

Prof. Dr. Diogo Ferraz

31

31

Custos Diretos e Indiretos



Custos Diretos

Definição: Custos diretos são aqueles que *podem ser identificados, mensurados e atribuídos* de forma objetiva e imediata a um *produto, serviço, atividade* ou centro de custo específico. Sua relação com o objeto de custeio é clara e direta.

Exemplos:

- ✓ Matéria-prima utilizada na fabricação de um produto;
- ✓ Mão de obra direta (como o salário de operários que atuam diretamente na linha de produção);
- ✓ Embalagens específicas utilizadas para determinado produto.

Características:

- ✓ São facilmente rastreáveis;
- ✓ Sua apropriação ao produto não depende de rateios;
- ✓ Têm alto grau de precisão no controle contábil.

Prof. Dr. Diogo Ferraz

32

32

Custos Diretos e Indiretos



Custos Indiretos

Definição: são aqueles que *não podem ser* diretamente *atribuídos a um único produto ou serviço*, pois se referem a mais de um objeto de custeio e exigem critérios de rateio ou alocação para serem distribuídos.

Exemplos:

- ✓ Energia elétrica da fábrica (quando não há medidores específicos);
- ✓ Salários da supervisão;
- ✓ Manutenção de equipamentos;
- ✓ Aluguel do prédio fabril;
- ✓ Depreciação de máquinas.

Características:

- ✓ Necessitam de métodos de alocação (ex.: rateio por horas-máquina, volume produzido);
- ✓ São comuns a mais de um produto ou setor;
- ✓ Possuem menor precisão na apropriação aos produtos.

Prof. Dr. Diogo Ferraz

33

33

Custos Diretos e Indiretos



Suponhamos que os seguintes Custos de Produção de determinado Período precisem ser alocados aos quatro diferentes produtos elaborados pela empresa:

- Matéria-prima: \$2.500.000
- Embalagens: \$600.000
- Material de Consumo: \$100.000
- Mão de obra: \$1.000.000
- Salários da Supervisão: \$800.000
- Depreciação das Máquinas: \$300.000
- Energia Elétrica: \$350.000
- Aluguel do Prédio: \$500.000
- Total: \$5.600.000

Prof. Dr. Diogo Ferraz

34

34

Custos Diretos e Indiretos



O responsável por Custos faz os levantamentos e as análises necessárias e verifica o seguinte:

Matéria-prima e Embalagens:

podem ser *apropriadas perfeitamente* e *diretamente* aos quatro produtos, já que foi possível identificar quanto cada um consumiu.

Material de Consumo

alguns são lubrificantes de máquinas, e *não há como associá-los a cada produto diretamente*, e outros são de tão pequeno valor que ninguém se preocupou em associá-los a cada produto.

Mão de Obra

é *possível associar parte dela diretamente com cada produto*, pois o processo não é muito automatizado e houve uma medição de quanto cada operário trabalhou em cada um e quanto custa cada hora de serviço prestado. Mas parte refere-se aos setores de apoio (manutenção), e não há possibilidade de verificar o quanto atuaram diretamente sobre os produtos (\$200.000 dos \$1.000.000).

Prof. Dr. Diogo Ferraz

35

35

Custos Diretos e Indiretos



Salários da Supervisão

muito mais *difícil* ainda de se *apropriar* esse gasto, pois não se verificará objetivamente o quanto foi gasto da supervisão dos chefes de equipes e, por isso mesmo, muito mais difícil é a alocação aos produtos.

Depreciação das Máquinas

a *empresa deprecia linearmente em valores iguais por período*, e *não por produto*. Haveria possibilidade de apropriar diretamente a cada produto se a depreciação fosse contabilizada de outra forma.

Energia Elétrica

parte dela é possível *apropriar a três dos quatro produtos*, já que a máquina que mais consome força possui um medidor próprio, e a empresa fez verificação de quanto consome para cada item elaborado. Porém, o resto da energia só é medido globalmente, e não há forma direta de alocação (\$350.000 são alocáveis e \$150.000 não).

Aluguel do Prédio

impossível de se *medir diretamente* quanto pertence a cada produto.

Prof. Dr. Diogo Ferraz

36

36

Custos Diretos e Indiretos



Alguns custos podem ser diretamente apropriados aos produtos, bastando haver uma medida de consumo (quilogramas de materiais consumidos, embalagens utilizadas, horas de mão de obra utilizadas e até quantidade de força consumida). São os Custos Diretos com relação aos produtos.

Outros realmente não oferecem condição de uma medida objetiva e qualquer tentativa de alocação tem de ser feita de maneira estimada e muitas vezes arbitrária (como o aluguel, a supervisão, as chefias etc.). São os Custos Indiretos com relação aos produtos.

Custos Diretos

- Matéria-prima e Embalagens: consumo identificado por produto
- Parte da Mão de Obra: horas identificadas por produto
- Parte da Energia Elétrica: medida via medidores específicos

Custos Indiretos

- Material de Consumo: valor irrelevante e sem controle por produto
- Supervisão: não é possível alocar por produto
- Depreciação das Máquinas: valor fixo, não por produto
- Parte da Energia Elétrica: uso global
- Aluguel do Prédio: impossível medir por produto

Prof. Dr. Diogo Ferraz

37

37

Custos Fixos e Variáveis



Classificação que **leva em consideração** a **relação** entre o **valor total** de um custo e o **volume** de atividade **numa unidade de tempo**.

Custos Variáveis

Definição: **varia** proporcionalmente ao **volume** de **produção**. Quanto mais a empresa produz, maior será esse custo. Da mesma forma, se a produção cai, o custo também diminui.

Exemplo: **valor global de consumo dos materiais diretos por mês** depende diretamente do volume de produção. Quanto maior a quantidade produzida, maior seu consumo.

Portanto, de uma unidade de tempo (mês, nesse exemplo), o valor total do custo com tais materiais varia de acordo com o volume de produção.

Materiais diretos são Custos Variáveis.

Outros exemplos: Matéria-prima consumida; Embalagens por unidade; Energia elétrica usada diretamente no processo (quando medida por equipamento); Comissão sobre vendas (em empresas industriais com vendas diretas).

Prof. Dr. Diogo Ferraz

38

38

Custos Fixos e Variáveis



Custo Fixo

Definição: **não** se **altera** com o **volume** de **produção** dentro de uma certa faixa de atividade e **durante** um determinado **período** de **tempo**.

Permanece constante independentemente de a empresa produzir muito, pouco ou nada.

Exemplo: **valor do aluguel do imóvel** em que ocorre a produção geralmente é contratado por mês, independentemente de aumentos ou diminuições naquele mês do volume elaborado de produtos.

É de grande importância notar que **a classificação em Fixos e Variáveis leva em consideração a unidade de tempo**, o valor total de custos com um item nessa unidade de tempo e o volume de atividade.

Outra característica importante:

Considerando a relação entre período e volume de atividade, **não** se está **comparando** um **período com outro**.

Esse fato é de extrema importância na prática para não se confundir Custo Fixo com custo recorrente (repetitivo).

Prof. Dr. Diogo Ferraz

39

39

Custos Fixos e Variáveis



Outros exemplos dessa natureza:

Mão de obra indireta – normalmente, é um gasto que, apesar de poder variar de período para período, é um Custo Fixo.

Conta dos Telefones da fábrica – pode ser um valor diferente em cada mês, mas não é um Custo Variável, pois seu montante não está variando em função do volume de produtos feitos.

Alguns tipos de custos têm componentes das duas naturezas.

Energia Elétrica: possui uma parcela que é fixa e outra variável.

- Parte independe de volume de produção - definida em função do potencial de consumo instalado.
- Parte depende diretamente do consumo efetivo.

Esses custos são chamados, às vezes, **semivariáveis** ou **semifixos**.

Prof. Dr. Diogo Ferraz

40

40

Outras nomenclaturas de custos



Custos Primários

Soma de matéria-prima com mão de obra direta.

Não são a mesma coisa que Custos Diretos, já que nos Primários só estão incluídos aqueles dois itens.

Custos de Transformação

Soma de todos os *Custos de Produção*, exceto os relativos a *matérias-primas e outros* eventuais itens adquiridos e empregados *sem* nenhuma *modificação* pela *empresa*.

Representam o valor do *esforço da própria empresa no processo de elaboração* de um determinado item.

Prof. Dr. Diogo Ferraz

41

41

Exercício



A empresa Máxima atua no mercado de produção de móveis na região de Itatiba. Em determinado mês, incorreu nos seguintes gastos:

- Compra de Matéria-prima: R\$ 500.000
- Devolução de 20% (vinte por cento) das compras acima
- Mão de obra Direta: R\$ 600.000
- Custos Indiretos de Produção: R\$ 400.000

Outros dados:

- Estoque Inicial de Matéria-prima: R\$ 120.000
- Estoque Inicial de Produtos em Elaboração: R\$ 180.000
- Estoque Final de Produtos Acabados: R\$ 200.000
- Não havia outros estoques

Pede-se calcular: a) o Custo de Produção do mês (CPP); b) o Custo da Produção Acabada no mês (CPA); e c) o Custo da Produção Vendida no mês (CPV).

Prof. Dr. Diogo Ferraz

42

42

Resolução Exercício



Cálculo do Custo de Produção do Período (CPP)

Fórmula: $CPP = \text{Matéria prima consumida} + \text{Mão de obra direta} + \text{Custos indiretos de produção}$

Cálculo da Matéria-prima consumida:

Compra de matéria-prima: R\$ 500.000

Devolução de 20%: $R\$ 500.000 \times 20\% = R\$ 100.000$

Compra líquida = $R\$ 500.000 - R\$ 100.000 = R\$ 400.000$

Soma com o estoque inicial: $R\$ 400.000 + R\$ 120.000 = R\$ 520.000$

(Como não há estoque final de matéria-prima informado, consideramos que todo o valor foi consumido.)

$$CPP = R\$ 520.000 + R\$ 600.000 + R\$ 400.000 = R\$ 1.520.000$$

Prof. Dr. Diogo Ferraz

43

43

Resolução Exercício



Custo da Produção Acabada no mês (CPA)

Fórmula: $CPA = CPP + \text{Estoque inicial de produtos em elaboração}$

$$CPA = R\$ 1.520.000 + R\$ 180.000 = R\$ 1.700.000$$

Custo da Produção Acabada no mês (CPA)

Fórmula: $CPA = CPP + \text{Estoque inicial de produtos em elaboração}$

$$CPA = R\$ 1.520.000 + R\$ 180.000 = R\$ 1.700.000$$

Custo da Produção Vendida no mês (CPV)

Fórmula: $CPV = CPA - \text{Estoque final de produtos acabados}$

$$CPV = R\$ 1.700.000 - R\$ 200.000 = R\$ 1.500.000$$

Prof. Dr. Diogo Ferraz

44

44

Referência

Livro "**Contabilidade de Custos**" – Eliseu Martins.



Prof. Dr. Diogo Ferraz

45



ESQUEMA BÁSICO DA CONTABILIDADE DE CUSTOS (I)

PROF. DR. DIOGO FERRAZ

46

Processo de Custeamento

1º passo: a separação entre custos e despesas

Suponha que estes sejam os gastos de determinado período na Empresa X.

Descrição	Valor (R\$)
Comissões de Vendedores	80,000
Salários de Fábrica	120,000
Matéria-prima Consumida	350,000
Salários da Administração	90,000
Depreciação na Fábrica	60,000
Seguros da Fábrica	10,000
Despesas Financeiras	50,000
Honorários da Diretoria	40,000
Materiais Diversos – Fábrica	15,000
Energia Elétrica – Fábrica	85,000
Manutenção – Fábrica	70,000
Despesas de Entrega	45,000
Correios, Telefone e Telex	5,000
Material de Consumo – Escritório	5,000

Prof. Dr. Diogo Ferraz

47

Processo de Custeamento

1º passo: a separação entre custos e despesas

A primeira tarefa é a separação dos Custos de Produção.

Assim, tem-se a seguinte distribuição:

Categoria	Descrição	Valor (R\$)
Custos de Produção		
Custos de Produção	Salários de Fábrica	120,000
Custos de Produção	Matéria-prima Consumida	350,000
Custos de Produção	Depreciação na Fábrica	60,000
Custos de Produção	Seguros da Fábrica	10,000
Custos de Produção	Materiais Diversos – Fábrica	15,000
Custos de Produção	Energia Elétrica – Fábrica	85,000
Custos de Produção	Manutenção – Fábrica	70,000
Custos de Produção	Total Custos de Produção	710,000

Despesas Administrativas		
Despesas Administrativas	Salários da Administração	90,000
Despesas Administrativas	Honorários da Diretoria	40,000
Despesas Administrativas	Correios, Telefone e Telex	5,000
Despesas Administrativas	Material de Consumo – Escritório	5,000
Despesas Administrativas	Total Despesas Administrativas	140,000

Despesas Vendas		
Despesas de Venda	Comissões de Vendedores	80,000
Despesas de Venda	Despesas de Entrega	45,000
Despesas de Venda	Total Despesas de Venda	125,000

Despesas Financeiras		
Despesas Financeiras	Despesas Financeiras	50,000

As despesas que não entraram no custo de produção (\$ 315000), vão ser descarregadas diretamente no Resultado do período, sem serem alocadas aos produtos – essa é a Lógica do Custeio por Absorção.

Prof. Dr. Diogo Ferraz

48

47

48

Processo de Custeamento

2º passo: apropriação dos custos diretos aos produtos

Sabe-se que essa empresa elabora 3 produtos (A, B e C).

É necessário distribuir os custos diretos de produção aos 3 itens.

Suponha que além da MP, sejam também custos diretos parte da MDO e parte da Energia Elétrica.

Problema:

✓ Quanto de MP foi utilizada, de \$ 350000.

✓ Quanto de MDO direta e quanto de Energia Elétrica.

Sabe-se da seguinte distribuição.

Logo, na MDO, 90000 são distribuídos aos produtos, enquanto 30000 são custos diretos.

Na Energia Elétrica, 45000 são diretamente atribuíveis e 40000 só alocáveis por critério de rateio.

Matéria-Prima	
Produto A	75,000
Produto B	13,500
Produto C	140,000
Total	350,000

Mão de Obra	
Indireta	30,000
Direta	
Produto A	22,000
Produto B	47,000
Produto C	21,000
	90,000
Total	120,000

Energia Elétrica	
Indireta	40,000
Direta	
Produto A	18,000
Produto B	20,000
Produto C	7,000
	45,000
Total	85,000

Prof. Dr. Diogo Ferraz

49

49

Processo de Custeamento

2º passo: apropriação dos custos diretos aos produtos

Pode-se resumir da seguinte forma:

Item	Diretos			Indiretos	Total
	Produto A	Produto B	Produto C		
Matéria-prima	75,000	135,000	140,000	-	350,000
Mão de Obra	22,000	47,000	21,000	30,000	120,000
Energia Elétrica	18,000	20,000	7,000	40,000	85,000
Depreciação	-	-	-	60,000	60,000
Seguros	-	-	-	10,000	10,000
Materiais Diversos	-	-	-	15,000	15,000
Manutenção	-	-	-	70,000	70,000
Total	115,000	202,000	168,000	225,000	710,000

Do total dos custos de produção:

✓ \$ 485000 são diretos

✓ \$ 225000 precisam ser alocados.

Prof. Dr. Diogo Ferraz

50

50

Processo de Custeamento

3º passo: a alocação dos custos indiretos aos produtos

\$ 225000 devem ser alocados aos produtos A, B e C.

Uma alternativa simples seria alocar aos produtos proporcionalmente ao que cada um recebeu de custos diretos.

Este é um critério usado quando os custos diretos são a grande porção dos custos totais, e não há outra maneira mais objetiva de visualização de quanto dos indiretos poderia, de forma menos arbitrária, ser alocado a A, B e C.

Temos:

Parte imputada dos custos indiretos.

Custo total de cada produto

Produto	Custos Diretos		Custos Indiretos		Total (\$)
	\$	%	\$	%	
Produto A	115,000	23.71%	53,351	23.71%	168,351
Produto B	202,000	41.65%	93,711	41.65%	295,711
Produto C	168,000	34.64%	77,938	34.64%	245,938
Total	485,000	100.00%	225,000	100.00%	710,000

Prof. Dr. Diogo Ferraz

51

51

Processo de Custeamento

3º passo: a alocação dos custos indiretos aos produtos

Suponha que a empresa resolva fazer outro tipo de alocação.

Conhecendo o tempo de produção de cada produto, faz-se a distribuição dos custos indiretos proporcionalmente a este critério, fazendo uso dos próprios valores em reais da MDO

	Mão de Obra Direta		Custos Indiretos	
	\$	%	\$	%
Produto A	22,000	24.44%	55,000	24.44%
Produto B	47,000	52.22%	117,500	52.22%
Produto C	21,000	23.33%	52,500	23.33%
Total	90,000	99.99%	225,000	99.99%

	Custo Direto	Custo Indireto	Total
Produto A	115,000	55,000	170,000
Produto B	202,000	117,500	319,500
Produto C	168,000	52,500	220,500
Total	485,000	225,000	710,000

Prof. Dr. Diogo Ferraz

52

52

Exercício



A indústria Aniel produz sabão em pó e sabão líquido, ambos específicos para lavagem de roupa à margem dos rios do nordeste brasileiro. Em determinado período, produziu 20.000 caixas do sabão em pó e 16.000 frascos do líquido, incorrendo nos seguintes custos:

Os custos de MP, MDO Direta e os CIP são comuns aos dois produtos.

Empresa possui um contrato de demanda da energia elétrica com a concessionária, pelo qual paga apenas uma quantia fixa por mês, e não mede o consumo por tipo de produto.

Os CIP são alocados aos produtos de acordo com o tempo de MDO direta empregado na produção de um e outro, sabendo-se que são necessários 18 minutos para produzir uma caixa de sabão em pó e 11,25 minutos para produzir um frasco de sabão líquido.

A indústria utiliza em sua produção uma máquina que, devido à corrosão, tem sua vida útil física e econômica limitada pela quantidade de MP processada (a vida útil é estimada pelo fabricante em 400.000 Kg de processamento de MP). A máquina foi adquirida por \$ 320.000 e seu custo ainda não está incluído na relação acima.

Calcule o custo unitário de cada produto.

	\$	Pó	Líquido
Matéria-Prima	2/Kg	12.000 Kg	8.000 Kg
MDO Direta	5/hora	6.000 h	3.000 h

Custos Indiretos de Produção (CIP) (em \$)	
Supervisão da Produção	3.600,00
Depreciação de equipamentos de produção	12.000,00
Aluguel do galpão industrial	4.500,00
Seguro dos equipamentos da produção	1.500,00
Energia elétrica consumida na produção	2.400,00

Prof. Dr. Diogo Ferraz

53



ESQUEMA BÁSICO DA CONTABILIDADE DE CUSTOS (II)

PROF. DR. DIOGO FERRAZ

54

Por que Departamentalizar?



- Melhorar a precisão na alocação dos custos indiretos
- Reduzir distorções causadas por métodos simplificados
- Refletir a realidade operacional dos processos produtivos
- Viabilizar controle por responsabilidade.

O que é Departamento?

- Departamento é uma unidade administrativa para a Contabilidade de Custos, representada por pessoas e máquinas, em que se desenvolvem atividades homogêneas.
- Unidade mínima administrativa na contabilidade de custos
- Formado por pessoas, máquinas ou ambos
- Executa atividades homogêneas
- Classificação: Departamentos de Produção e de Serviços

Prof. Dr. Diogo Ferraz

55

Departamento x Centro de Custos



- Departamento: unidade física/administrativa
- Centro de Custos: subdivisão onde os custos são acumulados
- Um departamento pode conter vários centros de custos
- **Maioria das vezes:** um departamento é um centro de custos, onde são acumulados os Custos Indiretos para posterior alocação aos produtos (Departamentos de Produção) ou a outros Departamentos (Departamentos de Serviços).

Prof. Dr. Diogo Ferraz

56

55

56

Esquema da Contabilidade de Custos



1. Separação entre custos e despesas
2. Apropriação dos custos diretos
3. Apropriação dos custos indiretos aos departamentos
4. Rateio dos custos indiretos comuns
5. Distribuição dos custos dos departamentos de serviços
6. Atribuição final aos produtos

Prof. Dr. Diogo Ferraz

57

57

Exemplo



Suponha que uma empresa, produzindo 3 produtos (D, E e F) tenha já apropriado a eles os seguintes custos diretos:

Produto	\$
D	50.000
E	30.000
F	45.000
Total	125.000

Os custos indiretos ainda precisam ser alocados, a saber:

Custos Indiretos	\$
Depreciação de Equipamentos	20.000
Manutenção de Equipamentos	35.000
Energia Elétrica	30.000
Supervisão de Produção	10.000
Outros Custos Indiretos	20.000
Total	115.000

58

58

Exemplo



Devido à grande preponderância dos custos indiretos, decide-se fazer a distribuição aos diversos produtos com base no tempo de horas-máquina que cada um leva para ser feito:

Produto	Horas-máquina (hm)
D	400 hm – 40%
E	200 hm – 20%
F	400 hm – 40%
Total	1.000 hm – 100%

Portanto, a alocação dos Custos Indiretos e o cálculo do Custo Total ficarão:

$$\text{Custo Indireto Médio por hm} = \frac{\$115.000}{1.000\text{hm}} = \$115/\text{hm}$$

Prof. Dr. Diogo Ferraz

59

59

Exemplo



Rateando:

Produto	Custos Indiretos		Custos Diretos	Total
	\$	%		
D				
E				
F				
Total				

São os valores dos Custos Totais de cada produto que a empresa produz.

Prof. Dr. Diogo Ferraz

60

60

Exemplo

Entretanto, precisamos analisar melhor o processo de produção.

Sabe-se que existe uma grande disparidade entre os produtos:

- ✓ Produto D: gasta um total de 400hm divididos entre Corte, Montagem e Acabamento.
- ✓ Produto E só passa pelo Corte, não necessitando de Montagem e Acabamento.
- ✓ Produto F só passa por Montagem e Acabamento, não precisando de Corte.

A Distribuição total será:

Produto	Corte	Montagem	Acabamento	Total
	hm	hm	hm	hm
D	100	50	250	400
E	200	-	-	200
F	-	250	150	400
Total	300	300	400	1.000

Prof. Dr. Diogo Ferraz

61

61

Exemplo

Verifica-se ainda que o gasto com os Custos Indiretos de Produção não é uniforme entre os setores, distribuindo-se:

CIF	Corte	Montagem	Acabamento	Total
Depreciação	10.000	3.000	7.000	20.000
Manutenção	20.000	3.000	12.000	35.000
Energia	6.000	4.000	20.000	30.000
Supervisão	5.000	2.000	3.000	10.000
Outros C.I.	4.000	3.222	13.000	20.000
Total	45.000	15.000	55.000	115.000
Custo Médio por hora máquina	\$45.000/300h m=\$150/hm	\$15.000/300hm =\$50/hm	\$55.000/400hm =\$137,50/hm	\$115.000/1.000 hm=\$115/hm

Prof. Dr. Diogo Ferraz

62

62

Exemplo

Precisamos alocar os Custos Indiretos de forma mais adequada, com mais acurácia, levando em conta o tempo de máquina aplicado a cada produto em cada Departamento e o Custo por hora-máquina de cada Departamento.

Produto	Corte	Montagem	Acabamento	Total
D	100hm*\$150h m=\$15.000			
E	200hm*\$150h m=\$30.000			
F	-			
Total	\$ 45.000			

Prof. Dr. Diogo Ferraz

63

63

Exemplo

É possível comparar os valores dos Custos Indiretos alocados a cada produto sem a Departamentalização (uso de uma única taxa horária para todos) e com a Departamentalização (uma taxa para cada departamento).

Produto	Custos Indiretos		Diferença	
	Sem Dep.	Com Dep.	Em \$	Em %
D	46.000	51.875		
E	23.000	30.000		
F	46.000	33.125		
Total	115.000	115.000	-	-

Com Departamentalização: são cometidas menos injustiças e diminuídas as chances de erros maiores.

Se a empresa analisar a lucratividade dos produtos ou tente administrar os preços de venda com base nos custos de produção, verificaria que, com base na Departamentalização, precisaria aumentar os custos dos Produtos D e E e diminuir o de F.

Prof. Dr. Diogo Ferraz

64

64

CUSTOS DOS DEPARTAMENTOS DE SERVIÇOS



Suponhamos que os seguintes Custos Indiretos tenham sido incorridos por uma empresa em determinado período.

Aluguel da área de produção	\$150.000
Energia Elétrica	\$90.000
Materiais Indiretos	\$60.000
Mão-de-obra Indireta	\$350.000
Depreciação das Máquinas	<u>\$70.000</u>
Total	<u>\$720.000</u>

Antes da atribuição aos produtos, é necessário que sejam distribuídos pelos diversos departamentos para que uma melhor alocação seja realizada.

Faz-se então uma investigação sobre a ligação entre cada custo e departamento onde foi incorrido e verifica-se:

Prof. Dr. Diogo Ferraz

65

65

CUSTOS DOS DEPARTAMENTOS DE SERVIÇOS



a) Aluguel — É um custo comum à produção toda, e há necessidade da adoção de algum critério para sua distribuição aos diversos Departamentos.

Trata-se de um "Custo Comum" que englobaremos no título "Departamento — Administração Geral".

b) Energia Elétrica — A empresa mantém medidores para consumo de força em alguns Departamentos e um outro para o resto da empresa. Com isso, verifica-se:

Consumida na Usinagem	\$30.000
Consumida na Cromação	\$10.000
Consumida na Montagem	\$10.000
A ratear	<u>\$40.000</u>
Total	<u>\$90.000</u>

Prof. Dr. Diogo Ferraz

66

66

CUSTOS DOS DEPARTAMENTOS DE SERVIÇOS



c) Materiais Indiretos — Por meio das requisições, são localizados:

Consumidos na Administração Geral da

Produção	\$18.000
Ídem no Almoxxarifado	\$10.000
Ibidem na Usinagem	\$6.000
Ibidem na Cromação	\$4.000
Ibidem na Montagem	\$8.000
Ibidem no Controle de Qualidade	\$5.000
Ibidem na Manutenção	<u>\$9.000</u>
Total	<u>\$60.000</u>

Prof. Dr. Diogo Ferraz

67

67

CUSTOS DOS DEPARTAMENTOS DE SERVIÇOS



d) Mão-de-obra Indireta — O apontamento demonstra:

Salários e Encargos da Administração

Geral da Produção	\$80.000
Ídem do Pessoal do Almoxxarifado	\$60.000
Ibidem Supervisão de Usinagem	\$40.000
Ibidem Supervisão de Cromação	\$30.000
Ibidem Supervisão de Montagem	\$50.000
Ibidem Pessoal do Controle de Qualidade	\$30.000
Ibidem Pessoal de Manutenção	<u>\$60.000</u>
Total	<u>\$350.000</u>

Prof. Dr. Diogo Ferraz

68

68

CUSTOS DOS DEPARTAMENTOS DE SERVIÇOS



e) Depreciação das máquinas – os controles do imobilizado apontam:

Depreciação de Computadores e Móveis	\$8.000
Depreciação de Máquinas de Usinagem	\$21.000
Idem Cromação	\$13.000
Ibidem Montagem	\$2.000
Ibidem Controle de Qualidade	\$10.000
Ibidem Manutenção	\$16.000
Total	\$70.000

f) Resumo

Custos Indiretos	Adm. Geral	Almoxarifado	Usinagem	Cromação	Montagem	Cont. Qualid.	Manutenção	Total
Aluguel	\$150.000	–	–	–	–	–	–	\$150.000
Energia	\$40.000	–	\$30.000	\$10.000	\$10.000	–	–	\$90.000
Mat. Indiretos	\$18.000	\$10.000	\$6.000	\$4.000	\$8.000	\$5.000	\$9.000	\$60.000
M.O. Indireta	\$80.000	\$60.000	\$40.000	\$30.000	\$50.000	\$30.000	\$60.000	\$350.000
Depreciação	\$8.000	–	\$21.000	\$13.000	\$2.000	\$10.000	\$16.000	\$70.000
Total	\$296.000	\$70.000	\$97.000	\$57.000	\$70.000	\$45.000	\$85.000	\$720.000

Observação: Os Custos Diretos (Mão-de-obra Direta, Matéria-prima e outros) estão fora de nosso exemplo, por estarmos aqui só tratando da apropriação dos Indiretos.

Prof. Dr. Diogo Ferraz

69

69

CUSTOS DOS DEPARTAMENTOS DE SERVIÇOS



Temos que apropriar esses Custos Indiretos aos produtos, mas há um **problema**, pelo fato de alguns departamentos não receberem fisicamente os produtos; sua função é a de prestar serviços aos outros departamentos, quer de Produção, quer de Serviços.

Custos Primários: são os custos originados no próprio departamento;

Custos Secundários: são os custos recebidos por rateio de outros departamentos.

Existem softwares que realizam esse processamento de forma bastante satisfatória.

O critério mais utilizado na prática é o de se **hierarquizar os Departamentos de Serviços** de forma que aquele que tiver seus custos distribuídos não receba rateio de nenhum outro.

Prof. Dr. Diogo Ferraz

70

70

Exemplo



Suponhamos que nossa empresa objeto do exemplo faça uma análise de seus Departamentos de Serviços e verifique:

a) Que a **Administração Geral da Produção é a primeira que deve ter seus Custos distribuídos**, pois muito mais presta do que recebe serviços. Além disso, é a de maior valor em custos por apropriar.

b) Que a **Manutenção será o segundo Departamento de Serviços a ser alocado**, porque ele também mais presta serviços ao Almoxarifado e ao Controle de Qualidade do que deles recebe. Apesar de efetuar trabalhos à Administração Geral, fá-los em valor não muito relevante e, além disso, ela não mais receberá custo de ninguém, pois já estará com saldo zero. Da mesma forma que a própria Administração Geral, seus custos serão distribuídos também aos Departamentos de Produção que dela se beneficiaram.

c) Que o **Almoxarifado terá seus custos rateados aos Departamentos que fizeram uso** de seus préstimos, exceto aos que já foram alvo de distribuição.

d) Que o **Controle de Qualidade**, apesar de prestar às vezes serviços à Manutenção, **terá seus custos alocados somente aos Departamentos de Produção** que dela fizeram uso, já que os demais Departamentos de Serviços foram distribuídos. Ficou em último lugar, pois mais recebe benefícios da Manutenção do que presta a ela.

Prof. Dr. Diogo Ferraz

71

71

Exemplo



Escalonada a sequência da distribuição, precisamos **analisar os diversos critérios de rateio para que se possam dividir os custos da maneira mais racional possível**. Concluindo a análise, suponhamos que os seguintes fatores tenham sido levantados e utilizados:

a) **Rateio dos Custos da Administração Geral da Fábrica:** conclui-se que não deve ser feito uso de um único critério de rateio, já que é possível fazer uma análise mais detalhada dos diversos custos que totalizam o montante de \$296.000 a serem repartidos. O estudo mais acurado então indica:

a1) **Aluguel** — deverá ser **rateado** em função da **área ocupada pelos Departamentos**, e o levantamento indica (poderia ter sido rateada parte também para a própria Administração Geral. Evitou-se aqui a distribuição reflexiva):

Para o Almoxarifado	\$20.000
Para a Usinagem	\$30.000
Para a Cromação	\$20.000
Para a Montagem	\$40.000
Para o Controle de Qualidade	\$15.000
Para a Manutenção	\$25.000
Total	\$150.000

Prof. Dr. Diogo Ferraz

72

72

Exemplo



a2) Energia — a parte não alocada ainda de \$40.000 é devida basicamente *à iluminação, ao ar condicionado e também às máquinas de baixíssimo consumo.*

A distribuição com base em pontos de luz e força indica: há distribuição de novo à Usinagem, à Cromeação e à Montagem, por ser esta energia relativa à iluminação e ao ar-condicionado; a apropriação já existente no Quadro 6.6 era só de força.

Para o Almoxxarifado	\$6.000
Para a Usinagem	\$4.000
Para a Cromeação	\$2.000
Para a Montagem	\$7.000
Para o Controle de Qualidade	\$8.000
Para a Manutenção	<u>\$13.000</u>
Total	<u>\$40.000</u>

Prof. Dr. Diogo Ferraz

73

73

Exemplo



a3) Mão-de-obra Indireta, Materiais Indiretos e Depreciação — na ausência de um critério específico adequado, resolveu a empresa juntar os três (\$80.000 + \$18.000 + \$8.000 = \$106.000) e *distribuí-los proporcionalmente ao número de pessoas envolvidas na supervisão* de cada um dos departamentos, ficando:

Para o Almoxxarifado	\$9.000
Para a Usinagem	\$19.000
Para a Cromeação	\$16.000
Para a Montagem	\$21.000
Para o Controle de Qualidade	\$19.000
Para a Manutenção	<u>\$22.000</u>
Total	<u>\$106.000</u>

Prof. Dr. Diogo Ferraz

74

74

Exemplo



b) Rateio dos Custos da Manutenção: a Manutenção está com \$145.000 de Custos para serem rateados (\$85.000, do Quadro 6.6 + \$25.000 de Aluguel + \$13.000 de Energia + \$22.000 de Mão-de-obra Indireta, Materiais Indiretos e Depreciação recebidos em rateio da Administração Geral). O rateio da Manutenção com base no *número de horas trabalhadas para cada departamento*, fica:

Para o Almoxxarifado	\$15.000
Para a Usinagem	\$50.000
Para a Cromeação	\$40.000
Para o Controle de Qualidade	<u>\$40.000</u>
Total	<u>\$145.000</u>

Prof. Dr. Diogo Ferraz

75

75

Exemplo



c) Rateio dos Custos do Almoxxarifado: este departamento está agora com \$120.000 (\$70.000 do Quadro 6.6 + \$20.000 de Aluguel + \$6.000 de Energia + \$9.000 de Mão-de-obra Indireta, Materiais Indiretos e Depreciação recebidos da Administração Geral + \$15.000 recebidos da Manutenção). A empresa resolve *distribuir esses Custos igualmente* à Usinagem à Cromeação e à Montagem, por serem esses os *Departamentos que realmente obrigam à existência do Almoxxarifado*; apesar de o Controle de Qualidade fazer uso dele, não recebe rateio de seus custos, pois tal uso é praticamente desprezível.

Para a Usinagem	\$40.000
Para a Cromeação	\$40.000
Para a Montagem	\$40.000
Total	<u>\$120.000</u>

Prof. Dr. Diogo Ferraz

76

76

Exemplo



d) **Rateio dos Custos do Controle de Qualidade:** este Departamento faz testes por amostragem da qualidade dos trabalhos processados nos três Departamentos de Produção. A distribuição de seus custos é feita com **base no número de testes feitos para cada um**, e nesse período verifica-se:

Testes para Usinagem	136	53,6 %
Idem para a Cromação	88	34,6%
Ibidem para a Montagem	30	11,8%
Total	254	100,0%

Os \$127.000 de custos ora existentes no Controle de Qualidade são então distribuídos:

Para a Usinagem	\$68.000
Para a Cromação	\$44.000
Para a Montagem	\$15.000
Total	\$127.000

Prof. Dr. Diogo Ferraz

77

77

Exemplo



Após esses rateios, temos todos os Custos Indiretos de Produção carregados somente sobre os três Departamentos de Produção:

Usinagem	\$308.000
Cromação	\$219.000
Montagem	\$193.000
Total	\$720.000

Precisamos agora transferir os custos deles para os produtos. Digamos que a empresa resolva fazer essa atribuição com **base no número de horas-máquina que cada um ocupou**, e que o levantamento demonstre:

	Usinagem hm	Cromação hm	Montagem hm	Total hm
Produto G	150	120	80	350
Produto H	120	120	70	310
Produto I	80	60	43	183
Total	350	300	193	843

78

78

Exemplo



A apropriação, finalmente, dos Custos Indiretos aos produtos será feita:

	Usinagem	Cromação	Montagem	Total
Custo Industrial/hm	\$308.000 ÷ 350hm = \$880/hm	\$219.000 ÷ 300hm = \$730/hm	\$193.000 ÷ 193hm = \$1.000/hm	
Produto G	150hm × \$880/hm = \$132.000	120hm × \$730/hm = \$87.600	80hm × \$1.000/hm = \$80.000	\$299.600
Produto H	120hm × \$880/hm = \$105.600	120hm × \$730/hm = \$87.600	70hm × \$1.000/hm = \$70.000	\$263.200
Produto I	80hm × \$880/hm = \$70.400	60hm × \$730/hm = \$43.800	43hm × \$1.000/hm = \$43.000	\$157.200
Total	\$308.000	\$219.000	\$193.000	\$720.000

Prof. Dr. Diogo Ferraz

79

79

Síntese do Esquema Básico Completo



Completando agora o Esquema anterior, temos o seguinte Esquema da Contabilidade de Custos:

1º Passo: Separação entre Custos e Despesas.

2º Passo: Apropriação dos Custos Diretos diretamente aos produtos.

3º Passo: Apropriação dos Custos Indiretos que pertencem, visivelmente, aos Departamentos, agrupando, à parte, os comuns.

4º Passo: Rateio dos Custos Indiretos comuns aos diversos Departamentos, quer de Produção, quer de Serviços.

5º Passo: Escolha da sequência de rateio dos Custos acumulados nos Departamentos de Serviços e sua distribuição aos demais Departamentos.

6º Passo: Atribuição dos Custos Indiretos que agora só estão nos Departamentos de Produção aos produtos, segundo critérios fixados.

Prof. Dr. Diogo Ferraz

80

80



CRITÉRIO DE RATEIO DOS CUSTOS INDIRETOS

PROF. DR. DIOGO FERRAZ

81

Rateio dos Custos Dos Departamentos

Discutir como devem ser analisados os diversos fatores a se considerar na escolha dessas bases de alocação.

Rateio dos Custos dos Departamentos

Necessário verificar então *quais são as bases mais adequadas*. O mesmo vai acontecer quando da apropriação dos Custos dos Departamentos de Produção para os produtos. Vejamos um exemplo:

O Departamento X de Produção possui um Custo Indireto total de \$5.400.000 e precisa distribuí-lo a dois produtos, M e N. As seguintes informações são disponíveis:

	M	N	Total
Matéria-prima Aplicada em cada Produto	\$5.000.000	\$7.000.000	\$12.000.000
Mão-de-obra Direta Aplicada	\$1.000.000	\$1.000.000	\$2.000.000
Custos Diretos Totais	\$6.000.000	\$8.000.000	\$14.000.000
Custos Indiretos a Ratear	?	?	\$5.400.000
Total	?	?	\$19.400.000
Horas-máquina utilizadas	1.400 hm	1.000 hm	2.400 hm

Prof. Dr. Diogo Ferraz

82

82

Rateio dos Custos Dos Departamentos

a) Rateio com base em horas-máquina:

uma primeira alternativa seria a apropriação com base nesse critério, que nos levaria então a apropriar os \$5.400.000 da seguinte forma:

$$\begin{aligned}
 &\$5.400.000 \div 2.400 \text{ hm} = \$2.250/\text{hm} \\
 \text{M} &\Rightarrow 1.400 \text{ hm} \times \$2.250/\text{hm} = \$3.150.000 \\
 \text{N} &\Rightarrow 1.000 \text{ hm} \times \$2.250/\text{hm} = \$2.250.000 \\
 \text{Total} &= \text{CIP} = \underline{\underline{\$5.400.000}} \\
 \text{Custo Total de M} &= \$6.000.000 + 3.150.000 = \$9.150.000 \\
 \text{Custo Total de N} &= \$8.000.000 + 2.250.000 = \underline{\underline{\$10.250.000}} \\
 \text{Total} &= \underline{\underline{\$19.400.000}}
 \end{aligned}$$

Prof. Dr. Diogo Ferraz

83

83

Rateio dos Custos Dos Departamentos

b) Rateio com base na Mão-de-obra Direta:

na ausência da informação de número de horas de Mão-de-obra Direta, temos de usar o valor em reais (a diferença existiria caso o custo médio por hora fosse diferente quanto ao pessoal usado para fazer um produto e outro). Portanto, teríamos:

$$\begin{aligned}
 \text{M} &\Rightarrow \$5.400.000 \div 2 = \$2.700.000 \\
 \text{N} &\Rightarrow \$5.400.000 \div 2 = \$2.700.000 \\
 \text{Total CIP} &= \underline{\underline{\$5.400.000}} \\
 \text{Custo Total de M} &= \$6.000.000 + 2.700.000 = \$8.700.000 \\
 \text{Custo Total de N} &= \$8.000.000 + 2.700.000 = \underline{\underline{\$10.700.000}} \\
 \text{Total} &= \underline{\underline{\$19.400.000}}
 \end{aligned}$$

Prof. Dr. Diogo Ferraz

84

84

Rateio dos Custos Dos Departamentos



c) Rateio com base na Matéria-prima Aplicada:

também na ausência de quantidade física de matéria-prima usada (poderiam ser materiais diferentes de diferentes preços), faremos uso dos valores em reais.

$$M - \frac{5}{12} \times \$5.400.000 = \$2.250.000$$

$$N - \frac{7}{12} \times \$5.400.000 = \$3.150.000$$

$$\text{Custo Total de M} = \$6.000.000 + 2.250.000 = \$8.250.000$$

$$\text{Custo Total de N} = \$8.000.000 + 3.150.000 = \$11.150.000$$

$$\text{Total} = \underline{\underline{\$19.400.000}}$$

Prof. Dr. Diogo Ferraz

85

85

Rateio dos Custos Dos Departamentos



d) Rateio com base no Custo Direto Total (Custo Primário, no caso):

$$M - \frac{6}{14} \times \$5.400.000 = \$2.314.286$$

$$N - \frac{8}{14} \times \$5.400.000 = \$3.085.714$$

$$\text{Custo Total de M} = \$6.000.000 + 2.314.286 = \$8.314.286$$

$$\text{Custo Total de N} = \$8.000.000 + 3.085.714 = \$11.085.714$$

$$\text{Total} = \underline{\underline{\$19.400.000}}$$

Prof. Dr. Diogo Ferraz

86

86

Rateio dos Custos Dos Departamentos



O produto M poderia ir de um Custo Total de \$8.250.000 até \$9.150.000, e o N de \$10.250.000 até \$11.150.000.

Obviamente, quando *carregamos mais custos em um produto* por um critério, *apropriamos menos nos demais produtos*, já que o total é o mesmo.

Para a solução ou pelo menos minimização de erros num exemplo como esse, seria necessário analisarmos os itens que compõem o total dos CIP de \$5.400.000. Suponhamos, para exemplificação, várias hipóteses:

a) Os maiores itens dos \$5.400.000 são *Depreciação de máquinas, energia elétrica, manutenção e lubrificantes, que respondem por 80% daquele total*; o restante é mão-de-obra indireta e outros custos recebidos de outros departamentos. Portanto, já que o fator mais relevante dos Custos Indiretos de Produção é a existência e utilização de máquinas, não haveria muita dúvida em se *eleger o rateio com base no número de horas-máquina como o mais adequado*.

Prof. Dr. Diogo Ferraz

87

87

Rateio dos Custos Dos Departamentos



b) Se fosse verificado, por outro lado, que o *mais importante item é mão-de-obra indireta* e seus *encargos sociais* pelo fato de haver uma supervisão cara, e esta supervisão se deve basicamente ao controle do pessoal direto de produção, não haveria também nessa hipótese relutância em se fazer a *distribuição com base na Mão-de-obra Direta*.

c) Suponhamos, entretanto, num caso bastante especial, que o peso maior dos CIP fosse devido à *existência de um congelador destinado à manutenção da matéria-prima* em determinada temperatura até o momento de sua utilização; os CIP seriam então basicamente depreciação desse congelador, energia e manutenção, e mesmo a mão-de-obra indireta poderia estar quase totalmente vinculada a ele. Assim, a *apropriação com base no volume de matéria-prima* seria uma prática aceitável.

d) O CIP poderia ter *mais de um grande fator de influência*, e por isso *poderiam ser aceitos critérios com base também em mais de uma referência* (Matéria-prima mais Mão-de-obra Direta, por exemplo).

Para a alocação dos Custos Indiretos de Produção é necessário *proceder a uma análise de seus componentes e verificação de quais critérios melhor relacionam* esses Custos com os produtos.

Prof. Dr. Diogo Ferraz

88

88



CUSTEIO BASEADO EM ATIVIDADES (ABC)

PROF. DR. DIOGO FERRAZ

89

Custeio Baseado em Atividades (ABC)



O Custeio Baseado em Atividades, conhecido como ABC (*Activity-Based Costing*), é uma *metodologia de custeio* que procura *reduzir* sensivelmente as *distorções* provocadas pelo *rateio* arbitrário dos custos indiretos.

- ✓ Pode ser aplicado, também, aos custos diretos (MDO-D).
- ✓ A *diferença* fundamental está no tratamento dado aos *custos indiretos*.
- ✓ Problemas:
 - ✓ Elevado número de Custos Indiretos
 - ✓ Grande diversidade de produtos e modelos fabricados na mesma planta.
- ✓ Necessidade de um tratamento adequado na alocação dos CIP aos produtos e serviços.
- ✓ Poderosa ferramenta a ser utilizada na gestão de custos.
- ✓ Limitação do conceito de atividade no contexto de cada departamento - "primeira geração do ABC".

Prof. Dr. Diogo Ferraz

90

90

Caracterização do Problema



Uma empresa de confecções que produz três tipos de produtos: camisetas, vestidos e calças. Abaixo, encontram-se as informações acerca desses itens:

Quadro 8.1

Produtos	Volume de Produção Mensal
Camisetas	18.000 un.
Vestidos	4.200 un.
Calças	13.000 un.
Preço de Venda Unitário	
Camiseta	\$10,00
Vestido	\$22,00
Calça	\$16,00

A empresa possui somente dois departamentos de produção: "Corte e Costura" e "Acabamento".

Prof. Dr. Diogo Ferraz

91

91

Caracterização do Problema



O tempo utilizado por produto nestes departamentos, bem como os custos diretos por unidade, se encontram a seguir.

O tempo total consiste no tempo gasto por unidade vezes a quantidade produzida apresentada no quadro anterior:

Quadro 8.2

Tempo Despendido na Produção				
	Corte e Costura		Acabamento	
	Unitário	Total	Unitário	Total
Camisetas	0,30 h	5.400 h	0,15 h	2.700 h
Vestidos	0,70 h	2.940 h	0,60 h	2.520 h
Calças	0,80 h	10.400 h	0,30 h	3.900 h
Total		18.740 h		9.120 h

Quadro 8.3

	Custos Diretos por Unidade		
	Camisetas	Vestidos	Calças
Tecido	\$3,00	\$4,00	\$3,00
Aviamentos	\$0,25	\$0,75	\$0,50
Mão-de-obra Direta	\$0,50	\$1,00	\$0,75
Total	\$3,75	\$5,75	\$4,25

Prof. Dr. Diogo Ferraz

92

92

Caracterização do Problema

Os Custos Indiretos e as despesas são os seguintes, por mês:

Quadro 8.4

Custos Indiretos	
Aluguel	\$24.000
Energia Elétrica	\$42.000
Salários Pessoal Supervisão	\$25.000
Mão-de-obra Indireta	\$35.000
Depreciação	\$32.000
Material de Consumo	\$12.000
Seguros	\$20.000
Total	\$190.000
Despesas	
Administrativas	\$50.000
Com Vendas	\$43.000
Comissões (5% das Vendas)	\$24.000 (*)
Total	\$117.000

(*) Estamos supondo que toda a quantidade produzida foi vendida.

Com estas informações, podemos apurar o custo de cada produto, inicialmente, de acordo com a técnica apresentada sem Departamentalização.

Prof. Dr. Diogo Ferraz

93

93

Atribuição dos CIP Diretamente aos Produtos – Sem Departamentalização

Para atribuir os Custos Indiretos de Produção aos produtos, utilizaremos como base de rateio a mão-de-obra direta total utilizada por produto, chegando aos seguintes resultados (sempre tendo em vista que os valores apresentados são calculados com todas as casas decimais, ou seja, sem arredondamento):

Quadro 8.5

Custo de Mão-de-obra Direta		
	Unitário	Total
Camisetas	\$0,50	\$9.000
Vestidos	\$1,00	\$4.200
Calças	\$0,75	\$2.750
Total		\$22.950

Quadro 8.6

Taxa de Aplicação dos CIP	
Custos Indiretos	\$190.000
Mão-de-obra Total	\$22.950
Taxa Aplic. CIP	\$8,2782 /\$mod

Prof. Dr. Diogo Ferraz

94

94

Atribuição dos CIP Diretamente aos Produtos – Sem Departamentalização

Os Custos Indiretos Aplicados ficam:

Quadro 8.7

Aplicação dos CIP		
	Unitário	Total
Camisetas	\$4,14	\$74.510
Vestidos	\$8,28	\$34.771
Calças	\$6,21	\$80.719
Total		\$190.000

Podemos agora elaborar o seguinte quadro-resumo:

Quadro 8.8

Quadro-Resumo - Sem Departamentalização			
	Camisetas	Vestidos	Calças
Custos Diretos	\$ 3,75	\$5,75	\$4,25
Custos Indiretos	\$4,14	\$8,28	\$6,21
Custo Total	\$7,89	\$14,03	\$10,46
Preço de Venda	\$10,00	\$22,00	\$16,00
Lucro Bruto Unitário	\$2,11	\$7,97	\$5,54
Margem %	21,1%	36,2%	34,6%
Ordem de Lucratividade	3º	1º	2º

95

95

Atribuição dos CIP Diretamente aos Produtos – Sem Departamentalização

Produto com maior margem bruta unitária é o vestido tanto em valor absoluto (\$7,97) quanto em termos relativos (36,2%).

As calças possuem o segundo maior lucro bruto tanto em valores absolutos, quanto em termos percentuais.

As camisetas figuram em último lugar, tanto no valor do lucro bruto quanto na margem.

Por fim, iremos elaborar a seguinte Demonstração de Resultados, levando-se em consideração que toda a produção do mês tenha sido vendida:

Quadro 8.9

Demonstração de Resultados				
	Camisetas	Vestidos	Calças	Total
Vendas	\$180.000	\$92.400	\$208.000	\$480.400
Custos dos Produtos Vendidos	\$142.010	\$58.921	\$135.969	\$336.900
Tecido	\$54.000	\$16.800	\$39.000	\$109.800
Aviamentos	\$4.500	\$3.150	\$6.500	\$14.150
Mão-de-obra Direta	\$9.000	\$4.200	\$2.750	\$22.950
Subtotal C. Diretos	\$67.500	\$24.150	\$55.250	\$146.900
Custos Indiretos	\$74.510	\$34.771	\$80.719	\$190.000
Lucro Bruto	\$37.990	\$33.479	\$72.031	\$143.500
Despesas Administrativas	-	-	-	\$50.000
Despesas com Vendas	-	-	-	\$67.020
Lucro Antes do IR	-	-	-	\$26.480

96

96

Solução com Departamentalização



No item anterior, custeamos os produtos utilizando o Método de Custeio por Absorção, porém sem a utilização da Departamentalização, baseando-nos somente no custo da mão-de-obra direta para efeito de rateio.

Agora, iremos custear aqueles mesmos produtos **utilizando a Departamentalização**. Para tanto, apresentamos abaixo a relação dos departamentos da área de produção da empresa:

Departamentos Envolvidos

De Produção:	De Apoio:
Corte e Costura	Compras
Acabamento	Almoxarifado
	Adm. Produção

Prof. Dr. Diogo Ferraz

97

97

Solução com Departamentalização



Ressaltamos que, para fins unicamente didáticos, a estrutura utilizada neste modelo foi "enxugada", não apresentando departamentos, tais como Manutenção, Criação e Modelagem etc., para simplificar o entendimento dos novos conceitos a serem introduzidos nos itens posteriores.

Quadro 8.10

Mapa de Rateio dos CIF aos Departamentos de Produção						
	Apoio			De Produção		Totais
	Compras	Almoxarifado	Adm. Produção	Corte e Costura	Acabamento	
Aluguel	\$4.200	\$4.600	\$4.200	\$6.000	\$5.000	\$24.000
Energia Elétrica	\$6.500	\$5.500	\$5.000	\$14.000	\$11.000	\$42.000
Salários Pess. Supervisão	\$3.900	\$3.350	\$5.250	\$7.000	\$5.500	\$25.000
Mão-de-obra Indireta	\$5.000	\$3.400	\$6.700	\$12.000	\$7.900	\$35.000
Depreciação	\$4.000	\$4.500	\$4.900	\$9.500	\$9.100	\$32.000
Material de Consumo	\$2.000	\$1.000	\$1.800	\$4.200	\$3.000	\$12.000
Seguros	\$2.400	\$6.000	\$2.000	\$4.900	\$4.700	\$20.000
Subtotal 1	<u>\$28.000</u>	<u>\$28.350</u>	<u>\$29.850</u>	<u>\$57.600</u>	<u>\$46.200</u>	\$190.000
Rateio Compras	<u>(\$28.000)</u>	\$6.000	\$5.000	\$9.500	\$7.500	0
Subtotal 2	<u>0</u>	<u>\$34.350</u>	<u>\$34.850</u>	<u>\$67.100</u>	<u>\$53.700</u>	\$190.000
Rateio Almoxarifado	<u>0</u>	<u>(\$34.350)</u>	\$8.000	\$11.950	\$14.400	0
Subtotal 3	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>\$42.850</u>	<u>\$79.050</u>	<u>\$68.100</u>	\$190.000
Rateio Adm. Produção	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>(\$42.850)</u>	<u>\$23.950</u>	<u>\$18.900</u>	0
Total Deptos. Prod.	0	0	0	\$103.000	\$87.000	\$190.000
Nº de Horas Produtivas				18.740 h	9.120 h	
Custo por Hora				\$5.4963 \$/h	\$9.5395 \$/h	

98

98

Solução com Departamentalização



Apresentamos um possível mapa de rateio dos Custos Indiretos aos departamentos da fábrica, com o consequente rateio dos custos dos departamentos de apoio aos de produção.

Lembramos que outros resultados poderiam ser obtidos caso os critérios de rateio utilizados fossem diferentes.

Com o custo por hora de cada departamento de produção, podemos apurar o CIP a ser aplicado em cada unidade de produto com base nas informações de tempo de produção do Quadro 8.2 (Tempo Despendido na Produção), conforme segue:

Quadro 8.11

Custos Indiretos Unitários			
	Corte e Costura	Acabamento	Total
Camisetas	1,65	1,43	3,08
Vestidos	3,85	5,72	9,57
Calças	4,40	2,86	7,26

Prof. Dr. Diogo Ferraz

99

99

Solução com Departamentalização



Podemos agora elaborar o seguinte quadro-resumo dos produtos, segundo o método apresentado acima:

Quadro 8.12

Quadro-resumo - Com Departamentalização

	Camisetas	Vestidos	Calças
Custos Diretos	\$3,75	\$5,75	\$4,25
Custos Indiretos	\$3,08	\$9,57	\$7,26
Custo Total	\$6,83	\$15,32	\$11,51
Preço de Venda	\$10,00	\$22,00	\$16,00
Lucro Bruto Unitário	\$3,17	\$6,68	\$4,49
Margem %	31,7%	30,4%	28,1%
Ordem de Lucratividade	1ª	2ª	3ª

Os vestidos ainda continuam com o maior lucro bruto por unidade, porém sua margem bruta, em termos percentuais, não é a mais alta, passando agora para o segundo lugar.

Prof. Dr. Diogo Ferraz

100

100

Solução com Departamentalização

Vejamos a Demonstração de Resultados.

Quadro 8.13

Demonstração de Resultados				
	Camisetas	Vestidos	Calças	Total
Vendas	\$180.000	\$92.400	\$208.000	\$480.400
Custos dos Produtos Vendidos	\$122.937	\$64.348	\$149.615	\$336.900
Tecido	\$54.000	\$16.800	\$39.000	\$109.800
Aviamentos	\$4.500	\$3.150	\$6.500	\$14.150
Mão-de-obra Direta	\$9.000	\$4.200	\$9.750	\$22.950
Subtotal Diretos	\$67.500	\$24.150	\$55.250	\$146.900
Corte e Costura	\$29.680	\$16.159	\$57.161	\$103.000
Acabamento	\$25.757	\$24.039	\$37.204	\$87.000
Subtotal CIP	\$55.437	\$40.198	\$94.365	\$190.000
Lucro Bruto	\$57.063	\$28.052	\$58.385	\$143.500
Despesas Administrativas	-	-	-	\$50.000
Despesas com Vendas	-	-	-	\$67.000
Lucro Antes do IR	-	-	-	\$26.480

Lembramos que os cálculos foram efetuados com todas as casas decimais, podendo haver diferenças caso os mesmos sejam efetuados com casas arredondadas.

Prof. Dr. Diogo Ferraz

101

101

Aplicação do ABC à Solução do Problema

Apresentar o custeio daqueles produtos com enfoque nas atividades relevantes exercidas na empresa.

Identificação das atividades relevantes

Uma atividade é uma *ação* que *utiliza* recursos *humanos, materiais, tecnológicos e financeiros* para se produzirem bens ou serviços. Composta por um conjunto de tarefas necessárias ao seu desempenho. Necessárias para a concretização de um processo, que é uma cadeia de atividades correlatas, inter-relacionadas.

Departamento: são executadas atividades homogêneas.

Primeiro passo: identificar as atividades relevantes dentro de cada departamento. A empresa pode possuir uma estrutura contábil que faça a apropriação de custos por Centro de Custos, por Centros de Trabalho, por Centros de Atividades etc., o que irá possibilitar adaptações importantes.

Pode acontecer inclusive de cada centro de custos desenvolver uma atividade e, assim, o trabalho já fica bastante facilitado. Normalmente, isso costuma acontecer mais nos centros de custos de produção. Como o foco principal do ABC são os custos indiretos, e estes estão mais concentrados nos centros de custos de apoio (de serviços), não é muito comum encontrar-se, nos sistemas de custos, esse nível de detalhamento.

Prof. Dr. Diogo Ferraz

102

102

Aplicação do ABC à Solução do Problema

Vamos admitir que foram identificadas as seguintes atividades relevantes:

Quadro 8.14

Levantamento das atividades relevantes dos departamentos	
Departamentos	Atividades
Compras	Comprar Materiais Desenvolver Fornecedores
Almoxarifado	Receber Materiais Movimentar Materiais
Adm. Produção	Programar Produção Controlar Produção
Corte e Costura	Cortar Costurar
Acabamento	Acabar Despachar Produtos

Para cada atividade deveremos atribuir o respectivo custo e identificar o direcionador. Ao selecionar as atividades relevantes, há que se levar em conta também as duas etapas seguintes.

Prof. Dr. Diogo Ferraz

103

103

Atribuição de custos às atividades

Custo de uma atividade compreende todos os *sacrifícios de recursos necessários para desempenhá-la*.

Deve incluir salários com os respectivos encargos sociais, materiais, depreciação, energia, uso de instalações etc.

Muitas vezes, é possível agrupar vários itens de custos em um só para refletir a natureza do gasto pelo seu total, como por exemplo:

✓ salários + encargos + benefícios = custo de remuneração

✓ aluguel + imposto predial + água + luz = custo de uso das instalações

✓ telefone + fax + correio = custo de comunicações

✓ passagens + locomoção + hotel + refeições = custo das viagens

Outras vezes, pode ser recomendável *desmembrar uma conta em várias subcontas para melhor evidenciar os recursos utilizados por diversas atividades*. A conta de Mão-de-obra Indireta, por exemplo, pode ter que ser aberta para separar as quantias gastas nas diferentes finalidades.

Prof. Dr. Diogo Ferraz

104

104

Atribuição de custos às atividades



A primeira fonte de dados para custear as atividades é o razão geral da empresa.

A atribuição de custos às atividades deve ser feita da forma mais criteriosa possível, de acordo com a seguinte ordem de prioridade:

1. alocação direta;
2. rastreamento; e
3. rateio.

Prof. Dr. Diogo Ferraz

105

105

Atribuição de custos às atividades



Alocação direta: quando existe uma identificação clara, direta e objetiva de certos itens de custos com certas atividades.

Pode ocorrer com salários, depreciação, viagens, material de consumo etc.

Rastreamento: é uma alocação com base na identificação da relação de causa e efeito entre a ocorrência da atividade e a geração dos custos.

Expressa através de direcionadores de custos de primeiro estágio, também conhecidos como direcionadores de custos de recursos (isto é: de recursos para as atividades).

Alguns exemplos desses direcionadores são:

- ✓ nº de empregados;
- ✓ área ocupada;
- ✓ tempo de mão-de-obra (hora-homem);
- ✓ tempo de máquina (hora-máquina);
- ✓ quantidade de kwh;
- ✓ estimativa do responsável pela área etc.

Prof. Dr. Diogo Ferraz

106

106

Atribuição de custos às atividades



Rateio: é realizado apenas quando não há a possibilidade de utilizar nem a alocação direta nem o rastreamento.

Para fins gerenciais, rateios arbitrários não devem ser feitos.

Porém nem sempre num centro de custos se desenvolve uma atividade, isto é, os conceitos não são necessariamente coincidentes. Podem ocorrer três situações:

1. um centro de custos executa uma atividade;
2. um centro de custos executa parte de uma atividade (tarefa); e
3. um centro de custos executa mais de uma atividade (pode ser uma função).

Analisar a conveniência, ou não, de agregar dois ou mais centros de custos ou de subdividir algum. Tudo vai depender do grau de precisão desejado, do escopo do projeto ABC, da relação custo-benefício etc.

Prof. Dr. Diogo Ferraz

107

107

Atribuição de custos às atividades



O ABC trabalha com o conceito de centro de atividades.

Entretanto, quando o objetivo do ABC é apenas custear produtos ("**primeira geração do ABC**"), é possível "aproximar" os conceitos de centro de custos e atividades, numa adaptação da teoria à prática.

Ainda assim, é necessário fazer algumas adaptações.

- ✓ Os departamentos ou centros de custos auxiliares, isto é, os de suporte à produção, cujos custos possam ser diretamente alocados a produtos, linhas ou famílias de produtos, podem não transitar pelos departamentos ou centros de produção, indo diretamente para os produtos, linhas ou famílias.
- ✓ Também vale aqui a observação: o objetivo é custear produtos e não outros objetos, como os processos.
- ✓ Com relação às atividades de suporte cujos custos devam ser atribuídos a outras atividades (por não poderem ser alocados diretamente aos produtos), a ordem de prioridade é a mesma: alocação direta (às atividades), rastreamento e, em último caso, o rateio.

É possível não haver diferenças significativas entre o ABC e o sistema tradicional até este ponto.

Entretanto, a grande diferença, o que fará distinguir o Custeio Baseado em Atividades do tradicional, são as etapas finais.

Prof. Dr. Diogo Ferraz

108

108

Identificação e seleção dos direcionadores de custos



O que é um Direcionador de Custos?

Direcionador de custos é o *fator que determina o custo de uma atividade*.

Como as atividades exigem recursos para serem realizadas, deduz-se que o *direcionador é a verdadeira causa dos seus custos*.

Para efeito de custeio de produtos, o direcionador deve ser o fator que determina ou *influencia a maneira como os produtos "consomem" (utilizam) as atividades*. Assim, o direcionador de custos será a base utilizada para atribuir os custos das atividades aos produtos.

Prof. Dr. Diogo Ferraz

109

109

Identificação e seleção dos direcionadores de custos



Há que se distinguir dois tipos de direcionador:

1º estágio:

Direcionadores de custos de recursos.

Identifica a maneira como as atividades consomem recursos e serve para custear as atividades, ou seja, demonstra a *relação entre os recursos gastos e as atividades*.

Os direcionadores de recursos responderão às seguintes perguntas:

"o que é que determina ou influencia o uso deste recurso pelas atividades?" ou "como é que as atividades se utilizam deste recurso?"

Por exemplo:

"Como a atividade Comprar Materiais consome materiais de escritório?"

A maneira como esta atividade se utiliza deste recurso pode ser mensurada pelas requisições feitas ao almoxarifado; assim, as requisições de material identificam as quantidades utilizadas deste recurso (material de escritório) para realizar aquela atividade (Comprar Materiais). O direcionador de recurso, nesse caso, é a quantidade necessária, e não as requisições; estas indicam o direcionador.

Prof. Dr. Diogo Ferraz

110

110

Identificação e seleção dos direcionadores de custos



2º estágio:

Direcionadores de custos de atividades.

Identifica a maneira como os produtos "consomem" atividades e serve para custear produtos (ou outros custeios), ou seja, indica a *relação entre as atividades e os produtos*.

Por exemplo, o número de inspeções feitas nas diferentes linhas de produto define a proporção em que a atividade Inspeccionar Produção foi consumida pelos produtos.

Por exemplo: "Como os produtos consomem a atividade Comprar Materiais?"

O número de pedidos e cotações emitidos para comprar um produto em relação ao número total de cotações e pedidos indica a relação da atividade com aquele produto.

Assim, o direcionador desta atividade (Comprar Materiais) para os produtos é o número de pedidos e cotações emitidos.

Prof. Dr. Diogo Ferraz

111

111

Atribuindo custos dos recursos às atividades no modelo apresentado



Anteriormente, definimos quais atividades são executadas pelos departamentos.

Assim, para custear tais atividades, devemos alocar a elas parte de cada custo indireto dos departamentos, utilizando-nos dos "direcionadores de custos de recursos".

Quando da necessidade de atribuição de custos de uma atividade para outra, é necessária extrema cautela. Este procedimento só deve ser utilizado em caso de não haver, em hipótese alguma, forma de se relacionar tal atividade com os produtos. A utilização irrestrita deste tipo de alocação de custos pode vir a causar grandes distorções, como as ocorridas nos rateios da departamentalização, onde os custos dos departamentos de apoio são totalmente rateados para os de produção.

No Quadro 8.10, temos a composição dos custos de cada departamento. Por exemplo, o aluguel de \$4.200 alocado ao departamento de compras deverá ser atribuído às duas atividades executadas por esse departamento, assim como os demais recursos. Esta atribuição se dará via direcionador de custos de recursos.

Prof. Dr. Diogo Ferraz

112

112

Atribuindo custos dos recursos às atividades no modelo apresentado



Os direcionadores de recursos escolhidos foram:

Aluguel — Área utilizada pelo pessoal e equipamentos necessários para executar as tarefas que compõem a atividade. Trata-se de **rastreamento**, uma vez que a alocação direta não é possível.

Energia Elétrica — Supondo que cada departamento possui um medidor de energia elétrica, o valor alocado a eles é do consumo efetivo. Os departamentos de **"Corte e Costura"** e **"Acabamento"** permitem um **rastreamento com base nas horas-máquina utilizadas por produto**, através da segregação do tempo de corte e do tempo de costura (o tempo apresentado no Quadro 8.2 refere-se à soma destas duas atividades).

Salários do Pessoal da Supervisão e Mão-de-obra Indireta — Estes CIP permitem a **alocação direta** às atividades através da folha de pagamento, **ou rastreamento através de folhas de registro de tempo** ou processo de entrevistas.

Prof. Dr. Diogo Ferraz

113

113

Atribuindo custos dos recursos às atividades no modelo apresentado



Depreciação — Também permite a **alocação direta através da análise do imobilizado**, nos departamentos produtivos.

Nos de apoio, há dificuldade maior de se alocar tais custos diretamente às atividades devido ao maior número de bens do imobilizado sendo utilizados e, principalmente, pelo fato de tais bens serem compartilhados por várias atividades. Se não for possível tal identificação, faz-se necessária a **utilização de rateio**.

Material de Consumo — Permite a **alocação direta** às atividades através das requisições de material.

Seguros — É necessário o **rastreamento do seguro dos bens de cada departamento para as atividades**.

Prof. Dr. Diogo Ferraz

114

114

Atribuindo custos dos recursos às atividades no modelo apresentado



Críticas feitas ao ABC

Este método de custeio não elimina a figura do rateio dos custos.

Há então que se fazer aqui distinção entre o "rateio" e o "rastreamento".

Rateio aquela **alocação dos custos de forma altamente arbitrária e subjetiva**, como, por exemplo, o "rateio" dos custos dos departamentos de produção para os produtos através de hora-máquina, inclusive os custos que não se relacionam diretamente com as máquinas, tal como o aluguel. Os critérios de rateio não necessariamente indicam a verdadeira relação dos custos com o produto ou atividade, o que acaba por gerar grandes distorções, como acontece com o método de Custeio por Absorção, com ou sem departamentalização.

Rastreamento procura analisar a **verdadeira relação entre o custo e a atividade através do direcionador de recurso**. Identificar o que é que efetivamente gerou o custo de maneira racional e analítica de forma a dirimir as possíveis distorções.

Prof. Dr. Diogo Ferraz

115

115

Atribuindo custos dos recursos às atividades no modelo apresentado



Omitimos os cálculos da alocação de custos às atividades por acharmos desnecessário neste ponto, uma vez que a forma de cálculo é semelhante à utilizada nos Capítulos anteriores.

Os custos das atividades são:

Quadro 8.15

Levantamento dos Custos das Atividades

Departamentos	Atividades	Custos
Compras	Comprar Materiais	16.000
	Desenvolver Fornecedores	12.000
	Total	28.000
Almoxarifado	Receber Materiais	12.350
	Movimentar Materiais	16.000
	Total	28.350
Adm. Produção	Programar Produção	16.000
	Controlar Produção	13.850
	Total	29.850
Corte e Costura	Cortar	29.000
	Costurar	28.600
	Total	57.600
Acabamento	Acabar	14.000
	Despachar Produtos	32.200
	Total	46.200

Prof. Dr. Diogo Ferraz

116

116

Atribuição dos custos das atividades aos produtos



Uma vez identificadas as atividades relevantes, seus direcionadores de recursos e respectivos custos, a próxima etapa é custear os produtos. Para tanto, **faz-se necessário o levantamento da qualidade e quantidade de ocorrência dos direcionadores de atividades por período e por produto**. Assim, os direcionadores que foram escolhidos para levar o custo das atividades para os produtos demonstram a “melhor” relação entre atividade e produto. Os direcionadores escolhidos foram:

Levantamento dos Direcionadores de Atividades		
Departamentos	Atividades	Direcionadores
Compras	Comprar Materiais	nº de pedidos
	Desenvolver Fornecedores	nº de fornecedores
Almoxarifado	Receber Materiais	nº de recebimentos
	Movimentar Materiais	nº de requisições
Adm. Produção	Programar Produção	nº de produtos
	Controlar Produção	nº de lotes
Corte e Costura	Cortar	tempo de corte
	Costurar	tempo de costura
Acabamento	Acabar	tempo de acabamento
	Despachar Produtos	tempo de despacho

Prof. Dr. Diogo Ferraz

117

117

Atribuição dos custos das atividades aos produtos



Comprar Materiais: o direcionador a ser utilizado é o **número de pedidos de compra de material**. Há casos em que os pedidos têm características muito diferentes uns dos outros, requerendo esforços diferentes para a realização da atividade de comprar. Nestes casos, haveria que se procurar outra medida de atividade, tal como o tempo gasto por pedido, já que o “número de pedidos” não representaria o esforço requerido.

Desenvolver Fornecedores: o direcionador escolhido foi o **número de fornecedores para cada item de material** (que é facilmente identificável com o produto). Assim, se um produto possui mais fornecedores do que outro, este produto “recebe” mais custo desta atividade do que um produto que possua menos fornecedores.

Receber Materiais: o direcionador de custos é o **número de recebimentos**, também de material, facilmente identificável com os produtos (tecido e aviamentos).

Movimentar Materiais: direcionada aos produtos conforme o **número de requisições** dos departamentos produtivos ao Almoxarifado.

Programar a Produção: direcionada de acordo com o **número de linhas de produtos**. No caso, chegou-se à conclusão de que a melhor medida de saída desta atividade era o número de itens de produtos a programar. Como são três produtos, o custo da atividade **será dividido em três partes iguais**. Entendeu-se que o trabalho de programação era o mesmo para qualquer item a ser produzido e que não dependia da quantidade.

Prof. Dr. Diogo Ferraz

118

118

Atribuição dos custos das atividades aos produtos



Controlar a Produção: direcionador o **número de lotes produzidos**. Admitiu-se que o esforço exigido desta atividade estava relacionado ao número de lotes produzidos, portanto, a serem controlados.

Cortar, Costurar e Acabar: direcionadores são os **tempos gastos em cada produto para que a atividade seja efetuada**. O tempo apresentado como utilizado pelos produtos no departamento de Corte e Costura é o tempo total das atividades Cortar e Costurar. Após um levantamento, foi estabelecido o tempo gasto em cada atividade.

Despachar Produtos: **tempo gasto com os despachos através do preenchimento de um relatório do tempo gasto pelo funcionário**.

Estando os direcionadores definidos, apresentamos no Quadro 8.16 a quantidade de direcionadores para cada produto:

Quadro 8.16

Direcionadores de Custos das Atividades				
	Camisetas	Vestidos	Calças	Total
nº de pedidos compra	150	400	200	750
nº de fornecedores	2	6	3	11
nº de recebimentos	150	400	200	750
nº de requisições	400	1.500	800	2.700
nº de produtos	1	1	1	3
nº de lotes	10	40	20	70
horas utilizadas para cortar	2.160 h	862 h	2.600 h	5.642 h
horas utilizadas para costurar	3.240 h	2.058 h	7.800 h	13.098 h
horas utilizadas para acabar	2.700 h	2.520 h	3.900 h	9.120 h
horas utilizadas para despachar	25 h	50 h	25 h	100 h

Prof. Dr. Diogo Ferraz

119

119

Atribuição dos custos das atividades aos produtos



Agora só nos falta então calcular o custo do produto. A sequência de cálculos é:

- ✓ Custo Unitário do Direcionador = $\frac{\text{Custo da Atividade}}{\text{Nº total de direcionadores}}$
- ✓ Custo da atividade atribuído ao produto = custo unitário do direcionador × nº de direcionadores do produto
- ✓ Custo da atividade por unidade de produto = $\frac{\text{Custo da Atividade atribuído ao produto}}{\text{Quantidade produzida}}$

Por exemplo, a atividade Comprar Materiais, para as camisetas, ficaria:

- ✓ Custo unitário do direcionador = $\frac{\$16.000}{750} = 21,3333 \text{ \$/pedido}$
- ✓ Custo da atividade atribuído ao produto = $21,3333 \text{ \$/pedido} \times 150 \text{ pedidos} = \3.200
- ✓ Custo da atividade por unidade de produto = $\frac{\$3.200}{18.000 \text{ un.}} = 0,1778 \text{ \$/un.}$

Prof. Dr. Diogo Ferraz

120

120