



**Ciências Contábeis**  
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA



Paula Araujo Soares | José Ronaldo Bezerra Gabriel

FCCC28

# Análise de Custos

# ANÁLISE DE CUSTOS



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA  
BACHARELADO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS

# ANÁLISE DE CUSTOS

*Paula Araujo Soares e José Ronaldo Bezerra Gabriel*

Salvador, 2019

## UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA

Reitor: João Carlos Salles Pires da Silva  
Vice-Reitor: Paulo César Miguez de Oliveira  
Pró-Reitoria de Ensino de Graduação  
Pró-Reitor: Penildon Silva Filho  
Faculdade de Ciências Contábeis  
Diretor: Prof. Josélton Silveira da Rocha

Superintendência de Educação a  
Distância -SEAD

Superintendente  
Márcia Tereza Rebouças Rangel

Coordenação de Tecnologias Educacionais  
CTE-SEAD

Haenz Gutierrez Quintana

Coordenação de Design Educacional  
Lanara Souza

Coordenadora Adjunta UAB  
Andréa Leitão

## Bacharelado em Ciências Contábeis

Coordenadora:  
Prof<sup>a</sup> Inês Teresa Lyra Gaspar da Costa

## Produção de Material Didático

Coordenação de Tecnologias Educacionais  
CTE-SEAD

Núcleo de Estudos de Linguagens &  
Tecnologias - NELT/UFBA

Coordenação  
Prof. Haenz Gutierrez Quintana

Projeto gráfico  
Haenz Gutierrez Quintana  
Foto de capa: Alessandro Faria  
Designed by: rawpixel.com / Freepik

Equipe de Revisão:  
Edivalda Araujo  
Julio Neves Pereira  
Márcio Matos  
Simone Bueno Borges

Equipe Design  
Supervisão: Alessandro Faria

Editoração / Ilustração:  
Ana Paula Ferreira; Marcos do Nascimento;  
Moema dos Anjos; Sofia Casais; Ariana

Santana; Camila Leite; Marcone Pereira  
Gerente de AVA: Jose Renato Oliveira  
Design de Interfaces: Raissa Bomtempo

Equipe Audiovisual  
Direção:  
Haenz Gutierrez Quintana

Produção:  
Leticia Oliveira; Ana Paula Ramos  
Câmera: Valdinei Matos

Edição:  
Deniere Silva; Flávia Braga; Irlan  
Nascimento; Jeferson Ferreira; Jorge  
Farias; Michaela Janson; Raquel Campos;  
Victor dos Santos

Animação e videografismos:  
Bianca Silva; Eduarda Gomes; Marcela de  
Almeida; Dominique Andrade; Roberval  
Lacerda; Milena Ferreira

Edição de Áudio:  
Cícero Batista Filho; Greice Silva; Pedro  
Henrique Barreto; Mateus Aragão



O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001. Esta obra está sob licença *Creative Commons CC BY-NC-SA 4.0*: esta licença permite que outros remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho para fins não comerciais, desde que atribuam o devido crédito e que licenciem as novas criações sob termos idênticos

### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) Sistema de Bibliotecas da UFBA

S676      Soares, Paula Araújo.  
Análise de custos / Paula Araújo Soares, José Ronaldo Bezerra Gabriel. -  
Salvador: UFBA, Faculdade de Ciências Contábeis; Superintendência de Educação a  
Distância, 2019.  
120 p. : il.

Esta obra é um Componente Curricular do Curso de Bacharelado em Ciências  
Contábeis na modalidade EaD da UFBA/SEAD/UAB.

ISBN: 978-85-8292-198-2

1. Contabilidade de custo. 2. Contabilidade – Estudo e ensino (Superior). I.  
Gabriel, José Ronaldo Bezerra. II. Universidade Federal da Bahia. Faculdade de Ciências  
Contábeis. III. Universidade Federal da Bahia. Superintendência de Educação a Distância. IV.  
Título.

CDU: 657.4

# SUMÁRIO

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Unidade 1: Custos para a Tomada de Decisão</b>                    | <b>11</b> |
| <b>1. MÉTODOS DE CUSTEIO: FULL COST VERSUS CUSTEIO VARIÁVEL</b>      | <b>11</b> |
| <b>1.1 Custeio por Absorção (Full Cost)</b>                          | <b>11</b> |
| 1.1.1 Características:   | 11        |
| <b>1.2 Custeio Variável ou Direto</b>                                | <b>14</b> |
| 1.2.1 Características:   | 15        |
| <b>2. MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO E CUSTOS FIXOS.</b>                     | <b>25</b> |
| <b>2.1 Margem de Contribuição</b>                                    | <b>25</b> |
| <b>2.2 Custos fixos identificados versus rateio de custos fixos:</b> | <b>29</b> |
| <b>3. ANÁLISE CUSTO-VOLUME-LUCRO</b>                                 | <b>31</b> |
| <b>3.1 Análise Custo-Volume-Lucro</b>                                | <b>31</b> |
| <b>3.2 Margem de Segurança e Alavancagem Operacional</b>             | <b>33</b> |
| <b>3.3 Ponto de Equilíbrio Contábil, Econômico e Financeiro</b>      | <b>34</b> |
| 3.3.1 Ponto de Equilíbrio Contábil (PEC)                             | 35        |
| 3.3.2 Ponto de Equilíbrio Econômico (PEE)                            | 37        |
| 3.3.3 Ponto de Equilíbrio Financeiro (PEF)                           | 37        |
| <b>3.4 Ponto de Equilíbrio para múltiplos produtos</b>               | <b>38</b> |
| <b>Unidade 2: Análise de Custos para Decisões Especiais</b>          | <b>53</b> |
| <b>4. DETERMINAÇÃO DO COMPORTAMENTO DOS ITENS DE CUSTOS.</b>         | <b>53</b> |

|  |            |
|--|------------|
| <b>5. ANÁLISE DIFERENCIAL.</b>   | <b>57</b>  |
| <b>6. TOMADAS DE DECISÕES ESPECIAIS.</b>   | <b>59</b>  |
| <b>6.1 Continuidade e descontinuidade das linhas de produtos<br/>outros segmentos</b>                  | <b>59</b>  |
| <b>6.2 Decisão de fazer ou comprar</b>   | <b>63</b>  |
| <b>6.3 Atendimento a pedidos especiais</b>   | <b>67</b>  |
| <b>6.4 Decisões com uso de fatores limitativos - fator único e<br/>fatores múltiplos</b>               | <b>72</b>  |
| <b>6.5 Decisões de substituições de equipamentos</b>   | <b>77</b>  |
| <b>7. DECISÕES ESPECIAIS ENVOLVENDO FATORES<br/>LIMITATIVOS: A ABORDAGEM DA TEORIA DAS RESTRIÇÕES.</b> | <b>80</b>  |
| <b>Unidade 3: Custos para Planejamento e Controle.</b>   | <b>85</b>  |
| <b>8 DECISÕES DE PREÇO E RENTABILIDADE</b>   | <b>85</b>  |
| <b>9. RELATÓRIOS POR SEGMENTO E ANÁLISE POR RENTABILIDADE.</b>   | <b>93</b>  |
| <b>10. CUSTOS PARA CONTROLE</b>  | <b>99</b>  |
| <b>10.1 Custeio Padrão</b>   | <b>99</b>  |
| 10.1.1 Tipos de Custo-Padrão   | 99         |
| <b>10.2 Variações E Custo - Padrão</b>   | <b>100</b> |
| 10.2.1 Tipos de variações  | 100        |

|  |            |
|--|------------|
| <b>11. CONTABILIZAÇÃO DE CUSTO-PADRÃO.</b> | <b>109</b> |
| <b>Bibliografia</b>                        | <b>112</b> |



# CARTA DE APRESENTAÇÃO DA DISCIPLINA

Caro Estudante,

É com muita satisfação que iniciamos a disciplina de Análise de Custos. O nosso objetivo é apresentar algumas metodologias que visam a apuração, análise, gestão da produção e tomada de decisões com informações providas pela contabilidade de custos.

Os conteúdos apresentados neste módulo complementam outros conteúdos já estudados por você. Os assuntos inerentes à disciplina de Análise de Custos são importantes para outras disciplinas que você irá cursar, especialmente na área gerencial, bem como para a aplicação no mercado de trabalho como um fator diferencial competitivo.

Esperamos que você aproveite todo o conhecimento que será compartilhado nesta disciplina, sempre engajado e comprometido com as discussões propostas, buscando leituras complementares e realizando as atividades práticas apresentadas durante o nosso curso.

Que a nossa jornada de construção do conhecimento seja prazerosa e repleta de novas descobertas.

**Prof.<sup>a</sup> Msc. Paula Araujo Soares e Prof. Msc. José Ronaldo Bezerra Gabriel**

## Mini currículo do Professor:

### Professora Paula Araujo Soares

Mestre em Contabilidade pela Universidade Federal da Bahia (UFBA). Graduada em Ciências Contábeis pela Universidade Federal da Bahia (UFBA). Especialista em Metodologia do Ensino Superior e em Gestão Pública pela Faculdade Batista Brasileira (FBB). Professora da Universidade Salvador (UNIFACS) e servidora pública na Secretaria da Receita Federal do Brasil (SRFB). Linha de pesquisa: Contabilidade financeira. Interesses de estudo: tax avoidance, planejamento tributário, qualidade das demonstrações financeiras, teoria da contabilidade.

### Professor José Ronaldo Bezerra Gabriel

Mestre em Ciências Contábeis pela Universidade Federal da Bahia - UFBA. Graduado em Ciências Contábeis pela Universidade do Estado da Bahia - UNEB. Especialização em Gestão Financeira e Orçamentária - UNYAHNA. Contador Pleno da PETROBRAS, onde trabalha com Contabilidade de Tributos Estaduais. Professor Universitário das Áreas de Contabilidade Gerencial; Teoria da Contabilidade; Orçamento Empresarial; Análise das Demonstrações Contábeis; Contabilidade Financeira com Ênfase nas Normas e Padrões Contábeis Internacionais (IFRS). Autor do Capítulo de Contabilidade Avançada do Livro Preparatório para Concursos da Receita Federal, 2017.



# *FULL COST* X CUSTEIO VARIÁVEL



## UNIDADE 1: Custos para a Tomada de Decisão

### 1. Métodos de Custeio: *full cost versus* custeio variável

#### SISTEMAS DE CUSTEIO:

Entende-se por sistema de custeio **a forma como são tratados os custos incorridos na produção**. Na Contabilidade de Custos, existem alguns sistemas de custeio. Por ora, serão abordados o Sistema de Custeio por **Absorção** e o Sistema de Custeio **Variável**.

#### 1.1 Custeio por Absorção (*Full Cost*)

**Custeio por absorção:** Nesta sistemática, são apropriados aos produtos fabricados tanto os Custos Variáveis quanto os Custos Fixos. **Os Custos Fixos são apropriados por meio de rateios.**



Figura 1: Sistemática de Custeio por Absorção | Ilustração: Marcone Silva

#### 1.1.1 Características:

- I. O Custeio por Absorção atende ao Princípio da Competência dos exercícios, tendo em vista que os Custos apropriados aos produtos só são lançados no resultado quando estes produtos são vendidos;

II. **O Custeio por Absorção é aceito pelo Fisco**, tendo em vista que os Custos de Produção são transferidos ao Resultado na proporção em que são vendidos.

III. **O Custeio por Absorção tem como inconveniente a arbitrariedade do critério de rateio escolhido.** Dependendo do critério de rateio - como, por exemplo, valor da Mão-de-Obra utilizada na produção ou valor do Material Direto utilizado em cada produto - os custos de cada produto serão diferentes.

IV. **Os Custos Fixos Unitários variam na razão inversa da quantidade de unidades produzidas.** Com o aumento do volume de produção, ocorre a redução do Custo Fixo Unitário.



## Vamos praticar!

a) Determinada indústria apresentou os seguintes dados em determinado período contábil:

Custos Variáveis (CV) = R\$ 100.000,00

Custos Fixos (CF) = R\$ 80.000,00

Despesas (DES) = R\$ 20.000,00

Foi concluída 100% da produção

Venda de 50% dos Produtos Acabados por R\$ 150.000,00

**Pede-se: O Lucro Líquido do Período e o valor do Estoque Final.**

**Resposta:**

Custo do Produto = CF + CV

Custo do Produto = 100.000 + 80.000 = > 180.000

Resultado:

|                                   |         |
|-----------------------------------|---------|
| Venda (50% dos Produtos Acabados) | 150.000 |
|-----------------------------------|---------|

|                            |                 |
|----------------------------|-----------------|
| (-) CPV (50% dos Produtos) | <u>(90.000)</u> |
| Lucro Bruto                | 60.000          |
| (-) Despesas               | <u>(20.000)</u> |
| <b>= Lucro Líquido</b>     | <b>40.000</b>   |

Estoque Final:

O custo dos Produtos Acabados foram 180.000. Como foram vendidos 50% da produção, então o Estoque Final ficou em 90.000.

b) Uma determinada empresa apresentou os seguintes dados referentes ao ano de 2018:

- Estoque inicial igual a zero.
- Produção anual de 500 unidades com venda de 400 unidades.
- Custo Variável unitário de R\$20,00.
- Preço de Venda unitário de R\$25,00.
- Custo Fixo anual de R\$2.000,00.
- Despesas Fixas anuais de R\$500,00.
- Despesa Variável unitária de R\$1,50 para cada unidade vendida.

Sabendo-se que a empresa utiliza o Custeio por Absorção, seu Lucro Bruto e o Resultado Líquido em 2017 são, respectivamente:

- a) Lucro Bruto de R\$500,00 e Lucro Líquido de R\$0,00.
- b) Lucro Bruto de R\$400,00 e Prejuízo de R\$700,00.
- c) Lucro Bruto de R\$2000,00 e Lucro Líquido de R\$500,00.
- d) Lucro Bruto de R\$100,00 e Prejuízo de R\$800,00.
- e) Lucro Bruto de R\$2.000,00 e Prejuízo de R\$100,00.

**Resposta:**

Custo de Produção -> CF + CV

Custo Variável Total = (500 unidades x R\$ 25,00) = R\$ 10.000,00

Custo Fixo = R\$2.000,00

**Custo de Produção Total** = R\$ 12.000,00

Custo Unitário = R\$ 12.000,00/500 unidades = R\$ 24,00

**Demonstração do Resultado do Exercício – DRE**

|                            |                   |
|----------------------------|-------------------|
| Vendas = 400 x 25,00       | 10.000,00         |
| CPV = 400 x 24,00          | <u>(9.600,00)</u> |
| <b>Lucro Bruto</b>         | <b>400,00</b>     |
| Despesas Fixas             | (500,00)          |
| Despesas Variáveis         | <u>(600,00)</u>   |
| <b>Prejuízo do Período</b> | <b>(700,00)</b>   |

## 1.2 Custeio Variável ou Direto

Custeio Variável ou Direto: Nesta sistemática, só são apropriados aos produtos fabricados os Custos Variáveis, enquanto que os Custos Fixos são lançados diretamente ao resultado como despesas.

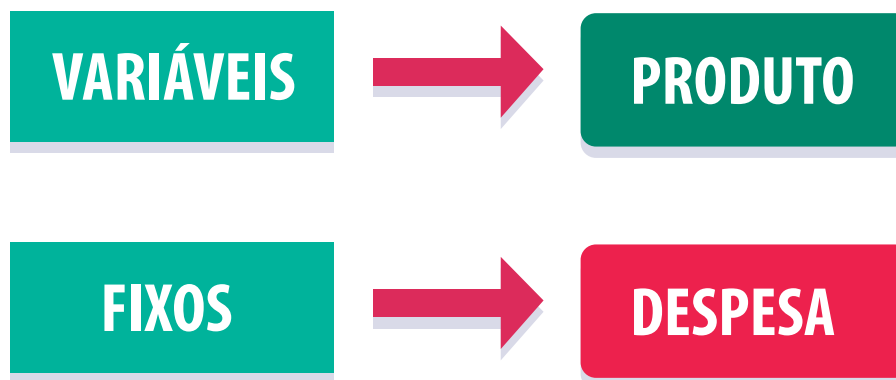


Figura 2: Sistemática de custeio variável ou direto | Ilustração: Marcone Silva

## 1.2.1 Características:

### I. O Custeio Variável NÃO atende ao Princípio da Competência.

Tendo em vista que os Custos Fixos são lançados integralmente no resultado como despesas, independentemente da quantidade (percentual) ou dos produtos que são vendidos.

### II. O Custeio Variável NÃO é aceito pelo Fisco.

Pelo fato de os Custos Fixos serem integralmente lançados no resultado como despesas, independentemente do percentual dos produtos que são vendidos, ocorre uma antecipação de despesas e, conseqüentemente, uma redução dos Lucros.

### III. O Custeio Variável é utilizado para fins gerenciais.

Como os Custos Fixos são incorridos independentemente da quantidade vendida, para efeito de tomada de decisões é importante que esses custos sejam reconhecidos como redutores dos lucros.



## Vamos praticar!

c) Determinada indústria apresentou os seguintes dados em determinado período contábil:

Custos Variáveis (CV) = R\$ 100.000,00

Custos Fixos (CF) = R\$ 80.000,00

Despesas (DES) = R\$ 20.000,00

Foi concluída 100% da produção

Venda de 50% dos Produtos Acabados por R\$ 150.000,00

**Pede-se: O Lucro Líquido do Período e o valor do Estoque Final.**

Custo do Produto = CV

Custo do Produto = 100.000



**Resultado:****Demonstração do Resultado do Exercício – DRE**

|                                   |                 |
|-----------------------------------|-----------------|
| Venda (50% dos Produtos Acabados) | 150.000         |
| (-) CPV (50% dos Produtos)        | <u>(50.000)</u> |
| Lucro Bruto                       | 100.000         |
| (-) Despesas                      | (20.000)        |
| (-) CF                            | <u>(80.000)</u> |
| <b>= Lucro Líquido</b>            | <b>0,00</b>     |

**Estoque Final:**

O custo dos Produtos Acabados foi de R\$ 100.000. Como foram vendidos 50% da produção, então o Estoque Final ficou em R\$ 50.000.

Percebam a diferença entre os dois tipos de custeio (Questões “a” e “c”).

| CUSTEIO POR ABSORÇÃO |  | CUSTEIO DIRETO OU VARIÁVEL                     |   |
|----------------------|--|--|---|
| CV= 100.000          | Produtos Acabados = 180.000                  | Resultado                                      | Resultado   |
| CF= 80.000           |  |  |   |
| Despesas 20.000      | =  | (-) Despesas = (20.000)<br>= Lucro Liq. 40.000 | Venda 150.000<br>(-) CPV (50.000)<br>Lucro Bruto = 100.000        |
|                      | Estoque Final dos Produtos Acabados = 90.000 |  | Estoque Final dos Produtos Acabados = 50.000<br>= Lucro Liq. 0,00 |

Tabela 1: Esquema comparativo entre Custeio por absorção e Custeio variável | Ilustração: Marcone Silva



## Análise

No custeio por absorção, o lucro líquido foi de R\$ 40.000,00, pois o Custo Fixo foi incorporado ao Custo do Produto Vendido (CPV) no período. Como ainda resta Estoque Final, os custos não foram totalmente incorporados ao resultado. Já no custeio variável, o Lucro Líquido foi de R\$ 0,00, pois o Custo Fixo foi lançado totalmente na despesa do período.

A diferença entre os dois sistemas pode ser resumida na figura abaixo:

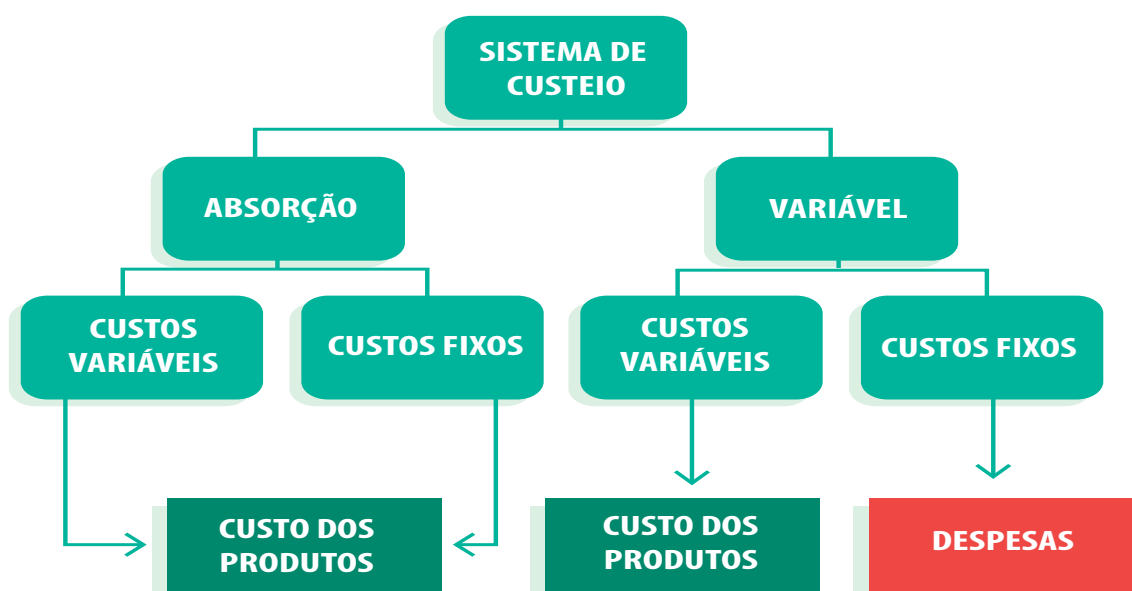


Figura 3: Diferenças entre os sistemas de custeio por absorção e o custeio variável. | Ilustração: Marcone Silva

**Questões Resolvidas:**

**01. (CONTADOR - FMSFI - 2015 - FAUEL).** Considere os dados de produção de uma indústria de massas alimentícias, sabendo-se que, no mesmo período, 50% (cinquenta por cento) da produção foi vendida, e que não havia estoque inicial:

| PRODUTOS                                    | VOLUME DE PRODUÇÃO | CUSTO VARIÁVEL UNITÁRIO | TOTAL                |
|---|--------------------|-------------------------|----------------------|
| Macarrão                                    | 12.000 kg          | R\$ 2,00/kg             | R\$ 24.000,00        |
| Lasanha                                     | 8.000 kg           | R\$ 2,00/kg             | R\$ 16.000,00        |
| <b>Custos fixos de produção no período:</b> |                    |                         | <b>R\$ 20.000,00</b> |

- a) No Sistema de Custeio Variável, o estoque final é de R\$ 20.000,00.
- b) No Sistema de Custeio por Absorção, o estoque final é de R\$ 40.000,00.
- c) No Sistema de Custeio Variável, o estoque final é de R\$ 30.000,00.
- d) No Sistema de Custeio por Absorção, o estoque final é de R\$ 10.000,00.

**Resposta:**

**RELEBRANDO:** No Custeio Variável, somente os custos variáveis são apropriados aos produtos fabricados, os custos fixos são lançados diretamente no resultado como despesas. No Custeio por Absorção, tanto os custos fixos como os variáveis são apropriados aos produtos fabricados. Sendo que os custos fixos são apropriados por meio de rateios.

**Alternativa A: CORRETA.** Pelo Sistema de Custeio variável:

Produção do Período:  $(24.000,00 + 16.000,00) = 40.000,00$

Produção Vendida:  $(40.000,00 \times 50\%) = 20.000,00$

Estoque Final:  $40.000,00 - 20.000,00 = 20.000,00$ .

Portanto, o estoque final é de R\$ 20.000,00.

**Alternativa B: INCORRETA.** Pelo Sistema de Custeio por Absorção:

Produção do Período:  $(24.000,00 + 16.000,00 + 20.000,00) = 60.000,00$

Produção Vendida:  $(60.000,00 \times 50\%) = 30.000,00$

Estoque Final:  $60.000,00 - 30.000,00 = 30.000,00$ .

**Alternativa C: INCORRETA.** Conforme visto na alternativa A, no Sistema de Custeio por Absorção, o valor do estoque final é de R\$ 20.000,00.

**Alternativa D: INCORRETA.** Conforme visto na alternativa B, no Sistema de Custeio por Absorção, o valor do estoque final é de R\$ 30.000,00.

02. (CONTADOR - FUB - 2015 – CESPE - ADAPTADO) -

| Custos variáveis unitários                 | R\$     |
|--|---------|
| Matéria-prima direta                       | 15      |
| Mão de obra direta                         | 7       |
| Custos indiretos variáveis de produção     | 8       |
| Despesas variáveis sobre vendas            | 2       |
| Custos fixos no período                    |         |
| Custos indiretos fixos de produção         | 300 mil |
| Despesas administrativas e de vendas fixas | 500 mil |

Determinada empresa incorreu nos custos e nas despesas mostrados acima, em um período em que foram produzidas 25 mil unidades de seu único produto e vendidas 20 mil unidades desse produto, não havendo quaisquer espécies de estoques iniciais nem de estoques finais de produtos em processamento.

Com base nessa situação hipotética e considerando que os dados acima descritos sejam os únicos dados relevantes, julgue os próximos itens:

- a) O custo unitário dos produtos vendidos, pelo método do custeio por absorção, é igual a R\$ 45.
- b) O estoque final de produtos acabados, apurado pelo método do custeio variável, apresenta valor superior a R\$ 200 mil.
- c) A diferença entre o lucro operacional líquido do período apurado pelo método do custeio por absorção e o apurado pelo método do custeio variável é inferior a R\$ 70 mil.

**Resposta:**

**a) Assertiva: INCORRETA.**

Total dos custos unitários variáveis:  $(15 + 7 + 8 + 2) = 32/\text{un.}$

Custos Fixos: 300.000 mil. ; Custo fixo unitário:  $(300.000 / 25.000) = 12$

O custo unitário dos produtos vendidos =  $(32 + 12) = \text{R\$ } 44$

Portanto, o custo unitário dos produtos vendidos pelo custeio por absorção é igual a:

R\$ 44,00

**b) Assertiva: INCORRETA.**

Total dos custos unitários variáveis:  $(15 + 7 + 8 + 2) = 32$

Como foi produzido 25 mil e vendido 20 mil, então o estoque final é de 5 mil.

O valor do estoque final é de  $5.000 \times 32 = \text{R\$ } 160.000.$

**c) Assertiva: CORRETA.**

| CUSTEIO POR ABSORÇÃO     |                  | CUSTEIO VARIÁVEL         |                  |
|--------------------------|------------------|--------------------------|------------------|
| CPV $(44 \times 20.000)$ | 880.000          | CPV $(32 \times 20.000)$ | 640.000          |
| Despesas                 | 500.000          | Despesas                 | 800.000          |
| <b>Total</b>             | <b>1.380.000</b> | <b>Total</b>             | <b>1.440.000</b> |

Portanto, a diferença entre os dois métodos é de R\$ 60 mil.

Como a despesa no custeio variável foi R\$ 60 mil maior do que no custeio por absorção, então o lucro líquido nesse critério foi inferior a R\$ 70 mil.

03. (Contador Júnior - Petrobras - Cesgranrio - 2014). Uma indústria apresentou a seguinte movimentação quantitativa de seus produtos, em dois períodos consecutivos de produção e vendas:

| PERÍODO PRODUTIVO | PRODUÇÃO EM UNIDADES | VENDAS EM UNIDADES |
|-------------------|----------------------|--------------------|
| 1º período        | 8.000                | 5.000              |
| 2º período        | 6.000                | 7.000              |

Informações adicionais

- Custo variável unitário de produção: R\$ 3,00
- Custos fixos totais: R\$ 24.000,00
- Preço de venda unitário: R\$ 8,00
- Método de custeio dos produtos: custeio por absorção
- Avaliação do estoque: método PEPS
- Saldo inicial de produtos acabados: 0 (zero)
- Estrutura de custos fixos e variáveis: igual nos dois períodos produtivos
- Tributação: desconsiderar qualquer tipo de tributo

Considerando exclusivamente as informações acima, o resultado apurado pela indústria nas vendas do 2º período, pelo método do custeio por absorção, em reais, é de:

- a) 7.000,00
- b) 10.000,00
- c) 11.000,00
- d) 14.000,00
- e) 24.000,00

**Resposta:**

Dados para o segundo período:

- Estoque Inicial: 3.000 (produção menos venda do período anterior).
- Custo fixo unitário do primeiro período:  $(24.000 / 8.000) = 3,00$
- Custo variável unitário de produção: R\$ 3,00
- Valor do Estoque Inicial:  $(3.000 \times (3 + 3)) = R\$ 18.000$
- Custos Fixos unitário do segundo período:  $(24.000 / 6.000) = R\$ 4,00$ .
- Valor da produção:  $(6.000 \times (3 + 4)) = 42.000,00$
- Estoque final e CPV pelo PEPS:

| ENTRADAS   |      |        | SAÍDAS |      |               | SALDO |      |        |
|------------|------|--------|--------|------|---------------|-------|------|--------|
| Quant      | Unit | Total  | Quant  | Unit | Total         | Quant | Unit | Total  |
|            |      |        |        |      |               | 3000  | 6,00 | 18.000 |
| 6000       | 7,00 | 42.000 |        |      |               | 9000  |      | 60.000 |
|            |      |        | 3000   | 6,00 | 18.000        | 6000  |      | 42.000 |
|            |      |        | 4000   | 7,00 | 28.000        | 2000  |      | 14.000 |
| <b>CPV</b> |      |        |        |      | <b>46.000</b> |       |      |        |

- Valor das Vendas:  $(7.000 \times 8,00) = R\$ 56.000,00$

De posse dos dados, elabora-se a DRE:

| DESCRIÇÃO                   | VALOR (R\$) |
|-----------------------------|-------------|
| Venda de Produtos           | 56.000      |
| Custo dos Produtos Vendidos | 46.000      |
| Resultado do 2º Período     | 10.000      |

Conforme cálculo, o resultado apurado pela indústria nas vendas do 20 período, pelo método do custeio por absorção, em reais, é de R\$ 10.000,00.

**Gabarito: B**

**04. Técnico em contabilidade Jr – PETROBRAS – 2011 – CESGRANRIO)**

O método de custeio por absorção consiste em apropriar aos produtos todos os custos incorridos no processo de fabricação, sejam eles diretos, indiretos, fixos ou variáveis.

- a) permite que os custos dos produtos sejam mensuráveis objetivamente, pois não sofrem processos arbitrários ou subjetivos de distribuição dos custos comuns.
- b) é totalmente integrado com custo-padrão e orçamento flexível, possibilitando o correto controle de custo e facilidade no cálculo do ponto de equilíbrio econômico da empresa.
- c) atende às exigências societárias e fiscais e está de acordo com os princípios contábeis geralmente aceitos e com as normas da legislação tributária.
- d) é usado somente para fins gerenciais.
- e) não é aceito normalmente pelas empresas de auditorias em função de sua natureza ampla no que se refere à classificação dos custos.

**Resposta:**

**Alternativa A: INCORRETA.** De forma contrária ao relatado, os custos não são mensuráveis objetivamente, pois no método de custeio por absorção, quando há mais de um produto, os custos fixos precisam ser rateados. Nessa situação ocorrem processos arbitrários ou subjetivos de alocação destes custos aos produtos.

**Alternativa B: INCORRETA.** Não há uma completa integração com o custo padrão e orçamento flexível, pois ambas as metodologias são gerenciais, as quais permitem mitigar as distorções nas alocações dos custos fixos trazidos pelo método de absorção e não atendem aos princípios contábeis e da legislação fiscal.

**Alternativa C: CORRETA.** O método é o aceito pela legislação societária brasileira e fiscal, pois os custos são lançados a resultado na medida em que os produtos são vendidos



**Alternativa D: INCORRETA.** O uso é para atender crucialmente a legislação societária e fiscal.

**Alternativa E: INCORRETA.** O método é o exigido pela legislação brasileira para a classificação dos custos, portanto as empresas de auditoria devem aceitá-lo.

**Gabarito: C**



## 2. Margem de Contribuição e custos fixos.

### 2.1 Margem de Contribuição

**Margem de Contribuição** é a diferença entre a Receita e os Custos e Despesas Variáveis de cada produto. **É o valor que sobra da receita para amortizar os custos e despesas fixas e gerar lucro para a entidade.**

A Margem de Contribuição é calculada no Custeio Variável (Direto), pois nele os Custos Fixos não são apropriados ao produto, e sim lançados integralmente no resultado.

Veja o exemplo abaixo:

| DESCRIÇÃO                        | VALOR          |
|----------------------------------|----------------|
| VENDA DE PRODUTOS                | 250.000        |
| - CPV                            | (70.000)       |
| - DESPESAS VARIÁVEIS             | (40.000)       |
| <b>= MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO</b>  | <b>140.000</b> |
| - CUSTOS E DESPESAS FIXAS        | (40.000)       |
| <b>LUCRO OPERACIONAL LÍQUIDO</b> | <b>100.000</b> |

Portanto, a Margem de Contribuição é igual à Receita de Vendas menos os custos e despesas variáveis:

$$MC = RV - (CV + DV)$$

Onde:

MC = Margem de Contribuição

RV = Receita de Vendas

CV = Custos Variáveis

DV = Despesas Variáveis

Para determinar a margem de contribuição de um determinado produto é necessário que se encontre a Margem de Contribuição Unitária por meio da seguinte fórmula:

$$\text{MCU} = \text{RVU} - (\text{CVU} + \text{DVU})$$

Onde:

MC = Margem de Contribuição Unitária

RV = Receita de Venda Unitária

CV = Custo Variável Unitário

DV = Despesa Variável Unitário

A Margem de Contribuição Unitária é um índice de grande importância para fundamentar decisões relativas ao aumento ou redução da produção de determinado produto dentro da capacidade produtiva da empresa.



## Vamos praticar!

a) (CESPE/UNB - AFPS 98 – Adaptado). Com relação aos custos para decisão, julgue os itens que se seguem.

1 ( ) O custeio variável é a forma de apropriação de custos aos produtos que considera apenas os custos variáveis, de maneira que a depreciação ou o aluguel do prédio da fábrica devem ser registrados diretamente como despesas.

2 ( ) O conceito de margem de contribuição é importante auxiliar a gerência na identificação da real rentabilidade de um produto, entre outros, em uma mesma

linha de produção, considerando todos os custos envolvidos, inclusive os da administração geral.

3 ( ) O conceito de margem de contribuição é de grande importância para a administração nas decisões sobre o preço de um produto e o melhor aproveitamento da capacidade instalada.

### Respostas:

1. **Certa.** No Custeio Variável, os Custos Fixos são lançados diretamente nas contas de resultado.
2. **Errada.** Não estão embutidos no conceito de Margem de Contribuição os custos (o termo apropriado seria gasto) da administração geral, os quais são considerados Despesas.
3. **Certa.** O conceito de Margem de Contribuição é de grande importância para a administração nas decisões sobre o preço de um produto e o melhor aproveitamento da capacidade instalada, porquanto através desse índice é possível estabelecer a verdadeira rentabilidade de um produto.

### Questões Respondidas:

1. **(Técnico em contabilidade Jr – PETROBRAS – 2011 – CESGRANRIO).** Uma indústria de médio porte, que iniciou suas atividades no primeiro dia útil de 2010, apresentou os seguintes resultados:

|   |                |
|---|----------------|
| Produção em unidades acabadas no exercício de 2010: | 1.200 un.      |
| Total dos Custos Variáveis no período:              | R\$ 72.000,00  |
| Total dos Custos Fixos no período:                  | R\$ 48.000,00  |
| Despesas Variáveis incorridas no período:           | R\$ 12.000,00  |
| Despesas Fixas incorridas no período :              | R\$ 8.000,00   |
| Total das Vendas em unidades:                       | 1.000 un.      |
| Preço de Venda unitário:                            | R\$ 150,00 un. |

Com base exclusivamente nos dados apresentados, o valor da Margem de Contribuição obtido pelo método de Custeio Variável e o resultado do período obtido pelo método de Custeio por Absorção são, respectivamente:

- a) R\$ 78.000,00 e Lucro de R\$ 30.000,0
- b) R\$ 80.000,00 e Lucro de R\$ 30.000,00
- c) R\$ 80.000,00 e Lucro de R\$ 32.000,00
- d) R\$ 90.000,00 e Lucro de R\$ 30.000,00
- e) R\$ 90.000,00 e Lucro de R\$ 32.000,00.

**Resposta:**

**Alternativa A: CORRETA.** No método de custeio variável, TODOS os custos fixos são tratados como se despesas fossem e as despesas “variáveis” deverão compor a base de cálculo da margem de contribuição que é encontrada com o uso da seguinte fórmula:

Margem de contribuição total = Quantidade vendida x (Preço de venda – Custos e despesas variáveis unitárias).

Na questão, os custos totais variáveis de R\$ 72.000,00 foram gastos para uma produção de 1.200 unidades, deve-se tomar muito cuidado, pois somente 1.000 unidades foram vendidas, restando ainda 200 unidades no estoque ao custo de R\$ 60,00, que foi encontrado dividindo o total dos custos totais variáveis pela produção (72.000,00 / 1.200 = 60,00).

As despesas variáveis totais são R\$ 12.000,00 para 1.000 unidades vendidas, portanto a despesa variável unitária é (12.000,00/1.000) = R\$ 12,00.

**Cálculos.**

$$MC \text{ total} = 1.000 \times (150 - 60,00 + 12,00)$$

$$MC \text{ total} = 1.000 \times (150 - 72)$$

$$MC \text{ total} = 78.000,00$$

Para chegar ao resultado usando o método de custeio de absorção deve-se apropriar todos os custos variáveis e fixos aos produtos.

**CUSTOS TOTAL = CV + CIF.**

Lembrando que das 1.200 unidades produzidas somente 1.000 unidades foram vendidas.

Segue a demonstração de resultado.

|   |                     |
|---|---------------------|
| RECEITA BRUTA (150,00 x1.000)                   | 150.000,00          |
| (-) CPV (72.000,00 + 48.000,00) / 1.200 X 1.000 | <u>(100.000,00)</u> |
| (=) LUCRO BRUTO                                 | 50.000,00           |
| (-) DESPESAS VARIÁVEIS E FIXAS                  | <u>(20.000,00)</u>  |
| (=) RESULTADO                                   | <b>30.000,00</b>    |

**2. (Contador - Polícia Federal -2015 – CESPE -adaptado)** Julgue o item abaixo como verdadeiro ou falso:

(    ) Um aumento no valor dos custos fixos de uma empresa afeta a margem de contribuição unitária de seus produtos.

**Resposta:**

**Assertiva: Falsa.** A margem de contribuição não sofrerá nenhuma mudança caso ocorra um aumento dos custos fixos. A margem de contribuição corresponde ao preço de venda menos os custos e as despesas variáveis.

**Nota: outras questões envolvendo Margem de Contribuição serão resolvidas nos próximos capítulos.**

## 2.2 Custos fixos identificados versus rateio de custos fixos:

Dentre os custos fixos há os *identificados e não identificados*. Os custos fixos *identificados* podem ser relacionados ao produto específico.

**São custos que, embora fixos, podem ser identificados com cada produto, linha de produtos, departamento, filial etc. São, portanto, custos diretos fixos.**

Ocorre isso quando apenas uma máquina é responsável pela confecção de um único produto consequentemente, os custos fixos *não identificados* não podem especificar apenas um produto, ocorrendo quando são fabricados vários produtos por uma mesma máquina.

Os Custos Fixos *não identificáveis* são os custos não identificados de forma direta aos produtos fabricados. São apropriados aos produtos fabricados por meio de rateios ou estimativas. Esses rateios podem ser realizados em função do Material Direto (MD) aplicado em cada produto, em função do tempo gasto na fabricação de cada produto e etc. Tais rateios são adotados com base em critérios preestabelecidos pela sociedade.



## 3. Análise Custo-Volume-Lucro.

### 3.1 Análise Custo-Volume-Lucro

A análise do Custo Volume Lucro é usada para determinar as inter-relações entre diferentes níveis de atividades (vendas), custos, preços de venda e composição de vendas e dos rendimentos. A análise preocupa-se com o efeito sobre os rendimentos de uma alteração no volume de vendas, preço de venda, composição de vendas e custos.

A análise exige também que os custos fixos e variáveis sejam separados e calculados de modo que todos os custos possam ser divididos simplesmente em fixos e variáveis.

Fatores que envolvem a Análise do Custo/Volume/Lucro

- Preços de Venda (PV)
- Volume de Vendas (VV)
- Custos e Despesas Variáveis (CDV)
- Custos e Despesas Fixas (CDF)

Os custos e despesas totais variáveis aumentam proporcionalmente com o volume das vendas, conforme pode ser visto no gráfico abaixo:



## CUSTOS VARIÁVEIS

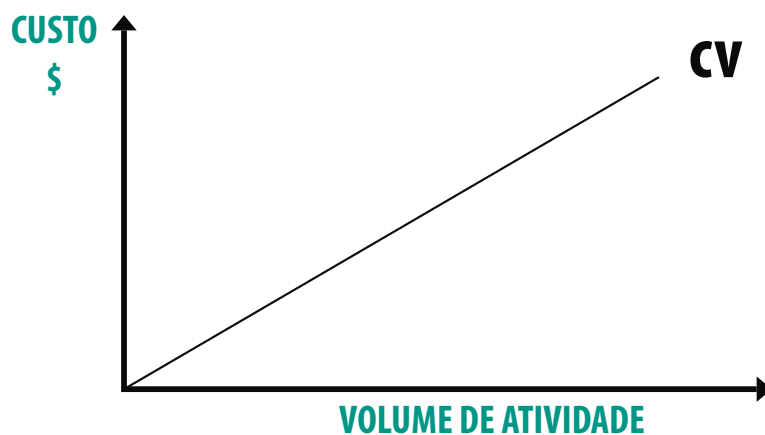


Gráfico 1: Custos variáveis X Volume de atividades na Análise de Custo/Volume/Lucro | Ilustração: Marcone Silva

Já os custos e despesas totais fixas não aumentam proporcionalmente com o volume de vendas.

## CUSTOS FIXOS



Gráfico 2: Custos fixos X Volume de atividades na Análise de Custo/Volume/Lucro | Ilustração: Marcone Silva

Por outro lado, os custos e despesas **variáveis por unidade** ficam **constantes** e os custos e despesas **fixas por unidade variam** conforme muda a quantidade produzida e vendida. Quanto maior for o volume de produção e venda, menores serão os custos e despesas fixas unitárias, e quanto menores forem, maiores serão os custos e despesas fixas unitárias.

| CUSTO E DESPESA                      |   |                                  |  |
|--------------------------------------|---|----------------------------------|--|
| FIXA                                 |   | VARIÁVEL                         |  |
| TOTAL                                | UNITÁRIO                                  | TOTAL                            | UNITÁRIO                                       |
| NÃO VARIA COM A QUANTIDADE PRODUZIDA | VARIA INVERSAMENTE A QUANTIDADE PRODUZIDA | VARIA COM A QUANTIDADE PRODUZIDA | NÃO VARIA DE ACORDO COM A QUANTIDADE PRODUZIDA |

Tabela 2: Custos e despesas fixas e variáveis | Ilustração: Marcone Silva

A relação Custo Fixo e Margem de Contribuição pode ser visualizada no gráfico (3):.

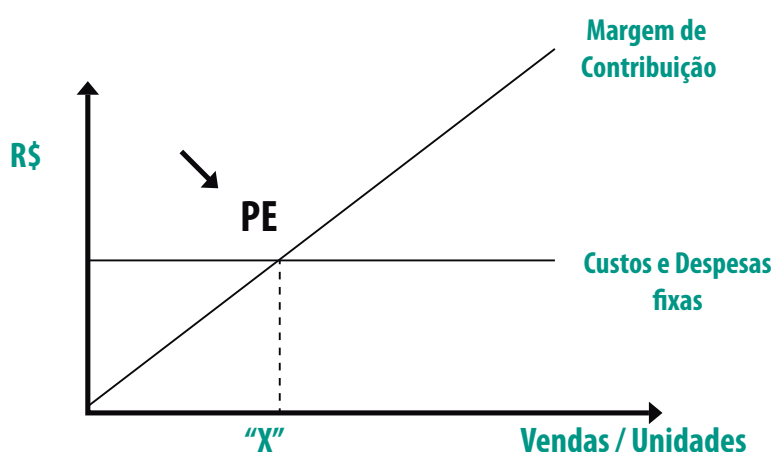


Gráfico 3: Relação Custo Fixo e Margem de Contribuição | Ilustração: Marcone Silva

Para que uma empresa apresente lucro, a Margem de Contribuição deverá cobrir e exceder os Custos e Despesas Fixas, caso contrário ela terá prejuízos.

O Ponto de Equilíbrio (PE) – que será visto mais a frente - é o momento em que a Margem de Contribuição iguala os Custos e Despesas Fixas da Empresa. A partir desse momento a Empresa começa a apresentar lucro.

## 3.2 Margem de Segurança e Alavancagem Operacional

A Margem de Segurança (MS) representa a quantidade ou percentual de vendas acima do **Ponto de Equilíbrio Contábil (PEC)**. Em outras palavras, é a quantidade que pode ser reduzida das vendas sem que a indústria comece a ter prejuízos.

$$MS = (\text{QUANTIDADE PRODUZIDA E VENDIDA} - \text{QUANTIDADE DO PEC})$$

### Alavancagem operacional

A Alavancagem Operacional relaciona a variação percentual do lucro operacional (LOL) (também pode ser calculada em função do Lucro Líquido ou Bruto) com a variação percentual das vendas.

## GRAU DE ALAVANCAGEM OPERACIONAL

O Grau de Alavancagem Operacional (GAO) é a relação entre o acréscimo proporcional do Lucro e o de produção física ou de receita total, tendo como referência o nível de operação normal. Ele é medido entre o ponto de equilíbrio contábil (PEC) e a capacidade máxima. Portanto:

$$\text{GAO} = (\% \text{ VARIACÃO DO LUCRO}) / (\% \text{ VARIACÃO DAS VENDAS})$$

$$\text{GAO} = (\% \text{ VARIACÃO DO LUCRO}) / (\% \text{ DA QUANTIDADE PRODUZIDA})$$

$$\text{GAO} = \text{MCT} / \text{LO}$$

Onde:

MCT = Margem de Contribuição Total

LO = Lucro Operacional

### 3.3 Ponto de Equilíbrio Contábil, Econômico e Financeiro

**Ponto de Equilíbrio** é também denominado de ponto de ruptura “BREAK-EVER-POINT”. Ele nasce da conjugação dos gastos totais com as receitas totais. É o ponto onde os Gastos Totais e as Receitas Totais se igualam. A partir deste ponto a empresa entra na área da lucratividade.

Portanto:

$$\text{PE} \rightarrow \text{RT} = \text{CDT}$$

Onde:

PE = Ponto de Equilíbrio

RT = Receitas Totais

CDT = Custos e Despesas Totais

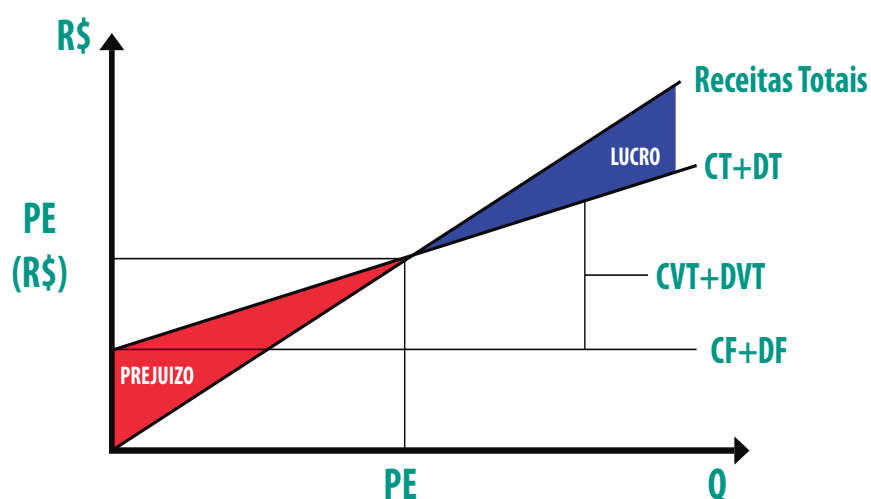


Gráfico 4: Ponto de Equilíbrio | Ilustração: Marcone Silva

O Ponto de Equilíbrio poder ser representado pelo ponto de vista Contábil, Financeiro e Econômico, conforme detalhado no tópico seguinte.

### 3.3.1 Ponto de Equilíbrio Contábil (PEC)

O Ponto de Equilíbrio Contábil representa a quantidade de unidades produzidas e vendidas em que a Receita de Vendas é igual ao Gasto Total (Custos mais Despesas) do produto, ou seja, em que não há lucro ou prejuízo.

$$PEC \text{ (em quantidade)} = \frac{\text{Custo Fixo} + \text{Despesas Fixas}}{MCU} = \frac{CF + DF}{PVU - CVU}$$

$$PEC \text{ (em reais)} = PEC \text{ (quantidade)} \times PVU$$

Onde:

PEC = Ponto de Equilíbrio Contábil

MCU = Margem de Contribuição Unitária

CVU = Custo Variável Unitário

PVU = Preço de Venda Unitário

CF = Custos Fixos

DF = Despesas Fixas



## Vamos praticar!

A fábrica de chocolates Gumpa Ltda tem um volume de produção de 600kg por mês a um preço unitário de venda de R\$10,00. Considerando que ela tem gastos com matéria-prima e embalagem no valor de R\$8,00 por quilo e com aluguéis e salários de R\$1.000,00 mensalmente, encontre o Ponto de Equilíbrio Contábil (PEC) da fábrica de chocolates Gumpa Ltda.

**Solução:**

$$PEC \text{ (em quantidade)} = \frac{\text{Custo Fixo} + \text{Despesas Fixas}}{MCU} = \frac{CF + DF}{PVU - CVU}$$

$$PEC \text{ (em quantidade)} = \frac{1000}{2} = \frac{1000}{10 - 8} = 500\text{kg/mês}$$

$$PEC \text{ (em reais)} = 500 \times 10 = 5.000,00/\text{mês}$$

Conclusão:

A fábrica de chocolates precisa vender 500 kg/mês de chocolate, o equivalente a R\$5.000,00 por mês para pagar todos seus gastos.

Se ela vender menos que 500 kg por mês terá um prejuízo.

O que ela vender a mais de 500 kg por mês será considerado como lucro para a fábrica Gumpa Ltda.

### 3.3.2 Ponto de Equilíbrio Econômico (PEE)

O Ponto de Equilíbrio Econômico representa a quantidade que, produzida e vendida, proporciona um lucro contábil apurado na atividade empresarial igual ao rendimento que seria obtido com o mesmo capital aplicado em outro investimento qualquer (aplicação financeira, por exemplo).

O cálculo do Ponto de Equilíbrio Econômico é efetuado por meio da seguinte fórmula:

$$PEE = (CF+DF)+CO / MCU$$

Onde:

PEE = Ponto de Equilíbrio Econômico

CF = Custos Fixos

DF = Despesas Fixas

MCU = Margem de Contribuição Unitária

CO = Custo de Oportunidade

### 3.3.3 Ponto de Equilíbrio Financeiro (PEF)

O Ponto de Equilíbrio Financeiro (PEF) representa a quantidade produzida e vendida, na qual não há lucro ou prejuízo, só que **não considerando os Gastos não desembolsáveis relacionados à produção na composição dos Custos Fixos.**

$$PEF = (CF+DF-G\tilde{N}D,) / MCU$$

Onde:

PEF = Ponto de Equilíbrio Financeiro

CF = Custos Fixos

DF = Despesas Fixas

G $\tilde{N}$ D = Gastos não desembolsáveis (Depreciação, Exaustão, etc)

MCU = Margem de Contribuição Unitária

### 3.4 Ponto de Equilíbrio para múltiplos produtos

Quando uma empresa produz um único produto, a obtenção do ponto de equilíbrio contábil, econômico ou financeiro é bastante simples, conforme demonstrado pelos exemplos anteriores. Quando são muitas as variedades e os tipos de produtos elaborados, porém, a obtenção do ponto de equilíbrio torna-se um pouco mais complexa.

Nas situações em que se elabora mais de um produto ou serviço, a expressão do ponto de equilíbrio em quantidades diferentes de produtos diferentes perde, em boa parte, seu sentido. A melhor forma de expressá-lo seria pela receita total de vendas.

Imaginando o exemplo fictício de uma empresa que fabrica dois produtos, X e Y, o lucro seria função das margens de contribuição percentuais individuais multiplicadas pelas quantidades estimadas de vendas em unidades monetárias e, posteriormente, subtraídas dos gastos fixos. Algebricamente:

$$\text{Lucro} = \text{MC}\%X \times \text{VendasR}\$X + \text{MC}\%Y \times \text{VendasR}\$Y - \text{Gastos Fixos}$$

Como no ponto de equilíbrio contábil o lucro seria nulo, tem-se que:

$$\text{MC}\%X \times \text{VendasR}\$X + \text{MC}\%Y \times \text{VendasR}\$Y = \text{Gastos Fixos}$$

Substituindo as margens e vendas individuais dos diferentes produtos por valores médios, a expressão  $(\text{MC}\%X \times \text{VendasR}\$X + \text{MC}\%Y \times \text{VendasR}\$Y)$  pode ser substituída por:

$$\text{MC}\%_{\text{Média}} \times \text{VendasR}\$_{\text{Totais}} = \text{Gastos Fixos}$$

Ou, o ponto de equilíbrio em unidades monetárias de vendas seria igual a:

$$\text{VendasR}\$_{\text{Totais}} = \text{Gastos Fixos} / \text{MC}\%_{\text{Média}}$$

Em outras palavras, se uma empresa opera com diferentes produtos, a melhor forma de expressar o ponto de equilíbrio seria pela divisão dos gastos fixos por uma margem de contribuição média. Para obter a margem de contribuição média, basta multiplicar as margens individuais pela participação percentual nas vendas e depois, somar o resultado. Veja o exemplo seguinte.



## Exemplo

A Calango Verde fabrica e vende fardamentos escolares e corporativos. Cada unidade de fardamento escolar é vendida por R\$ 38,00, em média, enquanto os fardamentos corporativos são vendidos por R\$ 45,00. Os gastos variáveis são estimados em R\$ 16,00 e R\$ 20,00, para ambos os produtos, respectivamente. Os gastos fixos anuais da empresa são estimados em R\$ 40.000,00 e as participações de vendas dos dois produtos são estimadas em 30% e 70%, respectivamente.

Para encontrar o ponto de equilíbrio contábil, a empresa precisa encontrar uma margem de contribuição média. As margens de contribuição percentuais para cada um dos dois produtos podem ser apresentadas como:

- fardamento escolar: margem de contribuição =  $(R\$ 38,00 - R\$ 16,00) / R\$ 38,00 = 57,89\%$ ;
- fardamento corporativo: margem de contribuição =  $(R\$ 45,00 - R\$ 20,00) / R\$ 45,00 = 55,56\%$ .

A margem média resulta da ponderação das margens individuais pela participação de cada produto nas vendas, ou

$$\text{Margem média} = 57,89\% \times 0,30 + 55,56\% \times 0,70 = 56,26\%$$

Como a margem de contribuição média encontrada foi 56,26% e os gastos fixos são iguais a R\$40.000,00, o faturamento da empresa no ponto de equilíbrio contábil seria igual a:

$$\text{Vendas em R\$} = 40.000,00 / 0,5626 = \text{R\$ 71.098,47}$$

Assim, o ponto de equilíbrio poderia ser expresso no volume de vendas em unidades monetárias, ou R\$ 71.098,47. O mesmo critério pode ser aplicado para o cálculo do ponto de equilíbrio econômico e do ponto de equilíbrio financeiro.



### Questões Respondidas:

**01. (CONTADOR - TELEBRAS - 2015 - CESPE).** Julgue o item abaixo:

( ) Quanto maior for a margem de contribuição unitária de um produto, menor será o seu ponto de equilíbrio contábil.

### Resposta:

**Assertiva: CORRETA.** A Margem de Contribuição Unitária (MCU) é o Preço de Venda Unitário menos as Despesas Variáveis Unitárias. O Ponto de Equilíbrio Contábil (PEC) é o valor ou a quantidade que a empresa necessita vender para pagar todos os seus gastos (Custos mais Despesas).

$$\text{O PEC} = \text{Custo Fixo} + \text{Despesas Fixas} / \text{MCU}$$

Percebe-se pela fórmula que o PEC é inversamente proporcional à MCU. Assim, quanto maior for margem de contribuição de determinado produto, menor será o seu ponto de equilíbrio.

**02. (CONTADOR - TELEBRAS - 2015 - CESPE).** Julgue o item abaixo:

( ) A existência de custos e despesas fixos provoca alavancagem operacional, fazendo que o lucro tenha um crescimento percentual inferior ao aumento percentual verificado nas receitas de vendas no mesmo período contábil.

### Resposta:

**Assertiva: INCORRETA.** O Grau de Alavancagem Operacional (GAO) é calculado pela divisão entre a variação percentual do lucro operacional (LO) e a variação percentual das vendas (VE).

$$\text{GAO} = \text{Variação \% LO} / \text{Variação \% VE}$$

Perceba que os custos e despesas fixas não influenciará o GAO, pois eles permanecerão constante não obstante as vendas realizadas. Assim, qualquer alteração no lucro operacional se dará pela variação nas vendas, não tendo interferência dos custos ou despesas fixas.

**03. (Analista Portuário - Contador – Codeba – FGV – 2016).** Uma sociedade empresária vendia apenas o produto A. O preço de venda de A era de R\$ 200, sendo que a loja pagava aos vendedores uma comissão de 5% do preço. Além disso, seu custo variável unitário era de R\$ 80.

No mês de novembro de 2015, os gastos fixos da loja foram de R\$ 300.000, sendo que nesses estava incluída a despesa de depreciação de R\$ 40.000.

Assinale a opção que indica o ponto de equilíbrio financeiro da loja.

- a) 1.300 unidades.
- b) 2.167 unidades.
- c) 2.364 unidades.
- d) 2.728 unidades.
- e) 3.091 unidades.

**Resposta:**

**Alternativas A, B e E: INCORRETAS.** Vide comentário e cálculo na alternativa C.

**Alternativa C: INCORRETA.** O Ponto de Equilíbrio Financeiro (PEF) representa o equilíbrio no fluxo de caixa da empresa. Ele é encontrado a partir da quantidade produzida e vendida na qual não há lucro ou prejuízo. Para cálculo do PEF não se considera a despesa de depreciação já que essa não representa desembolso imediato de recursos.

Assim:

$$\text{PEF} = \text{CF} + \text{DF} - \text{Encargos de Depreciação} / \text{MCU}$$

Lembrando que a Margem de Contribuição Unitária (MCU) é o Preço de Venda Unitário diminuído Custos Variáveis Unitários e das Despesas Variáveis Unitárias.

Custos fixos (CF) + Despesas Fixas (DF) = Gastos Fixos (GF).

$$\text{MCU} = 200 - (5\% \times 200) - 80 = 110$$

$$\text{PEF} = 300 - 40 / 110 \Rightarrow 2.364 \text{ unidades}$$

**Alternativa D: INCORRETA.** Não retirou o valor da depreciação no cálculo do PEF.

**04. (Analista Portuário - Contador – Codeba – FGV – 2016).** Uma sociedade empresária produz e vende exclusivamente o produto W. Cada unidade de W é vendida a R\$ 60,00.

Além disso, seus custos de produção e suas despesas de vendas e administrativas são os seguintes:

- custos variáveis: R\$ 15 por unidade
- custos fixos: R\$ 40.000 por mês.
- comissão de venda: 20% do preço.
- despesas administrativas: R\$ 30.000 por mês.

Considerando que os sócios exigem um lucro líquido de R\$ 80.000 por mês e que a sociedade empresária reconhece seu imposto sobre renda pela alíquota de 25%, assinale a opção que indica seu ponto de equilíbrio econômico.

- a) 2.122 unidades.
- b) 2.425 unidades.
- c) 3.260 unidades.
- d) 4.546 unidades.
- e) 5.354 unidades.

**Resposta:**

**Alternativas A, B, C e D: INCORRETAS.** Vide comentário e cálculo na alternativa E.

**Alternativa E: CORRETA.** O Ponto de Equilíbrio Econômico (PEC) representa a quantidade que produzida e vendida proporciona um lucro igual ao rendimento mínimo do capital aplicado em outro investimento. Esse rendimento mínimo é conhecido dentro da economia como custo de oportunidade (CO). Dessa forma, temos:

$$PEE = CF + DF + CO / MCU$$

Onde:

CF: 40.000

DF: 30.000

CO: Lembrando que o Lucro Líquido de R\$ 80.000 é depois do IR.

$$\text{Então: } CO - 0,25CO = 80.000 \Rightarrow CO = 106.666,67$$

$$\text{MCU: } 60 - (20\% \times 60) - 15 = 33$$

Portanto,

$$\text{PEE} = 40.000 + 30.000 + 106.666,67 / 33 = \mathbf{5.354 \text{ unidades.}}$$

**05. (Analista Portuário - Contador - Codeba - FGV - 2016).** Uma sociedade empresária fabrica e vende exclusivamente o produto Z.

Cada unidade de Z é vendida por R\$ 20,00, sendo que é paga uma comissão de 10% na venda a seus vendedores. Além disso, seus custos de produção fixos e variáveis são, respectivamente, R\$ 15.000 por mês e R\$ 8 por unidade. Ainda, a sociedade empresária incorre em despesas fixas de R\$ 25.000 por mês.

Indique a opção que indica a margem de segurança da empresa, dado que em dezembro de 2015 ela auferiu receita de vendas de R\$ 110.000.

a) 27,27%.

b) 39,39%.

c) 72,73%.

d) 77,27%.

e) 96,36%.

### Resposta:

**Alternativa A: CORRETA.** A Margem de Segurança (MS) corresponde ao percentual de redução das vendas que a empresa pode ter sem que ocorra em prejuízo. Em outras palavras, ela representa a quantidade ou percentual de vendas acima do Ponto de Equilíbrio Contábil (PEC).

$$\text{PEC} = \frac{\text{CF} + \text{DF}}{\text{MCU}} \Rightarrow \frac{15.000 + 25.000}{20 - (10\% \times 20) - 8} \Rightarrow 4.000 \text{ um}$$

Em termos de receita (R), o PEC foi:  $4.000 \times 20 = \text{R\$ } 80.000$

$$MS = \frac{R - RPEC}{R} = \frac{110.000 - 80.000}{110.000} = 0,2727 \text{ ou } 27,27\%.$$

**Alternativas B, C, D e E: INCORRETAS.** Vide comentário e cálculo na alternativa A

**06. (CONTADOR – CISLIPA – 2015 – FAFIPA).** Em julho de 2015 uma determinada indústria apresentou os seguintes dados de produção no período:

|  |                       |
|--|-----------------------|
| <b>PRODUÇÃO ACABADA E VENDIDA NO PERÍODO (UNIDADES)</b>  | <b>R\$ 10.000,00</b>  |
| <b>PREÇO DE VENDA UNITÁRIO</b>                           | <b>R\$ 70,00</b>      |
| <b>CUSTOS VARIÁVEIS TOTAIS NO PERÍODO</b>                | <b>R\$ 200.000,00</b> |
| <b>CUSTOS FIXOS TOTAIS NO PERÍODO</b>                    | <b>R\$ 240.000,00</b> |
| <b>DEPRECIAÇÃO (JÁ INCLUSOS NOS CUSTOS FIXOS TOTAIS)</b> | <b>R\$ 60.000,00</b>  |

Considerando os dados acima, o Ponto de Equilíbrio Contábil – PEC e o Ponto de Equilíbrio Financeiro – PEF, respectivamente, são:

- 8.800 e 7.600 unidades no período.
- 7.600 e 8.800 unidades no período.
- 4.800 e 3.600 unidades no período.
- 3.600 e 4.800 unidades no período.

**Resposta:**

DICA: Ponto de equilíbrio contábil permite encontrarmos a quantidade que deve ser vendida para que o resultado seja nulo; ou seja, não haverá nem lucro e nem prejuízo. Já no ponto de equilíbrio financeiro, as despesas e custos que não geram desembolso - tais como depreciação, amortização, exaustão - devem ser estornadas dos custos e despesas fixas.

Fórmulas:

$$PEC = (\text{CUSTOS E DESPESAS FIXAS}) / (\text{PV-CD VARIÁVEIS})$$

$$PEC = (\text{CD FIXAS-DESPESAS NÃO DESEMBOLSÁVEIS}) / (\text{PV-CD VARIÁVEIS UNITÁRIO})$$

**Alternativas A, B, D, E: INCORRETAS**

**Alternativa C: CORRETA.** Diante do exposto seguem os cálculos. Mas antes, é necessário dividir os custos variáveis totais pelas a quantidades produzidas  $200.000,00 / 10.000 = 20,00$ .

$$PEC = 240.000,00 / 70,00 - 20,00$$

$$PEC = 240.000,00 / 50,00$$

$$Q = 4.800 \text{ unidades.}$$

$$PEF = 240.000,00 - 60.000,00 / 70,00 - 20,00$$

$$PEF = 180.000,00 - 50$$

$$Q = 3.600 \text{ unidades.}$$

**07. (CONTADOR – CISLIPA – 2015 – FAFIPA).** Considerando os dados da questão anterior, após apuração do Ponto de Equilíbrio Contábil– PEC e a Margem de Contribuição Unitária – MCU, a Margem de Segurança em quantidade e valor, respectivamente, será de:

- a) 1.200 e R\$ 60.000,00 no período.
- b) 5.200 e R\$ 260.000,00 no período.
- c) 7.200 e R\$ 360.000,00 no período.
- d) 9.200 e R\$ 460.000,00 no período

**Resposta:**

**DICA.** A margem de segurança é a quantidade vendida além do ponto de equilíbrio. Isso significa que além de pagar todas as despesas a companhia obterá lucro. Pode-se dizer que a margem de contribuição é igual à Quantidade vendida menos a Quantidade do ponto de equilíbrio.

**Alternativas A, C, D, E: INCORRETAS:** Vide comentários na dica dos autores e cálculos na alternativa “B”

**Alternativa B: CORRETA.** Na questão anterior foi encontrado o ponto de equilíbrio contábil de 4.800 unidades. A companhia produziu e vendeu 10.000. Já se sabe que Margem de contribuição = Quantidade vendida – Quantidade ponto de equilíbrio.  $MC = 10.000 - 4.800 = 5.200$  unidades. Em unidades monetárias basta multiplicar a margem de contribuição unitária, ( $MC = PV - CV$  unitário) pela quantidade de segurança. Margem de segurança em valor =  $5.200 \times (70,00 - 20,00) = 260.000,00$ .

**08. (Técnico em Contabilidade Júnior – PETROBRAS – 2011 – CESGRANRIO)**

Dados extraídos da contabilidade de custos da Indústria Amazonas Ltda. em julho de 2010.

- Preço de venda do produto X: R\$ 150,00 por unidade
- Custo variável do produto X: R\$ 60,00 por unidade
- Despesa variável do produto X: R\$ 20,00 por unidade
- Custos fixos do produto X: R\$ 500.000,00 por mês
- Despesas fixas do produto X: R\$ 340.000,00 por mês
- Vendas médias do produto X: 18.000 unidades por mês

Com base exclusivamente nos dados acima, a margem de segurança do produto X obtém o percentual de

- a) 25,00%
- b) 28,66%
- c) 30,00%
- d) 33,33%
- e) 35,55%

**Resposta:**

**Alternativas A, B, C, E: INCORRETAS.**

**Alternativa D: CORRETA.** Passo a passo para Resolução.

1º passo: calcular o ponto de equilíbrio

$$PEC = 500.000 + 340.000 / 150,00 - 80,00$$

$$PEC = 12.000$$

2º passo: calcular a margem de segurança

$$Q \text{ margem de segurança} = Q \text{ vendida} - Q \text{ do ponto equilíbrio}$$

$$Q = 18.000 - 12.000$$

$$Q = 6.000$$

3º passo: calcular a margem de segurança em percentual

$$\text{Margem em \%} = Q \text{ margem em segurança} / Q \text{ vendida} \times 100$$

$$M\% = 6.000 / 18.000 = 33,33\%$$

**09. (CONTADOR - FACELI - 2015 - FUNCAB)** Os custos fixos não se alteram até o limite de um determinado volume de produção. Já os custos variáveis, contrariamente aos fixos, variam com o volume produzido. Assinale a alternativa que faz referência correta aos custos unitários fixos.

- a) Não variam com o aumento do volume da produção.
- b) Diminuem com o aumento do volume de produção.
- c) Não variam com a diminuição do volume de produção.
- d) Aumentam com o aumento do volume de produção.
- e) Diminuem com a diminuição do volume de produção.



**Resposta:**

**Alternativas A e C: INCORRETAS.** Ocorre com o custo variável unitário e com o custo fixo total.

**Alternativa B: CORRETO.** Os custos fixos em bases unitárias serão inversamente proporcionais a quantidade produzida, logo, quanto mais for produzido, menor será o custo fixo unitário e quanto menos for produzido, maior será o custo fixo unitário. Diferentemente ocorre com o custo variável unitário que independente do volume produzido sempre será o mesmo.

**Alternativas D e E: INCORRETAS.** Ocorre com o custo variável total.

**10 – (FUMARC - 2018 - CEMIG - MG - Analista de Gestão Contábil JR).** Numa determinada Companhia, o preço de venda por unidade é R\$ 140,00, o custo variável é da ordem de R\$ 60,00 e os custos fixos totalizam R\$ 240.000,00. Considerando-se os dados acima, o ponto de equilíbrio em unidades vendidas, se o lucro desejado total for de R\$ 50.000,00, será de:

- a) 625
- b) 2.100
- c) 3.000
- d) 3.625

**Resposta:**

O primeiro passo é encontrar a margem de contribuição

$$Pv = 140,00$$

$$Cv = 60,00$$

$$Mc = 140 - 60$$

$$Mc = 80$$

O próximo passo é encontrar o ponto de equilíbrio que é o momento em que a empresa não apresenta nem lucro ou prejuízo.

$$CF = 240.000,00$$

$$PEC = 240.000/80$$

$$PEC = 3.000$$

O que estiver acima de três mil já é o lucro, mas a questão pergunta quantas unidades tem que vender para dar o lucro de R\$ 50.000,00. Nessa situação, basta dividir o lucro que a empresa deseja pela Margem de contribuição e depois somar com a quantidade do Ponto de Equilíbrio.

$$LD = (50.000/80) + 3.000$$

$$LD = 3.625$$

LD: Lucro desejado

**Gabarito: D**

### 11. (CESGRANRIO - 2018 - Transpetro - Analista Financeiro Júnior)

Na análise dos custos de uma empresa, quando se verifica que esta atingiu seu ponto de equilíbrio em termos contábeis isso significa que

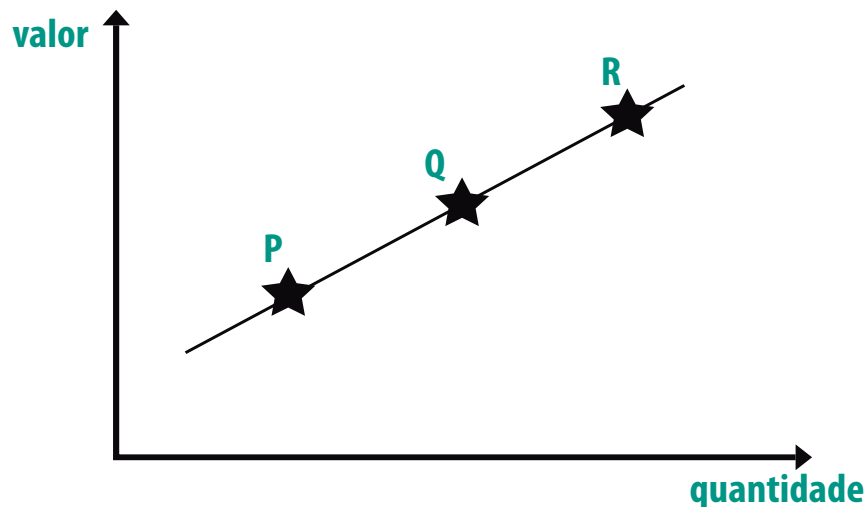
- a) a entidade apurou o lucro desejado.
- b) as despesas variáveis estão equilibradas.
- c) as dívidas poderão ser liquidadas, pois há disponibilidade financeira para tal.
- d) o custo de oportunidade foi recuperado.
- e) os custos e as despesas fixos estão cobertos.

**Resposta:**

Ponto de Equilíbrio Contábil Também chamado de Break-even Point, é o ponto em que o lucro da empresa é zero, ou seja, é o ponto no qual a receita total cobre os custos e despesas totais.

**Gabarito: E**

## 12. (CESPE - 2018 - PC-MA - Perito Criminal)



A figura precedente representa três tipos de pontos de equilíbrio que podem ser calculados a partir de informações contábeis e gerenciais e que expressam valores monetários e quantidades de vendas diferenciadas.

Os pontos de equilíbrio P, Q e R, respectivamente, são

- contábil, econômico e financeiro.
- contábil, financeiro e econômico.
- financeiro, contábil e econômico.
- econômico, financeiro e contábil.
- econômico, contábil e financeiro.

**Resposta:****1) Ponto de equilíbrio contábil (PEC):**

$$\frac{(\text{Custo Fixo} + \text{Despesa Fixa})}{\text{Margem de contribuição unitária}}$$

**2) Ponto de Equilíbrio Financeiro (PEF):**

$$\frac{(\text{Custos Fixos} + \text{Despesas Fixas}) - (\text{despesas não desembolsáveis})}{\text{Margem de contribuição unitária}}$$

**3) Ponto de equilíbrio econômico (PEE):**

$$\frac{(\text{Custos Fixos} + \text{Despesa Fixas} + \text{Custo de Oportunidade})}{\text{Margem de contribuição}}$$

Tomando como base o PEC como o ponto (Q), se tirar a depreciação para achar o PEF, a quantidade para atingi-lo será MENOR que a do PEC, assim, o PEF será o ponto (P). Por outro lado, se colocar o custo e oportunidade para achar o PEE, a quantidade de equilíbrio AUMENTARÁ em relação ao PEC, logo, PEE será o ponto (R).

**Relacionando: PEE > PEC > PEF**

**Gabarito: E**





## Unidade 2: Análise de Custos para Decisões Especiais

### 4. Determinação do comportamento dos itens de custos.

Uma empresa que possui estimativas precisas de custos dispõe do primeiro passo para obter uma gestão estratégica de custos eficiente. Ela se configura em uma relação entre os direcionadores de um determinado custo e o seu objeto de custo, visando prever os custos de determinado cenário.

E como funcionam essas estimativas de custos? Quais as vantagens para as empresas? Em que elas podem ser úteis? A resposta para essas e outras perguntas percorre o caminho da gestão estratégica de custos, considerando que a estimativa de custos ajuda a prever os custos futuros de cenários estabelecidos, por meio de direcionadores de custos, como os direcionadores de custos por volume ou por atividade, por exemplo; bem como auxilia na própria identificação dos melhores direcionadores para esses custos e quais desses direcionadores apresentam melhor previsão dos custos futuros.

A determinação do melhor direcionador para cada objeto de custo não é tarefa tão simples e demanda conhecimento acerca do negócio praticado pela empresa. Por exemplo: se o objetivo é estimar a despesa com combustível para veículos, um possível direcionador seria a quantidade de quilômetros rodados; se o objetivo, contudo, for estimar os custos de manutenção de uma fábrica, cabe, como direcionador, a quantidade de horas/máquina e quantidade de horas de mão de obra. Essa é uma etapa relevante no processo de estimação de custos, pois pode existir mais de um possível direcionador que não seja tão explícito, mas deve ser considerado. A despesa com combustível para um caminhão de entregas, por exemplo. A empresa pode optar por utilizar como direcionador de custos a quantidade de quilômetros rodados, porém deve-se considerar que o valor despendido com combustível neste caso pode variar não só em função desse fator, como também pode ser afetado pela média de peso entregue.

Além da escolha do direcionador de custos mais adequado, as empresas devem escolher o melhor método de estimação de custos. A literatura nos traz três tipos, quais sejam: o método alto-baixo; a mensuração de trabalho; e a análise de regressão. O método alto-baixo é o que apresenta menor precisão, sendo o mais simples entre os três, e o de menor custo. Em contrapartida, o método de análise de regressão é o que evidencia mais precisamente os custos, sendo o mais caro de se implantar.

Em resumo, o método de alto-baixo usa a álgebra para conseguir determinar uma única linha de estimativa nos dados e é considerado útil pelos gestores de custos para estimar os custos totais; os métodos de mensuração de trabalho e regressão, por sua vez, utilizam estimativas estatísticas e por isso são mais precisos, proporcionando uma precisão matemática maior.

Nesta disciplina iremos focar mais fortemente na análise de regressão, restando aos demais métodos as definições e principais características.

A análise de regressão se constitui em um método objetivo e preciso, do ponto de vista estatístico, para estimar custos, produzindo o mínimo de erros nos dados. Essa análise é utilizada em diversas situações, como na previsão de gastos gerais de fabricação, de forma a identificar a melhor base para aplicação dos custos indiretos de fabricação; na projeção de fluxo de caixa para lanchonetes e restaurantes; na estimação de custos em farmácias e drogarias; na avaliação de bens imobiliários, dentre outras.

Nesses contextos, ela pode ser aplicada para vários objetos de custo, com uma diversidade de possíveis direcionadores. Ao buscar analisar as vendas de uma empresa, por exemplo, esse objeto de custo pode ter diversos direcionadores de custos, que são variáveis que afetam as vendas de forma relevante. Poderiam ser listados aqui como direcionadores o tipo e o tamanho da loja, o montante de despesas com vendas e com publicidade e o índice do nível de preços praticado. Em outro exemplo, tendo as despesas com energia, água e gás como objetos de custo, poderiam ser aplicados como direcionadores a quantidade de unidade produzidas, a média de temperatura diária, o número de horas que a empresa fica funcionando, a quantidade de unidades produzidas, alterações nos valores cobrados pelas instituições cessionárias, dentre outras.

A possibilidade de aplicação e utilização do método da análise de regressão como estimador de custos é, portanto, ampla e demanda cautela e conhecimento do negócio e dos custos associados a ele, inclusive para decisão quanto à forma de utilização da regressão para estimativa de custos: linear simples ou linear múltipla. A regressão simples é aquela que possui apenas um direcionador de custos estabelecido, como no exemplo apresentado no início desse tópico (para a estimação da despesa com combustível

para veículos, um possível direcionador seria a quantidade de quilômetros rodados). A regressão linear múltipla, por sua vez, é aquela que possui mais de um direcionador como possível determinante do objeto de custo, como os últimos exemplos apresentados (tendo as despesas com energia, água e gás como objetos de custo, poderiam ser aplicados como direcionadores a quantidade de unidade produzidas, a média de temperatura diária, o número de horas que a empresa fica funcionando, etc.).

Para aplicação nessa disciplina daremos ênfase apenas à regressão linear simples e de maneira introdutória, já que este assunto requer conhecimentos mais aprofundados de estatística e tendo em vista que as ferramentas necessárias para o cálculo de uma regressão linear múltipla se mostrariam muito robustos.







## 5. Análise diferencial.

A análise diferencial é um instrumento relevante de auxílio à tomada de decisão sobre custos, demonstrando, por meio de cálculos, as melhores opções a serem adotadas pelos gestores. Ela se configura em uma técnica que compara a situação atual dos custos e receitas com uma estimativa desses mesmos itens para ações alternativas. Em outras palavras, a análise diferencial apresenta estimativa de receitas e custos com a finalidade de auxiliar na tomada de decisão entre diversos cenários, de modo que facilite a determinação do lucro caso um cenário seja escolhido em detrimento de outro.

O primeiro passo para a realização da análise diferencial é a identificação e o cálculo dos custos diferenciais e relevantes. Para isto, se faz necessário conhecer os custos e receitas atuais, bem como os custos e receitas de cada alternativa de ação traçada. As receitas e custos diferenciais e relevantes serão os valores encontrados na diferença entre as receitas e custos da situação atual e a alternativa traçada capazes de impactar no volume de gastos. Vejamos o exemplo abaixo:

|                          | Custos atuais (R\$) | Custos na alternativa A (R\$) | Custos diferenciais (R\$) |
|--------------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------------|
| Receita de vendas        | 430                 | 570                           | 140                       |
| (-) Custos variáveis     | (170)               | (190)                         | (20)                      |
| (-) Despesas variáveis   | (10)                | (15)                          | (5)                       |
| = Margem de contribuição | 250                 | 365                           | 115                       |
| (-) Custos fixos         | (220)               | (220)                         |                           |
| (-) Despesas fixas       | (20)                | (20)                          |                           |
| = Resultado líquido      | 10                  | 125                           | 115                       |

Tabela 3: Custos diferenciais e relevantes | Ilustração: Marccone Silva

No exemplo da tabela 03 pode-se perceber que apenas os custos e despesas variáveis são diferenciais e relevantes, sendo os custos e despesas fixas indiferentes entre a situação atual e o cenário A, traçado pela empresa.

As informações geradas a partir da análise diferencial serão úteis como ferramentas para a tomada de decisões especiais, como a continuidade ou descontinuidade de linhas de produtos ou segmentos, bem como na decisão de fazer ou comprar insumos, dentre outras.



## 6. Tomadas de decisões especiais.

A necessidade de tomadas de decisões gerenciais sobre a continuidade ou não de determinadas linhas de produção ou segmentos, bem como a decisão sobre o incentivo de produção de algum produto específico ou sobre a substituição de equipamentos e o atendimento a pedidos especiais é recorrente no campo industrial. Considerando isso, a contabilidade de custos desenvolveu instrumentos úteis aos gestores, de forma que seja possível a demonstração, por meio de cálculos, da melhor decisão que o gestor deverá adotar, apresentando dados importantes à avaliação de alternativas.

As informações geradas pela contabilidade de custos demonstrarão qual alternativa gerará melhor resultado, servindo de base para os gestores tomarem a decisão mais adequada aos interesses da empresa. Essas decisões podem ser de curto ou de longo prazo e irão se basear principalmente em conceitos já conhecidos da contabilidade de custos, como a margem de contribuição.

### 6.1 Continuidade e descontinuidade das linhas de produtos outros segmentos

Dentre as diversas decisões que os gestores precisam tomar diariamente numa empresa, uma delas é frequente: qual produto deve ter a produção e a venda incentivada? Este produto geralmente é considerado o melhor produto, ou seja, o produto com maior margem de contribuição.

Lembrando que a margem de contribuição de cada produto é calculada pela diferença entre a receita e os custos e despesas variáveis e, considerando os custos fixos diretamente como despesas, pode-se analisar de forma mais direta o impacto dos custos e despesas variáveis referentes a cada produto. Assim sendo, a margem de contribuição de cada produto nada mais é do que o valor que sobra da receita para amortizar os custos fixos e

gerar lucro para a entidade, conforme já explicado no ponto 3 e pode ser entendido por meio do exemplo abaixo:

Suponha que o gestor da fábrica de sorvetes Charmosinha Ltda deseje incentivar a produção e venda do seu melhor sorvete. Para isso, solicitou ao gestor de custos que apresentasse relatórios que indicassem a melhor decisão a ser tomada. Considerando os dados da fábrica Charmosinha Ltda abaixo, qual o sabor de sorvete deve ter sua produção e venda incentivada?

Obs.: considere que a indústria vende galões de sorvetes por atacado.

| Sabores   | Valor Unitário |           |          |          | Quantidades     |               |
|-----------|----------------|-----------|----------|----------|-----------------|---------------|
|           | CDV (R\$)      | CIV (R\$) | PV (R\$) | DV (R\$) | Fabricadas (un) | Vendidas (un) |
| Coco      | 200            | 10        | 400      | 10       | 2.000           | 1.000         |
| Morango   | 300            | 20        | 600      | 30       | 1.500           | 900           |
| Chocolate | 100            | 15        | 500      | 20       | 3.000           | 2.000         |

Tabela 4: Custos, despesas e preço de venda | Ilustração: Marcone Silva

Onde:

CDV: Custo Direto Variável

CIV: Custo Indireto Variável

PV: Preço de Venda

DV: Despesa Variável

Em relação aos custos e despesas fixas, a fábrica incorre nos seguintes:

Custo fixo para todos os sabores: R\$ 700.000

Despesa fixa para todos os sabores: R\$ 550.000

### **Solução:**

O sabor que deve ter a sua produção e venda incentivadas é o de chocolate, pois é o que apresenta a maior margem de contribuição unitária.

Para chegarmos a esta conclusão, deve-se calcular a margem de contribuição de cada sabor fabricado pela fábrica para obter dados que fundamentem a decisão. Neste exemplo iremos calcular a margem de contribuição unitária de cada sabor:

|  | Coco  | Morango | Chocolate |
|--|-------|---------|-----------|
| <b>Vendas</b>                                    | 400   | 600     | 500       |
| <b>(-) Custos variáveis do produto vendido</b>   | (200) | (300)   | (100)     |
| <b>(-) Despesas variáveis do produto vendido</b> | (10)  | (30)    | (20)      |
| <b>= Margem de contribuição</b>                  | 190   | 270     | 380       |

Tabela 5: Margem de contribuição unitária | Ilustração: Marcone Silva

De acordo com o cálculo da margem de contribuição unitária pode-se concluir que o sabor chocolate é o melhor produto, seguido pelo de morango e por último o de coco.

Vejamos, em complemento, o resultado líquido que a fábrica Chamosinha Ltda irá obter com as vendas de todos os sabores:

| <b>DRE pelo Custeio Variável</b>                 |           |           |           |           |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|
|  | Coco      | Morango   | Chocolate | Total     |
| <b>Vendas líquidas</b>                           | 400.000   | 540.000   | 1.000.000 | 1.940.000 |
| <b>(-) Custos variáveis do produto vendido</b>   | (200.000) | (270.000) | (200.000) | (670.000) |
| <b>(-) Despesas variáveis do produto vendido</b> | (10.000)  | (27.000)  | (40.000)  | (77.000)  |
| <b>= Margem de contribuição</b>                  | 190.000   | 243.000   | 760.000   | 1.193.000 |
|  |           |           |           | (700.000) |
| <b>(-) Despesas fixos</b>                        |           |           |           | (500.000) |
| <b>(=) Resultado líquido</b>                     |           |           |           | 57.000    |

OBS.: O cálculo é feito pelos valores unitários multiplicados pelas quantidades vendidas

Tabela 6: DRE pelo custeio variável | Ilustração: Marcone Silva

Pelos dados da tabela 06 acima pode-se observar que o sabor de chocolate é o que mais contribui com recursos para a empresa pagar os custos e despesas fixas.

Nesta mesma linha, o gestor de uma empresa poderia buscar analisar se seria adequado descontinuar alguma linha de produção. As razões que poderiam levar uma empresa a descontinuar uma linha de produtos são diversas, desde a não lucratividade até à perda de mercado dos produtos mais novos.

Contudo, antes de tomar essa decisão é necessário que se considere outros fatores além da lucratividade ou não de determinada linha de produtos, como a possível perda de muitos clientes que buscam aquele produto específico e que pode funcionar como “porta de entrada” para novos clientes conhecerem as demais linhas de produto da empresa. Essa estratégia é geralmente adotada por montadoras de carro que, apesar de fabricarem uma determinada linha de carros mais simples e que não gerem a lucratividade esperada, a mantém com a finalidade de fidelizar o cliente e incentivá-lo a adquirir carros de linhas mais sofisticadas e que sejam mais lucrativas para a empresa.

Outros fatores a serem considerados são a utilização do local eliminado para produção de outro produto que possa ser oferecido aos clientes, a geração de demissões e as consequentes cargas trabalhistas e imagem perante à sociedade, dentre outros. Desse modo, a decisão de eliminação exige mais do que a análise da lucratividade de determinada linha, mas a análise conjunta de efeitos colaterais possíveis, tanto favoráveis quanto desfavoráveis. Vejamos o exemplo abaixo:

Suponha que a indústria de produtos para animais de estimação Pepetuxa Ltda produza três tipos de produtos para cães: Dogstix, Melbone e Saborosso, cujos resultados do último ano estão descritos na tabela abaixo:

|                          | Dogstix (R\$) | Melbone (R\$) | Saborosso (R\$) | Total (R\$) |
|--------------------------|---------------|---------------|-----------------|-------------|
| Receitas de vendas       | 150           | 200           | 100             | 450         |
| (-) Custo variável       | (50)          | (50)          | (40)            | (140)       |
| (-) Despesa variável     | (30)          | (50)          | (30)            | (110)       |
| = Margem de contribuição | 70            | 100           | 30              | 200         |
| (-) Custo fixo           | (20)          | (40)          | (30)            | (90)        |
| (-) Despesa fixa         | (30)          | (20)          | (10)            | (60)        |
| = Resultado líquido      | 20            | 40            | (10)            | 50          |

Tabela 7: Resultado líquido | Ilustração: Marcone Silva

Considerando os resultados acima e o prejuízo apresentado pelo produto Saborosso, o gestor da área de custos da empresa Pepetuxa Ltda está analisando a descontinuidade da produção deste produto. Para melhor fundamentar a tomada de decisão, é importante a comparação entre o cenário da indústria apresentando a continuidade da produção deste produto e outro cenário, demonstrando a descontinuidade dele. Tal comparação pode ser visualizada por meio da tabela abaixo:

|                          | Continuidade da produção de Saborosso (R\$) | Descontinuidade da produção Saborosso (R\$) | Diferencial (R\$) |
|--------------------------|---|---|-------------------|
| Receitas de vendas       | 450   | 350   | 100               |
| (-) Custo variável       | (140)                                       | (100)                                       | (40)              |
| (-) Despesa variável     | (11)  | (80)  | (30)              |
| = Margem de contribuição | 200   | 170   | 30                |
| (-) Custo fixo           | (90)  | (80)  | (10)              |
| (-) Despesa fixa         | (60)  | (60)  |                   |
| = Resultado líquido      | 50  | 30  | 20                |

Tabela 8: Comparativo entre continuidade e descontinuidade de segmento

Mantendo a produção e o volume de vendas constantes, a indústria Pepetuxa Ltda, ao optar por eliminar o produto Saborosso, conseguiria eliminar o custo e a despesa variáveis (R\$40 e R\$30, respectivamente) e o seu custo fixo também seria reduzido, porém em R\$10. A despesa fixa se manteria como gastos da empresa, bem como o restante do custo fixo (R\$20). Considerando a última tabela, pode-se inferir que a situação da indústria Pepetuxa Ltda não apresentaria um aumento na lucratividade ao descontinuar o produto Saborosso, pois haveria uma redução tanto da margem de contribuição (em R\$30) como do resultado líquido (de R\$50 para R\$30) na descontinuidade desta linha de produção.

Da mesma maneira que a análise de descontinuidade de determinada linha de produção, os gestores podem também projetar as consequências de promover aumento nas vendas de uma linha específica de produtos, bem como conjugar análises de descontinuidade de produção de uma linha com incremento nas vendas (promovidas por um incentivo de vendas após análise da lucratividade). Diversas análises podem ser realizadas pelos analistas de custos de acordo a situação de cada empresa, para atender aos interesses delas.

## 6.2 Decisão de fazer ou comprar

Uma análise recorrente e que se configura numa decisão estratégica é a decisão de produzir ou comprar determinado insumo ou produto, por exemplo. Em outras palavras, é o ato de fazer uma escolha estratégica entre produzir um item internamente ou comprá-lo externamente, de um fornecedor externo. No processo gerencial é frequentemente levantada a questão entre continuar produzindo determinado produto internamente ou adquiri-lo de terceiros e utilizar o espaço da indústria para outra linha de produção ou para outra finalidade. Para fundamentar a decisão é necessário que se realize uma análise detalhada de ambos os cenários, de forma que seja possível compará-los e verificar qual gerará menos custo à empresa. Este, geralmente, é o cenário escolhido pelos responsáveis pela gestão.

Neste aspecto, alguns fatores devem ser considerados para analisar a viabilidade de cada cenário, como o custo da matéria prima e de outros materiais e de mão de obra para fabricar os produtos; tecnologia disponível; tributos incidentes e a possibilidade de recuperação deles; existência de fornecedores confiáveis; incidência de frete; custo de armazenagem; entrega no prazo; qualidade do item comprado versus item produzido; preço de compra; prazo de pagamento, dentre outros.



De forma complementar, analisa-se os custos evitáveis, ou seja, os custos que a empresa evita ter ao optar por uma das alternativas. Por exemplo: se a decisão final for a compra do produto, a empresa deixará de incorrer em gastos com matérias primas, com mão de obra direta e com equipamentos para a fabricação. Os custos inevitáveis, contudo, como o próprio nome já diz, independentemente da alternativa escolhida serão imputados à empresa, como o aluguel da loja (pois continuará existindo para atender aos outros setores da fábrica). Estes custos inevitáveis não são considerados na tomada de decisão entre fazer ou comprar, pois serão incorridos de qualquer forma.

Vejam os um exemplo de decisão entre fazer e comprar:



## Vamos praticar!

Suponha que a indústria Gumpo's Air Ltda fabrique ventiladores. Para produção dos ventiladores, ela fabrica alguns componentes e compra outros de fornecedores externos. Um dos itens produzidos pela empresa é o botão da hélice do ventilador. Atualmente a necessidade da indústria é de 10.000 botões por mês, tendo custo operacional total de produção (10.000 unidades) conforme abaixo:

|                         |           |
|-------------------------|-----------|
| • Materiais:            | R\$10.000 |
| • Mão de obra direta:   | R\$14.000 |
| • Mão de obra indireta: | R\$1.600  |
| • Custos fixos:         | R\$440    |

O gestor operacional questionou sobre a necessidade de continuar fabricando os botões utilizados nos ventiladores, solicitando uma análise do setor de custos para uma tomada de decisão sobre continuar fabricando ou comprar este produto de um fornecedor externo. A decisão pela aquisição geraria alguns custos, conforme descritos abaixo:

|                         |          |
|-------------------------|----------|
| • Preço de compra:      | R\$3,00  |
| • Frete por unidade:    | R\$0,05  |
| • Mão de obra indireta: | R\$2.400 |

Além disso, será necessário decidir sobre o que a indústria Gumpos`'s Air fará com os equipamentos da fábrica utilizados para a fabricação dos botões entre três opções:

- vender os equipamentos utilizados para a fabricação dos botões;
- manter a capacidade produtiva liberada ociosa; ou
- utilizar a capacidade produtiva liberada para fabricação de outras peças

Considerando esses aspectos, quais cálculos o setor de custos deve realizar? O que o gestor deve decidir? Qual a alternativa menos custosa para a indústria Gumpo`s Air?

Para tomar essa decisão é necessário realizar cálculos de custos de cada cenário e compará-los, a fim de verificar qual será a alternativa menos custosa. Essa deverá ser a alternativa de ação escolhida pela indústria.

### **Vejamos:**

- Se a indústria decidir comprar os botões e vender os equipamentos utilizados na fábrica, é necessário comparar os custos de manter a fabricação com os custos de aquisição, considerando que a empresa não precisaria mais contabilizar a depreciação desses equipamentos.

| Custos               | Fabricação        | Custos                           | Aquisição         |
|----------------------|-------------------|----------------------------------|-------------------|
| Materiais            | R\$ 10.000        | Mão de obra indireta             | R\$ 2.400         |
| Mão de obra direta   | R\$ 14.000        | Preço de compra (10.000xR\$3,00) | R\$ 30.000        |
| Mão de obra indireta | R\$ 1.600         | Depreciação                      | (R\$1.500)        |
| Custos fixos         | R\$ 440           |                                  |                   |
| <b>Total</b>         | <b>R\$ 26.040</b> | <b>Total</b>                     | <b>R\$ 30.900</b> |

Tabela 9: Custos do cenário "a" | Ilustração: Marcone Silva

Considerando este cenário, percebe-se que os custos de fabricação têm um montante de R\$26.040,00, enquanto que os custos de compra dos botões com a não contabilização da depreciação somam R\$30.900,00. Portanto, a indústria deve continuar produzindo os próprios botões, porque o custo é menor do que comprar.

b) Se a empresa decidir por manter a capacidade liberada da indústria ociosa, é necessário comparar os custos de manter a fabricação com os custos de aquisição.

| Custos               | Fabricação        | Custos                             | Aquisição         |
|----------------------|-------------------|------------------------------------|-------------------|
| Material             | R\$ 10.000        | Mão de obra indireta               | R\$ 2.400         |
| Mão de obra direta   | R\$ 14.000        | Preço de compra (10.000 x R\$3,00) | R\$ 30.000        |
| Mão de obra indireta | R\$ 1.600         | Frete (10.000 x R\$0,05)           | (R\$500)          |
| Custos fixos         | R\$ 440           |                                    |                   |
| <b>Total</b>         | <b>R\$ 26.040</b> | <b>Total</b>                       | <b>R\$ 32.900</b> |

Tabela 10: Custos do cenário “b” | Ilustração: Marccone Silva

De acordo com a tabela 10 de custos elaboradas acima, o total de custos que a indústria Gumpo's Air terá com a fabricação das 10.000 unidades de botão necessárias mensalmente será de R\$26.040,00. Se a empresa optar por comprar de um fornecedor externo, incorrerá em gastos no montante de R\$32.900,00. Portanto, não é indicado que a empresa deixe de fabricar os botões e decida comprá-los, se isso significar manter a capacidade produtiva liberada da indústria ociosa.

c) No caso de a indústria decidir comprar os botões e utilizar a capacidade produtiva liberada para fabricação de outras peças, como por exemplo a hélice dos ventiladores, também será necessário efetuar cálculos comparativos entre os custos de produção, visando comparar os cenários. Se a indústria optar por produzir hélices, poderá aumentar suas vendas em 5%, gerando um incremento na receita de vendas de R\$9.000,00.

| Custos               | Fabricação        | Custos                             | Aquisição         |
|----------------------|-------------------|------------------------------------|-------------------|
| Material             | R\$ 10.000        | Mão de obra indireta               | R\$ 2.400         |
| Mão de obra direta   | R\$ 14.000        | Preço de compra (10.000 x R\$3,00) | R\$ 30.000        |
| Mão de obra indireta | R\$ 1.600         | Frete (10.000 x R\$0,05)           | R\$500            |
| Custos fixos         | R\$ 440           | Receita de vendas adicional        | (R\$9.000)        |
| <b>Total</b>         | <b>R\$ 26.040</b> | <b>Total</b>                       | <b>R\$ 23.900</b> |

Tabela 11: Custos do cenário “c” | Ilustração: Marccone Silva

Considerando os custos de fabricação e de aquisição apresentados acima, se a empresa optar por adquirir os botões de um fornecedor externo e utilizar sua capacidade produtiva liberada para a produção de hélices de ventiladores, incorrerá em gastos no valor de R\$23.900,00. Se a indústria decidir pela fabricação própria, continuará com custos de

R\$26.040,00. Portanto, neste cenário, o mais indicado é que a indústria Gumpo's Air Ltda compre em vez de fazer seus próprios botões, liberando sua capacidade produtiva para a produção de outra peça (a hélice), pois reduzirá os seus custos.

Dos três cenários apresentados, o único que se mostrou mais favorável à compra dos botões de fornecedores externos em detrimento à produção própria foi o que a empresa decide, conjuntamente, pela venda dos equipamentos utilizados na fabricação dos botões. Nos demais cenários traçados a análise de custos demonstrou que é menos custoso fazer do que comprar.

### 6.3 Atendimento a pedidos especiais

Outra possível análise que pode ser realizada é a possibilidade de a empresa atender a pedidos especiais, como solicitações de clientes nos casos em que o pedido esteja dentro ou além da capacidade de produção ou em casos em que a empresa esteja com sua capacidade produtiva ociosa. Para tomar decisões como essas, os gestores precisam analisar cada situação individualmente, visando verificar se a aceitação e realização do pedido é favorável à empresa.

Para melhor ilustrar, vejamos um exemplo:



#### Exemplo

Suponha que a fábrica Saori Ltda produza brinquedos e é dotada de uma capacidade de produção mensal de 2.000 unidades. Em setembro do ano corrente, a fábrica já havia produzido 1.600 unidades de brinquedo, atingindo 80% da sua produção mensal total. O preço de venda unitário praticado é de R\$2,00, para o qual incorre nos seguintes gastos:

- Custos fixos para todos os produtos: R\$400
- Custos variáveis unitários: R\$1,00

A fábrica recebe pedidos especiais de dois clientes, quais sejam:

- a) Cliente Seya solicita 200 unidades de brinquedos, desejando pagar apenas R\$1,20 por unidade;
- b) Cliente Shun solicita 800 unidades de brinquedos, desejando pagar apenas R\$1,40 por unidade;

Qual será a atitude tomada pelo gestor de custos em relação aos dois pedidos acima? Para tomar essas decisões, é necessário analisar o custo total unitário, a margem de contribuição unitária, bem como o custo de oportunidade.

### Vejam os:

Para tomar uma decisão em relação ao pedido do cliente Seya, é necessário calcular a margem de contribuição unitária, com base no preço de venda solicitado pelo cliente:

Considerando a venda para o cliente Seya, o custo de produção de cada unidade de brinquedo é calculado da seguinte forma:

|   |         |
|---|---------|
| Custo fixo por unidade $\Rightarrow$ R\$400/(1.600+200)unid | R\$0,22 |
| Custos variáveis por unidade                                | R\$1,00 |
| Custo total por unidade                                     | R\$1,22 |

|  | Cliente Seya |
|--|--------------|
| Vendas líquidas                            | 1,20         |
| (-) Custos variáveis dos produtos vendidos | (1,00)       |
| (-) Despesas variáveis                     | -            |
| = Margem de contribuição                   | 0,20         |

Tabela 12: Margem de contribuição unitária para o pedido "a" | Ilustração: Marcone Silva

Considerando que a margem de contribuição unitária foi positiva, o gestor deve atender ao pedido especial do cliente Seya, produzindo mais 10% da sua capacidade mensal total e vendendo as 200 unidades ao preço unitário de R\$1,20. Desta forma obterá recursos livres para cobrir os custos fixos, que se mantêm constantes independentemente da quantidade produzida. Portanto, a venda ao cliente Seya ajudará a fábrica Saori a aumentar sua lucratividade em (R\$40), conforme DRE elaborada pelo método de custeio variável abaixo:

|  | Sem aceitar o pedido (80% da capacidade produtiva atingida) | Aceitando o pedido do cliente Seya (200 unidades)                     |
|--|---|---|
| Vendas líquidas                          | $1.600 \times R\$2,00 = R\$3.200,00$                        | $1.600 \times R\$2,00 = R\$3.200,00$<br>$200 \times R\$1,20 = R\$240$ |
| (-) Ctos variáveis dos produtos vendidos | $1.600 \times R\$1,00 = R\$1.600,00$                        | $1.800 \times R\$1,00 = R\$1.800,00$                                  |
| (-) Despesas variáveis                   |   |   |
| = Margem de contribuição                 | 1.600   | 1.640   |
| (-) Custos fixos                         | (400)   | (400)   |
| (-) Despesas fixas                       |   |   |
| = Resultado líquido                      | 1.200   | 1.240   |

Tabela 13: DRE pelo método de custeio para o pedido “a” | Ilustração: Marcone Silva

Para tomar uma decisão em relação ao pedido do cliente Shun, é necessário calcular a margem de contribuição, considerando uma redução da quantidade de vendas para outros clientes, já que a capacidade máxima de produção mensal é de 2.000 e o cliente Shun solicitou 800 unidades. Portanto, restariam 1.200 unidades a serem vendidas para outros clientes.

Considerando a venda para o cliente Shun, o custo de produção de cada unidade de brinquedo é calculado da seguinte forma:

|                              |  |         |
|------------------------------|--|---------|
| Custo fixo por unidade       | ➔ $R\$400 / (1.200 + 800) \text{unid}$ | R\$0,20 |
| Custos variáveis por unidade |  | R\$1,00 |
| Custo total por unidade      |  | R\$1,20 |

Com a redução da quantidade de unidades a serem vendidas para outros clientes, se faz necessário calcular o custo de oportunidade, isto é, quanto a fábrica Saori deixaria de ganhar por não vender as 400 unidades a outros clientes, vendendo-as ao cliente Shun, juntamente com mais 400 unidades, completando a capacidade máxima de 2.000 unidades mensais:

|                       |                        |             |
|-----------------------|------------------------|-------------|
| Vendas                | ➔ $400 \times R\$2,00$ | R\$800,00   |
| Custo variável        | $400 \times R\$1,00$   | (R\$400,00) |
| Custo de oportunidade |                        | R\$400,00   |

Este valor de R\$400,00 do custo de oportunidade deve ser repassado ao cliente Shun. Portanto, deve-se acrescentar R\$400,00 como custo das unidades vendidas, sendo R\$0,50 (R\$400,00/800) para cada unidade vendida. O cálculo da margem de contribuição em relação às vendas para o cliente Shun, portanto, será conforme abaixo:

|   | Cliente Seya |
|---|--------------|
| <b>Vendas líquidas</b>                            | 1,20         |
| <b>(-) Custos variáveis dos produtos vendidos</b> | (1,00)       |
| <b>(-) Despesas variáveis</b>                     | -            |
| <b>= Margem de contribuição</b>                   | 0,20         |

Tabela 14: Margem de contribuição unitária para o pedido “b” | Ilustração: Marcone Silva

Ao contrário do encontrado no cálculo da margem de contribuição para o cliente Seya, para o cliente Shun, a margem de contribuição encontrada foi negativa (R\$0,10). Portanto, o mais indicado ao gestor é não aceitar a proposta de Shun e não vender as 800 unidades solicitadas por ele ao preço de R\$1,40.

Contudo, se o preço de venda mínimo praticado for R\$1,50 e considerando que os custos e despesas fixas não se alteram com a quantidade produzida, a fábrica Saori poderá vender ao cliente Shun, sabendo que, com este valor de venda, ela recuperará o valor perdido por não vender a outros clientes (custo de oportunidade), abrindo possibilidade de conquista de um novo cliente; e manterá a mesma lucratividade que teria se vendesse a outros clientes (vide DRE elaborada pelo custeio variável abaixo).

|   | Sem aceitar o pedido (80% da capacidade produtiva atingida) | Aceitando o pedido do cliente Shun (800 unidades)         |
|---|---|---|
| <b>Vendas líquidas</b>                          | 1.600 x R\$2,00 = R\$3.200,00                               | 1.200 x R\$2,00 = R\$2.400,00<br>800 x R\$1,50 = R\$1.200 |
| <b>(-) Ctos variáveis dos produtos vendidos</b> | 1.600 x R\$1,00 = R\$1.600,00                               | 2.000 x R\$1,00 = R\$2.000,00                             |
| <b>(-) Despesas variáveis</b>                   |   |   |
| <b>= Margem de contribuição</b>                 | 1.600   | 1.600   |
| <b>(-) Custos fixos</b>                         | (400)   | (400)   |
| <b>(-) Despesas fixas</b>                       |   |   |
| <b>= Resultado líquido</b>                      | 1.200   | 1.200   |

Tabela 15: DRE pelo método de custeio para o pedido “b” | Ilustração: Marcone Silva

E se uma empresa trabalhar sob encomenda, estiver ociosa e receber um pedido especial de um cliente? Será que vale a pena para ela atender o pedido? A resposta é que depende, pois neste caso também é preciso calcular a margem de contribuição que a empresa irá ganhar com cada pedido, como veremos no exemplo a seguir:

Suponha que a indústria Lala Ltda trabalhe o equivalente a 1.250 horas-máquina e, estando ociosa em determinado mês, recebe proposta da cliente Eva, que deseja pagar por uma encomenda o valor de R\$10.000,00.

Em regra, a indústria Lala Ltda tem seu preço de venda calculado da seguinte forma:

|  |                      |
|--|----------------------|
| <b>Materiais (valor gasto na aquisição)</b>                                    |                      |
| <b>Mão de obra direta (valor pago após apontamentos das horas trabalhadas)</b> |                      |
| <b>Custo variável (exceto materiais e mão de obra direta)</b>                  | <b>R\$40,00/hora</b> |
| <b>Custo fixo (R\$70.000/mês) ou</b>   | <b>R\$56,00/hora</b> |
| <b>Despesa fixa (R\$60.000/mês) ou</b>   | <b>R\$48,00/hora</b> |
| <b>Despesa variável (R\$0.10 para cada R\$0.50 vendido)</b>                    | <b>20% da venda</b>  |
| <b>Lucro desejado (R\$50.000/mês)</b>  | <b>R\$40,00/hora</b> |

Tabela 16: Cálculo do preço de venda | Ilustração: Marcone Silva

Considerando que a indústria Lala Ltda acredita que necessitará de 25 horas para produzir a encomenda, qual decisão deve tomar o gestor de custos? A resposta para esta pergunta depende, inicialmente, do cálculo do preço de venda para a encomenda, considerando a necessidade de 25 horas para a produção, conforme estabelecido abaixo:

|  |                     |
|--|---------------------|
| <b>Gastos com materiais e mão de obra direta</b>           | <b>R\$4.800,00</b>  |
| <b>Gastos com custos variáveis (25h X R\$40,00)</b>        | <b>R\$1.000,00</b>  |
| <b>Gastos com custos fixos (25h X R\$56,00)</b>            | <b>R\$1.400,00</b>  |
| <b>Gastos com despesas fixas (25h X R\$48,00)</b>          | <b>R\$1.200,00</b>  |
| <b>Gastos com despesas com vendas (R\$10.000,00 X 20%)</b> | <b>R\$2.000,00</b>  |
| <b>Lucro desejado de 25h X R\$40,00</b>                    | <b>R\$1.000,00</b>  |
| <b>Total</b>   | <b>R\$11.400,00</b> |

Tabela 17: Gastos e lucro desejado da encomenda especial | Ilustração: Marcone Silva



**Solução:**

Pelos cálculos acima, o preço de venda a ser praticado na encomenda deveria ser de R\$11.400, de forma que cobrisse todos os gastos e rendesse um lucro de R\$40,00/hora, conforme desejado pela empresa. A cliente Eva, entretanto, ofereceu R\$10.000 pela encomenda, ou seja, R\$1.400 a menos do que o valor praticado pela indústria Lala Ltda. Tal oferta resultaria num prejuízo de R\$400, excluindo o lucro desejado pela empresa no valor de R\$1.000.

Contudo, deve-se calcular, ainda, a margem de contribuição da encomenda, a fim de analisar o real ganho ou perda da indústria em relação a este pedido.

|   | Sem aceitar o pedido | Aceitando o pedido da cliente Eva |
|---|----------------------|-----------------------------------|
| <b>Vendas líquidas</b>                            |                      | R\$10.000                         |
| <b>(-) Custos variáveis dos produtos vendidos</b> |                      | (R\$4.800+R\$1.000)               |
| <b>(-) Despesas variáveis</b>                     |                      | (R\$2.000)                        |
| <b>= Margem de contribuição</b>                   |                      | R\$2.200                          |
| <b>(-) Custos fixos</b>                           | (R\$70.000)          | (R\$70.000)                       |
| <b>(-) Despesas fixas</b>                         | (R\$60.000)          | (R\$60.000)                       |
| <b>= Resultado líquido</b>                        | (R\$130.000)         | (R\$127.800)                      |

Tabela 18: Margem de contribuição e resultado líquido da encomenda especial | Ilustração: Marcone Silva

Diante dos cálculos acima e considerando o cenário global da indústria Lala Ltda no mês ocioso, o gestor de custos deve apoiar a decisão de atendimento ao pedido da cliente Eva, pois percebe-se que, ao não efetuar nenhuma venda, os custos e despesas fixas se mantêm, gerando um prejuízo de R\$130.000. Ao aceitar o pedido do cliente, a indústria, apesar de não obter o lucro desejado de R\$1.000, reduzirá seu prejuízo em R\$2.200, pois gastaria R\$7.800 para produzir, mas receberia R\$10.000. A indústria Lala Ltda deve, portanto, aceitar o pedido especial da cliente Eva.

## 6.4 Decisões com uso de fatores limitativos – fator único e fatores múltiplos

Nem sempre uma organização opera com sua capacidade produtiva máxima. Podem ocorrer problemas; restrições de capacidade em decorrência de a empresa possuir fatores escassos de produção; ou limitações de mercado. Em outras palavras, são fatores que podem impedir que a empresa opere a plena capacidade. Isso pode ocorrer

em consequência de limitação na quantidade de matéria prima que a empresa dispõe, da qualificação da mão de obra, da tecnologia disponível para a produção, da falta de estrutura para produzir; da falta de espaço para estocar a produção, dentre outros.

Em situações como estas, a empresa deverá buscar utilizar os recursos disponíveis para obter o maior resultado positivo possível, sendo que o produto mais rentável será aquele que apresentar maior margem de contribuição por fator limitante da capacidade produtiva. Desse modo, a análise para tomar decisões que busquem a maior lucratividade se baseia na técnica de margem de contribuição, como veremos no exemplo a seguir, cuja limitação é a restrição de horas-máquina:

Suponha que a fábrica de cadernos Nanquim Ltda produza três tipos de cadernos: soft, pocket e sketch e que o mercado possui capacidade ilimitada para absorver toda a produção que a fábrica dispor. Atualmente ela produz e vende toda a sua produção dessas três linhas, sendo 1.000 unidades do tipo soft a R\$1,00; 3.000 unidades do tipo pocket a R\$0,50; e 1.500 unidades do tipo sketch a R\$1,20.

Para a produção das linhas soft e pocket, a fábrica utiliza uma máquina, enquanto que para a produção da linha sketch, utiliza outro equipamento - que não pode ser usado para outras linhas por ser muito específico para o tipo sketch. O equipamento utilizado pelas linhas soft e pocket tem limitação de 8.000 horas mensais, enquanto que o utilizado pela linha sketch tem limitação de 9.000 horas mensalmente. Os custos fixos mensais para a produção dessas três linhas somam R\$700,00. A quantidade de horas demandada por máquina para cada linha de caderno e os custos de produção e a margem de contribuição sem o fator restritivo de cada linha estão discriminados abaixo:

|  | Soft      | Pocket    | Sketch    |
|--|-----------|-----------|-----------|
| <b>Horas-máquinas para produção de 1 unid.</b> | 2h        | 2h        | 6h        |
| <b>Horas-máquinas para produção mensal</b>     | 2.000h    | 6.000h    | 9.000h    |
| <b>Receita de venda</b>                        | R\$1      | R\$0,50   | R\$1,20   |
| <b>(-) Matéria prima</b>                       | (R\$0,25) | (R\$0,12) | (R\$0,40) |
| <b>(-) Mão de obra direta</b>                  | (R\$0,02) | (R\$0,01) | (R\$0,04) |
| <b>(-) Embalagem</b>                           | (R\$0,29) | (R\$0,08) | (R\$0,42) |
| <b>(-) Despesas variáveis</b>                  | (R\$0,19) | (R\$0,09) | (R\$0,22) |
| <b>= Margem de contribuição</b>                | R\$0,25   | R\$0,20   | R\$0,12   |
|  | 25%       | 40%       | 10%       |

Tabela 19: Margem de contribuição unitária e quantidade de horas-máquina por linha de produto | Ilustração: Marcone Silva

De acordo com essa tabela 19, pode-se perceber que a linha pocket é a que possui maior margem de contribuição e, portanto, sem considerar a existência de fatores limitantes, deve ter a sua produção e venda incentivada, pois esta linha é a que mais contribui com recursos para cobrir os gastos fixos e gerar resultados positivos para a fábrica Nanquim Ltda. Vejamos, então, se a empresa apresenta lucro ao manter essa quantidade de produção e venda:

|                                 | Soft (1.000un) | Pocket (3.000un) | Sketch (1.500un) | Total      |
|---------------------------------|----------------|------------------|------------------|------------|
| <b>Receita de venda</b>         | R\$1.000       | R\$1.500         | R\$1.800         | R\$4.300   |
| <b>(-) Custos variáveis</b>     | (R\$560)       | (R\$630)         | (R\$1.290)       | (R\$2.480) |
| <b>(-) Despesas variáveis</b>   | (R\$190)       | (R\$270)         | (R\$330)         | (R\$790)   |
| <b>= Margem de contribuição</b> | R\$250         | R\$600           | R\$180           | R\$1.030   |
| <b>(-) Custos fixos</b>         |                |                  |                  | (R\$700)   |
| <b>= Resultado líquido</b>      |                |                  |                  | R\$330     |

Tabela 20: Margem de contribuição e resultado líquido por linha de produto | Ilustração: Marcone Silva

Considerando os valores apresentados em relação às três linhas de cadernos, a indústria Nanquim apresentou lucro e a linha Pocket foi a que apresentou maior lucratividade. Porém, se a demanda para a linha pocket se mantiver e houver uma demanda maior do mercado para a linha soft, de 300 unidades, o que a indústria deve fazer, considerando que há uma restrição na quantidade de horas-máquina da fábrica pela utilização do mesmo equipamento para esses dois tipos de cadernos (e ela já foi atingida)? Qual será a quantidade que deverá ser produzida e vendida de produtos de cada linha, de modo que maximize a lucratividade? Como obter o maior lucro possível com essa restrição e qual será esse lucro total obtido pela indústria, considerando o fator restritivo?

Para responder a essas questões, é necessário calcular a margem de contribuição unitária, mas dessa vez considerando o fator limitante. Para isso, basta dividir a margem de contribuição encontrada pela quantidade de horas-máquina necessárias para produzir cada unidade das linhas de caderno soft e pocket:

|  | Soft      | Pocket    | Sketch    |
|--|-----------|-----------|-----------|
| <b>Receita de venda</b>                              | R\$1      | R\$0,50   | R\$1,20   |
| <b>(-) Custos variáveis</b>                          | (R\$0,46) | (R\$0,21) | (R\$0,86) |
| <b>(-) Despesas variáveis</b>                        | (R\$0,19) | (R\$0,09) | (R\$0,22) |
| <b>= Margem de contribuição</b>                      | R\$0,25   | R\$0,20   | R\$0,12   |
| <b>Fator restritivo</b>                              | 2h        | 2h        |           |
| <b>= Margem de contribuição por fator restritivo</b> | R\$0,125  | R\$0,10   |           |

Tabela 21: Margem de contribuição unitária por fator restritivo para cada linha de produto | Ilustração: Marcone Silva

Considerando a tabela acima com o fator restritivo, a linha soft mantém a melhor margem de contribuição, indicando que ela deve ter sua produção e venda incentivadas. Portanto, já que há maior demanda do mercado para esta linha, o melhor para a fábrica seria vender mais unidades do tipo soft e reduzir a produção do tipo pocket (pois há uma restrição de quantidade de horas-máquina para a máquina que é utilizada pelos dois modelos).

A fim de responder ao questionamento em relação à quantidade de cada linha de cadernos, é necessário fazer uma nova análise:

Quantidade de horas necessárias para produzir 1.300 unidades do modelo soft = 2.600h

Quantidade de horas remanescentes para produzir unidades do modelo pocket = 8.000h - 2.600h = 5.400h

Quantidade de unidades a serem produzidas do modelo pocket = 5.400h/2h = 2.700 unid

|                                 | Soft (1.300un) | Pocket (2.700un) | Sketch (1.500un) | Total      |
|---------------------------------|----------------|------------------|------------------|------------|
| <b>Receita de venda</b>         | R\$1.300       | R\$1.350         | R\$1.800         | R\$4.450   |
| <b>(-) Custos variáveis</b>     | (R\$598)       | (R\$567)         | (R\$1.290)       | (R\$2.455) |
| <b>(-) Despesas variáveis</b>   | (R\$247)       | (R\$243)         | (R\$330)         | (R\$820)   |
| <b>= Margem de contribuição</b> | R\$455         | R\$540           | R\$180           | R\$1.175   |
| <b>(-) Custos fixos</b>         |                |                  |                  | (R\$700)   |
| <b>= Resultado líquido</b>      |                |                  |                  | R\$475     |

Tabela 22: Resultado líquido para todas as linhas de produção | Ilustração: Marccone Silva

Considerando este lucro apurado no valor de R\$475, percebe-se um aumento em comparação com o valor de R\$330, encontrado inicialmente com a produção e venda de 1.000, 3.000 e 1.500 unidades das linhas soft, pocket e sketch, respectivamente. Portanto, é indicado reduzir a produção da linha pocket para incrementar a produção e venda da linha soft, já que essa medida aumentará a lucratividade da fábrica Nanquim Ltda.

## Exercícios resolvidos

- 1. (Prova: CESGRANRIO - 2011 - Petrobrás - Contador Júnior)** A Indústria Santa Maria Ltda. fabrica 5 produtos. Para realizar essa produção, a empresa utiliza, habitualmente, 178.000 horas/máquina. Entretanto, em julho de 2010, ocorreu um defeito em uma das máquinas operadoras, reduzindo tal capacidade em 15%.

Os dados dos produtos são os seguintes:

| Modelos | Matéria-prima (R\$) | Mão de obra direta (R\$) | Custos indiretos variáveis (R\$) | Horas máquina unitárias | Unidades vendidas | Preço de venda (R\$) |
|---------|---------------------|--------------------------|----------------------------------|-------------------------|-------------------|----------------------|
| Alfa    | 120,00              | 100,00                   | 70,00                            | 1,5 h/m                 | 20.000            | 410,00               |
| Beta    | 130,00              | 80,00                    | 60,00                            | 2,0 h/m                 | 18.000            | 400,00               |
| Gama    | 110,00              | 55,00                    | 60,00                            | 2,5 h/m                 | 16.000            | 395,00               |
| Delta   | 145,00              | 115,00                   | 90,00                            | 3,0 h/m                 | 14.000            | 580,00               |
| Eta     | 135,00              | 105,00                   | 80,00                            | 3,5 h/m                 | 12.000            | 560,00               |

Sabendo-se que os custos fixos montam a R\$ 3.300.000,00 por mês, o produto que deve ter sua produção reduzida em função do defeito ocorrido, visando a maximizar o resultado da empresa, é o denominado:

- Alfa.
- Beta.
- Gama.
- Delta.
- Eta.

**Resposta:**

- Produto Alfa:

$$MCA = \frac{410,00 - (120,00 + 100,00 + 70,00)}{1,5} = 80,00$$

- Produto Beta:

$$MCA = \frac{400,00 - (130,00 + 80,00 + 60,00)}{2,0} = 65,00$$

- Produto Gama:

$$MCA = \frac{395,00 - (110,00 + 55,00 + 60,00)}{2,5} = 68,00$$

- Produto Delta:

$$MCA = \frac{580,00 - (145,00 + 115,00 + 90,00)}{3,0} = 76,67$$

- Produto Eta:

$$MCA = \frac{560,00 - (135,00 + 105,00 + 80,00)}{3,5} = 68,57$$

Sendo assim, o produto que apresenta menor receita por horas máquina unitárias é o modelo Beta.

## 6.5 Decisões de substituições de equipamentos

Outras análises estão presentes no dia a dia das empresas, como a decisão entre permanecer com um equipamento ou adquirir um novo. Geralmente o equipamento usado requer gastos com manutenção, pode ter sua produtividade reduzida e tem parte do seu valor contábil depreciado. Um equipamento novo pode gerar ganho na produtividade da empresa, sem a mesma necessidade de gastos com manutenção inicialmente. Assim, esta decisão requer uma análise para verificar se compensa adquirir um novo equipamento, incorrendo em gastos na aquisição ou se é mais vantajoso manter o antigo equipamento na sua produção.

Vejam os um exemplo para ilustrar este tipo de decisão:



### Exemplo

Suponha que a fábrica Dora Cream Ltda fabrique biscoitos recheados. Após utilizar alguns equipamentos por um período, o setor de custos resolveu analisar a viabilidade de aquisição de novo equipamento para a sua malha fabril.

O equipamento atual foi adquirido por R\$500 e ainda possui uma vida útil de 5 anos, com valor residual registrado pela fábrica de R\$360. Se for vendido no estado em que se encontra, a fábrica obterá um valor de venda de R\$280. Os custos do equipamento atual incorridos pela fábrica são os seguintes:

- Custos variáveis: R\$1.180

A fábrica teria que desembolsar R\$600 para adquirir um novo equipamento que tivesse a mesma vida útil esperada que o equipamento atual (5 anos), sem valor residual contabilizado. Os custos do equipamento novo incorridos pela fábrica seriam os seguintes:

- Custos variáveis: R\$1.000

Considerando que ambos os equipamentos têm uma capacidade de produção de biscoitos esperada para uma venda de R\$1.800, qual deverá ser a decisão da fábrica Dora Cream Ltda?

### Solução:

Para tomar uma decisão em relação ao equipamento, será preciso calcular os custos totais de cada cenário e compará-los, verificando a existência de custos diferenciais relevantes.

|                                    | Equipamento atual           | Equipamento novo            | Análise diferencial |
|------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------|
| <b>Vendas</b>                      | R\$ 1.800 X 5 = R\$ 9.000   | R\$ 1.800 X 5 = R\$ 9.000   |                     |
| <b>Custos variáveis</b>            | (R\$ 1.180 X 5 = R\$ 5.900) | (R\$ 1.000 X 5 = R\$ 5.000) | R\$ 900             |
| <b>Valor residual equip. atual</b> | (R\$ 360)                   | (R\$ 360)                   |                     |
| <b>Depreciação equip. novo</b>     |                             | (R\$ 600 / 5 = R\$ 120)     | (R\$ 120)           |
| <b>Venda equipamento atual</b>     |                             | R\$ 280                     | R\$ 280             |
| <b>Resultado líquido</b>           | R\$ 2.740                   | R\$ 3.800                   | R\$ 1.060           |

Tabela 23: Análise diferencial | Ilustração: Marcone Silva

Da análise da tabela acima, pode-se perceber que os custos diferenciais foram os custos variáveis, a depreciação do equipamento novo e o valor que pode ser obtido com a venda do equipamento atual, pois são valores que diferem entre manter o uso do equipamento atual e adquirir um equipamento novo. Considerando o resultado líquido obtido, indica-se que a fábrica Dora Cream Ltda adquira um equipamento novo para suas instalações fabris e venda o equipamento atual, pois obterá um resultado positivo superior em R\$1.060.



## 7. Decisões especiais envolvendo fatores limitativos.

Quando não há limitação na capacidade produtiva, o produto mais rentável será aquele que apresentar maior Margem de Contribuição por unidade e quando existir algum fator de limitação, mais rentável será o produto que tiver maior Margem de Contribuição pelo fator de limitação da capacidade produtiva.

Fator limitante é um fator que limita a produção (tempo escasso, falta de matéria-prima, etc.), a análise deve ser feita em função desse fator limitante. **Assim, a margem de contribuição de um produto tem que ser dividida pela utilização do fator limitante por esse produto.**

A finalidade da análise por fator limitante é mostrar qual poderá ser a rentabilidade do negócio, mediante impedimentos produtivos e quais produtos devemos incentivar produção.

### Questões Respostadas:

**01 (FCC - 2018 - SP Parcerias - Analista Técnico)** A empresa Costureira S.A. produz quatro produtos: Calça, Saia, Shorts e Blusa. As informações referentes a cada produto, cujos valores estão em reais, são apresentadas a seguir:

| Produtos                             | Calça | Saia  | Shorts | Blusa |
|--------------------------------------|-------|-------|--------|-------|
| Preço líquido de venda (por unidade) | 80,00 | 70,00 | 60,00  | 55,00 |
| Custos variáveis (por unidade)       | 30,00 | 25,00 | 10,00  | 8,00  |
| Custos fixos (por unidade)           | 10,00 | 6,00  | 8,00   | 6,00  |
| Despesas variáveis (por unidade)     | 4,00  | 2,00  | 6,00   | 2,00  |
| Despesas fixas (por unidade)         | 2,00  | 1,00  | 3,00   | 1,00  |

Os custos fixos são comuns aos quatro produtos e alocados com base nos volumes produzidos. As despesas fixas são alocadas em função das despesas variáveis unitárias.



Sabendo que a empresa tem recursos limitados para investir em propaganda e que o seu objetivo é a maximização do lucro, a ordem de prioridade em que os produtos devem ter sua venda incentivada é:

- a) Calça, Saia, Shorts e Blusa.
- b) Shorts, Calça, Blusa e Saia.
- c) Shorts, Blusa, Calça e Saia.
- d) Calça, Blusa, Shorts e Saia.
- e) Blusa, Saia, Calça e Shorts.

**Resposta:**

Nota: o gestor da empresa deve priorizar a produção e venda dos produtos que mais contribuíram para a margem de contribuição.

Na questão, deve-se encontrar a Margem de Contribuição (MC) de cada produto para saber qual deles deve ser incentivada a venda. Conforme já visto, a fórmula da MC é  $[PV - (CV+DV)]$ , onde PV é o preço de venda, CV é o custo variável e DV as despesas variáveis.

Aplicando a fórmula:

$$\text{MC calça} = 80 - (30+4) = 46$$

$$\text{MC saia} = 70 - (25+2) = 43$$

$$\text{MC shorts} = 60 - (10+6) = 44$$

$$\text{MC blusa} = 55 - (8+2) = 45$$

Ordenando, tem-se: 46 (calça) / 45 (blusa) / 44 (shorts) / 43 (saia)

**Gabarito: D**

**02. (CESGRANRIO - 2015 - LIQUIGÁS - Profissional Júnior - Ciências Contábeis)** Com problemas decorrentes do racionamento de luz na região onde está localizada, uma indústria, que terá que reduzir em 20% o tempo de uso de suas máquinas operatrizes utilizadas na produção dos 5 modelos de um dos seus produtos, apresentou as seguintes informações previstas para o próximo período produtivo:

| Elementos anotados neste período produtivo            | Modelos do produto |        |        |        |        |
|---|--------------------|--------|--------|--------|--------|
|   | T                  | U      | V      | X      | Z      |
| Quantidade produzida                                  | 10.000             | 8.000  | 15.000 | 20.000 | 6.000  |
| Margem de contribuição unitária (em reais)            | 100,00             | 123,00 | 80,00  | 60,00  | 136,80 |
| Horas de máquina para produzir cada modelo do produto | 2                  | 3      | 2,5    | 1,5    | 3,8    |

Pela Teoria das Restrições e considerando-se exclusivamente as informações dadas pela indústria, o modelo do produto que deve ser sacrificado, no todo ou em parte, para que a indústria possa maximizar o seu lucro, nas novas condições produtivas, é o modelo

- a) T
- b) U
- c) V
- d) X
- e) Z

**Resposta:**

Nota. Qual produto que deve ser sacrificado? O produto que tiver a menor razão entre a MCu e o Fator Limitante da Capacidade produtiva. Quando a questão solicitar o produto que deve ser priorizado, então será aquele que tiver a maior razão entre a MCu e o Fator Limitante da Capacidade produtiva.

$$T - 100 / 2 = 50$$

$$U - 123 / 3 = 41$$

$$V - 80 / 2,5 = 32 \text{ (Produto a ser sacrificado por apresentar a menor razão)}$$

$$X - 60 / 1,5 = 40$$

$$Z - 136,80 / 3,8 = 36$$

**03. NC-UFPR - 2015 - ITAIPU BINACIONAL - Ciências Contábeis.** Os dados abaixo foram extraídos do planejamento de produção de uma sociedade empresária industrial para o mês de maio/2015:

| Produto | Preço de Venda Unitário | Custo Direto Variável Unitário | Custo Indireto Variável Unitário | Custo Unitário (horas/máquina) |
|---------|-------------------------|--------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|
| Alfa    | \$ 200                  | \$ 80                          | \$ 40                            | \$ 40                          |
| Beta    | \$ 260                  | \$ 100                         | \$ 70                            | \$ 70                          |
| Gama    | \$ 140                  | \$ 50                          | \$ 30                            | \$ 10                          |
| Delta   | \$ 240                  | \$ 110                         | \$ 60                            | \$ 30                          |

Com base nesses dados, assinale a alternativa correta.

- Os produtos Alfa e Delta possuem a mesma Margem de Contribuição Unitária.
- O Produto Beta possui a maior Margem de Contribuição Unitária.
- O Produto Gama possui a maior Margem de Contribuição Unitária.
- Na existência de fatores limitantes da capacidade de produção, deve-se priorizar a fabricação do Produto Alfa.
- A Margem de Contribuição Unitária do Produto Delta é maior do que a Margem de Contribuição Unitária do Produto Alfa.

**Resposta:**

Cálculo da MCU:

$$\text{MCU} = \text{Preço de venda unitário} - \text{Gasto variável unitário}$$

$$\text{MCU Alfa} = 200 - 120 = 80$$

$$\text{MCU Beta} = 260 - 170 = 90 \text{ (maior margem - letra B)}$$

$$\text{MCU Gama} = 140 - 80 = 60 \text{ (menor margem)}$$

$$\text{MCU Delta} = 240 - 170 = 70$$

**A razão será:**

$$\text{Razão Alfa} = 80 / 40 = 2$$

$$\text{Razão Beta} = 90 / 70 = 1,29 \text{ (menor razão - deve ser sacrificado)}$$

Razão Gama =  $60 / 10 = 5$  (maior razão – deve ser priorizado)

Razão Delta =  $70 / 30 = 2,33$

Na existência de fatores limitantes da capacidade de produção, deve-se priorizar a fabricação do Produto Gama e sacrificar o produto Beta.

**Gabarito: B**

**04. (CESGRANRIO - 2018 - Transpetro - Contador Júnior)** Uma indústria vidraceira que produz Copos, Taças e Vasos com a mesma matéria-prima, mão de obra e maquinaria, fez as anotações sobre a produção unitária dessas peças a seguir:

| Produto | Preço de Venda | Comissão de Venda | Matéria-prima |        | MOD   |         |
|---------|----------------|-------------------|---------------|--------|-------|---------|
|         |                |                   | R\$           | Gramas | R\$   | Minutos |
| Copo    | 27,00          | 2,00              | 10,00         | 10     | 7,50  | 1,5     |
| Taça    | 35,00          | 3,00              | 12,00         | 15     | 14,00 | 3,0     |
| Vaso    | 48,00          | 6,00              | 15,00         | 25     | 12,00 | 5,0     |

Essa indústria, em decorrência da especialização de sua mão de obra, estima que, a partir do próximo período produtivo, ocorra uma redução significativa da mão de obra disponível no mercado, o que implicará a redução de sua produção, face à restrição prevista para a mão de obra.

Nesse contexto, qual a ordem sequencial para a redução dos produtos a produzir, que a indústria deve adotar, de acordo com a teoria das restrições, para obter o máximo lucro possível?

- 1° Copo, 2° Taça, 3° Vaso
- 1° Copo, 2° Vaso, 3° Taça
- 1° Taça, 2° Copo, 3° Vaso
- 1° Taça, 2° Vaso, 3° Copo
- 1° Vaso, 2° Copo, 3° Vaso

**Resposta:**

**Relembrando:** Sem qualquer restrição, o produto mais rentável será o que apresentar maior Margem de Contribuição unitária. Se apresentar qualquer restrição (ex. matéria prima, mão de obra, etc), o produto mais rentável será o que apresentar **maior** Margem de Contribuição (MC) **por fator de restrição**. Nesse caso, devemos calcular a Margem de Contribuição (MC) de cada produto e dividir pela quantidade de Fator de Restrição (FR) que o produto utiliza.

Respondendo a questão:

$$\text{MC do copo} = 27 - (2 + 10 + 7,50) = 7,50$$

$$\text{MC/FR} = 7,50 / 1,50 = 5$$

$$\text{MC da Taça} = 35 - (3 + 12 + 14) = 6$$

$$\text{MC/FR} = 6 / 3 = 2$$

$$\text{MC do vaso} = 48 - (6 + 15 + 12) = 15$$

$$\text{MC/FR} = 15 / 5 = 3$$

Assim, a empresa deve, primeiro, diminuir a Taça, segundo, o Vaso e depois o Copo.

**Gabarito: D**



- Custo total**
- Custo do Produto**
- Rentabilidade**
- Preço**

## Unidade 3: Custos para Planejamento e Controle

### 8. Decisões de preço e rentabilidade.

A fixação do preço de um produto é uma tarefa bastante complexa, pois envolve uma série de fatores, tais como:

- Custo do produto
- Elasticidade-demanda
- Preço de produtos concorrentes
- Preço de produtos substitutos
- Preço de bens e serviços complementares
- Tipo de mercado etc.

Formação do preço de venda pode-se basear no custo, no mercado ou em ambos.

#### FORMAÇÃO DO PREÇO DE VENDA



Figura 5: Formação do preço de venda | Ilustração: Marcone Silva

**PREÇO COM BASE NO CUSTO (*Target Price*)**

$$\text{Preço} = \text{Custo} + \text{Markup}$$

**MARKUP (Margem de Contribuição):**

Tributos

Comissões

Lucro Desejado

Etc.

**PREÇO COM BASE NO MERCADO**

Margem de Contribuição Total simulada a vários níveis de preço e volume de vendas.

**CUSTO COM BASE NO PREÇO (*Target Cost*)**

$$\text{Custo-alvo} = \text{Preço} - \text{Lucro Desejado}$$

**CUSTO-ALVO**

É o custo máximo admissível em que a empresa pode incorrer para obter o lucro desejado, considerando-se o preço de venda dado pelo mercado.

**CUSTEIO PLENO (RKW)**

Rateio de todos os custos e despesas aos produtos, via departamentos ou centros de custos.

### Questões Respondidas:

**01. (Contador – SERCOMTEL – 2015 – CONSULPAM).** O Método de Custeio Pleno – RKW (Reichskuratorium für Wirtschaftlichkeit) surgiu na Alemanha no começo do século XX e é uma variação do sistema de custeio por absorção integral. Analise os itens abaixo:

- I. A diferenciação entre o RKW e o sistema de custeio por absorção integral se dá pelo fato de que o RKW apropria também as despesas financeiras.
- II. O RKW não é mais recomendado por sua metodologia de precificação, entretanto, toda vez que uma empresa fixar seus preços com base nos custos, ela estará empregando de alguma forma uma variante desse método.
- III. O método RKW foi criado em uma época e local onde a determinação do lucro era feita pelo governo.
- IV. O método ficou caracterizado por sua aplicação ser possível somente em economias centralizadas ou com produtos absolutamente monopolísticos.

Analisando os itens acima, é CORRETO afirmar que:

- a) Apenas o item I está incorreto.
- b) Apenas o item III está incorreto.
- c) Todos os itens estão incorretos.
- d) Todos os itens estão corretos.

### Resposta:

**Nota.** Nesse método de custeio, todos os gastos (tanto custos como as despesas) são apropriados aos produtos. Para se obter o preço de venda basta adicionar o lucro desejado. Esse sistema se aplica para empresas que são as únicas produtoras de seus produtos, o chamado mercado de concorrência monopolística.

**Alternativas A, B, C: INCORRETAS:** Vide comentários na nota e na alternativa “D”.

**Alternativas D: CORRETA.** Esse método de custeio criado na Alemanha é aplicado em empresas que detêm o mercado de uma determinada região.



**02. (FEPESE - 2018 - CELESC – Contador).** O conceito de custo-meta ou custo-alvo pode ser definido como sendo:

- a) uma estratégia de gestão de custos que, a partir de um minucioso estudo de engenharia e da comparação com os principais concorrentes, determina qual seria o custo verdadeiro do produto.
- b) uma estratégia de gestão de custos que, a partir do preço de mercado e de uma margem de lucro desejada, estabelece um teto de custo para os produtos ou serviços. Essa estratégia é mais eficaz quando ocorre na fase de projeto do produto.
- c) uma estratégia de gestão de custos que, a partir do levantamento de todos os custos que realmente importam na formação do preço de venda, determina qual seria o verdadeiro custo que deveria ser alcançado.
- d) uma estratégia de gestão de custos que foca na determinação de um custo-meta, considerando as melhores práticas de apuração de custos.
- e) uma estratégia de gestão de custos que, a partir de um preço de mercado, de uma margem de contribuição positiva, da capacidade ociosa e dos custos de oportunidade envolvidos na operação, determina por quanto um produto poderá ser vendido.

**Gabarito: B (Definição correta do Custo Meta ou Custo Alvo).**

**03. (CESPE - 2013 - Telebras - Especialista em Gestão de Telecomunicações – Finanças).** No que se refere à relação entre custo e formação de preços e à relação entre custo, volume e lucro, julgue o item que se segue.

Considere que determinada empresa esteja desenvolvendo um novo modelo de modem cujo valor de venda, por questões de mercado, não ultrapassará R\$ 40,00. Considere, ainda, que, para a produção de 10.000 unidades do novo modelo - todas com previsão de venda -, a empresa tenha investido R\$ 200.000,00.

Considere, por fim, que a empresa tenha adotado uma taxa mínima de retorno de 35% para todos os seus investimentos. Nessa situação, o custo-meta para cada modem é igual a R\$ 33,00.

- a) Certo
- b) Errado

**Resposta:****Dados:**

Preço de Venda = R\$ 40,00

Quantidade vendida = 10 000

Investimento = R\$ 200 000

Lucro desejado = 35% do Investimento, ou seja, R\$ 70 000

Aplicando a teoria o Custo-Meta tem-se:

$$\text{Lucro desejado} = (\text{Preço de Venda} \times \text{Quantidade vendida}) - \text{Investimento} - (\text{Quantidade vendida} \times \text{Custo Unitário})$$

$$70\,000 = 40 \times 10\,000 - 200\,000 - 10\,000 \times C \text{ Uni}$$

$$70\,000 = 400\,000 - 200\,000 - 10\,000C \text{ Uni}$$

$$10\,000 C \text{ Uni} = 130\,000$$

$$C \text{ Uni} = \text{R\$ } 13,00$$

Como a questão fala de custo meta, basta dividir o investimento pela quantidade vendida e depois somar ao custo unitário:

$$200\,000/10\,000$$

Custo do Investimento unitário será de R\$ 20

$$\text{Custo meta} = 20 + 13$$

$$\text{Custo meta} = \text{R\$ } 33$$

**Questão certa.**

**04. (CESPE - 2013 - SEGESP-AL - Perito Criminal - Ciências Contábeis).** Julgue o item a seguir:

A contabilidade de custos tem duas funções essenciais: auxiliar no controle de estoques e fornecer subsídios para a tomada de decisões gerenciais. Acerca dessas atribuições da contabilidade de custos, julgue o item subsequente.

O sistema de custo meta é uma metodologia de custeio que parte de fora para dentro da empresa.

- a) Certo
- b) Errado

**Resposta:**

O custo-meta (em inglês: target costing) é uma estratégia de gestão de custos que, a partir do preço de mercado e de uma margem de lucro desejada, estabelece um teto de custo para os produtos ou serviços.

**Questão certa.**

**05. (Contador Júnior - Petrobras – Cesgranrio - 2014).** Os gerentes de uma indústria, independentemente de qualquer outra variável, querem ter uma ideia sobre o preço de venda que poderá ser praticado no lançamento de um novo produto que lhes permita recuperar os seguintes elementos, apurados em termos percentuais, estimados para o novo produto, adotando a metodologia do markup:

**Percentuais estimados:**

**Despesas operacionais (administrativas e de vendas): 15% sobre a receita bruta**

**Comissões sobre vendas: 5% sobre o preço de venda bruto**

**Tributos incidentes sobre o preço de venda bruto: 25%**

**Margem de lucro desejada sobre a receita bruta: 10%**

**Custo do produto (custeio por absorção): R\$ 19,80**

Considerando exclusivamente as informações acima, a formação de preços de venda com base em custos e o método de cálculo do markup, o preço unitário de venda para o produto, em reais, é

- a) 21,78
- b) 30,69
- c) 33,00
- d) 36,00
- e) 44,00

**Resposta:**

**Nota:** *Markup* é um índice aplicado sobre o custo de um produto ou serviço para a formação do preço de venda.

**Alternativas A, B, C e D: INCORRETAS.** O Preço de Venda e a receita bruta são a mesma coisa. O PV é o preço de venda final do produto e corresponde a 100% do seu valor. Fazendo os cálculos com base no PV obtém-se:

$$PV = 100\%$$

$$\text{Despesas operacionais} = 15\% PV$$

$$\text{Comissões sobre vendas} = 5\% PV$$

$$\text{Tributos incidentes sobre o preço de venda bruto} = 25\% PV$$

$$\text{Margem de lucro desejada sobre a receita bruta: } 10\% PV$$

$$\text{Custo do produto (custeio por absorção): R\$ 19,80}$$

Assim,

$$PV = 0,15PV + 0,05PV + 0,25PV + 0,10PV + \$19,80$$

$$PV = 0,55PV + 19,80$$

$$0,45PV = 19,80$$

$$PV = \text{R\$ } 44,00.$$

**Alternativa E: CORRETA.** Vide Cálculo anterior.





## 9. Relatórios por segmento e análise por rentabilidade.

Diante de um mercado consumidor cada vez mais exigente, as empresas precisam ser mais competitivas, para continuar atuando e obtendo clientes. Para isso, é necessário que elas ofereçam produtos (ou serviços) de qualidade aos clientes e ao mesmo tempo otimizem seus recursos, avaliando seus resultados e melhorando sua rentabilidade.

Nesse contexto se insere a análise de relatórios por segmento (área da empresa que pode ser imputada a um gestor responsável pelo resultado) e a análise de rentabilidade, que é útil na medição do retorno do investimento de uma empresa, se baseando no lucro obtido por ela no seu ciclo produtivo e cujo resultado é apresentado em percentual. Para realizar essa análise e fundamentar as tomadas de decisão, utiliza-se como medida a margem de contribuição.

Como vimos anteriormente, a margem de contribuição pode ser utilizada como ferramenta para auxiliar os gestores na tomada de decisão sobre a descontinuidade ou não de uma determinada linha de produção, bem como ajudam os gestores a decidir quais linhas de produção merecem maior incentivo e avaliar alternativas de ação. Na análise por rentabilidade, ela será utilizada, dentre outras funções, como ferramenta facilitadora na definição das mercadorias que terão seus preços alterados; assim como para determinar quais são as mercadorias mais rentáveis; indicar quais são os segmentos de maior rentabilidade e quais apresentam menor retorno; determinar em quais linhas os gestores devem concentrar seus esforços de vendas; e, quais segmentos apresentam rentabilidade abaixo do esperado e menor que os demais – demandando, possivelmente, alguns ajustes, como descontinuidade ou alteração na linha de produção. Vejamos um exemplo de rentabilidade por produto:

Suponha que a indústria DiTina Ltda produza itens para festas de aniversário (copos, bolas de soprar, pratos e velas) e artigos de papelaria (cadernos, canetas, lápis de cor e blocos de desenho), cujos preços de vendas praticados pela empresa estão listados abaixo:

- Copo: R\$1,20
- Bola de soprar: R\$0,90
- Prato: R\$1,10
- Vela: R\$2,30
- Caderno: R\$12,00
- Caneta: R\$1,00
- Lápis de cor: R\$7,00
- Bloco de desenho R\$5,00

A indústria não produz outros tipos de produtos e têm apresentado perda de competitividade frente aos seus concorrentes. Considerando isso, os gestores da empresa solicitaram uma análise da rentabilidade dos produtos e dos segmentos, visando tomar uma decisão que incrementasse seus resultados. No mês de março do ano corrente, foram vendidas as seguintes quantidades de cada produto:

- Copo: 10.000 unidades
- Bola de soprar: 13.000 unidades
- Prato: 7.000 unidades
- Vela: 4.000 unidades
- Caderno: 3.500 unidades
- Caneta: 11.000 unidades
- Lápis de cor: 2.500 unidades
- Bloco de desenho 1.000 unidades

Os produtos fabricados pela indústria e suas margens de contribuição referentes ao mês de março do ano corrente constam na tabela abaixo:

| Produtos             | MC unitária (R\$) | MC unitária (%) | MC total (R\$) | % MC total |
|----------------------|-------------------|-----------------|----------------|------------|
| (A) Copo             | 0,87              | 11,3            | 8.700          | 12,37      |
| (A) Bola de soprar   | 0,53              | 17,7            | 6.890          | 9,80       |
| (A) Prato            | 0,90              | 9,5             | 6.300          | 8,96       |
| (A) Vela             | 1,94              | 3,4             | 7.760          | 11,03      |
| (P) Caderno          | 3,72              | 21,1            | 13.020         | 18,51      |
| (P) Caneta           | 1,59              | 5,9             | 17.490         | 24,87      |
| (P) Lápis de cor     | 2,48              | 2,8             | 6.200          | 8,82       |
| (P) Bloco de desenho | 3,97              | 9,3             | 3.970          | 5,64       |
| <b>Total</b>         |                   |                 | <b>70.330</b>  | <b>100</b> |

Tabela 24: Margem de contribuição dos produtos | Ilustração: Marcone Silva

Da análise da tabela 24, percebe-se que, apesar de o item de papelaria "caderno" possuir a maior margem de contribuição unitária, ele não apresentou a maior contribuição à margem de contribuição total. A análise da margem de contribuição total em R\$ pode levar o gestor de custos a buscar a otimização do desempenho dos itens que apresentaram os menores valores dessa margem. Para facilitar a análise, os gestores podem elaborar uma tabela com as margens de contribuição unitárias e totais em ordem decrescente, visando uma melhor visualização do cenário da empresa:

|                      | MC unitária (%) |                      | % MC total |
|----------------------|-----------------|----------------------|------------|
| (P) Caderno          | 21,1            | (P) Caneta           | 24,87      |
| (A) Bola de soprar   | 17,1            | (P) Caderno          | 18,51      |
| (A) Copo             | 11,3            | (A) Copo             | 12,37      |
| (A) Prato            | 9,5             | (A) Vela             | 11,03      |
| (P) Bloco de desenho | 9,3             | (A) Bola de soprar   | 9,80       |
| (P) Caneta           | 5,9             | (A) Prato            | 8,96       |
| (A) Vela             | 3,4             | (P) Lápis de cor     | 8,82       |
| (P) Lápis de cor     | 2,8             | (P) Bloco de desenho | 5,64       |

Tabela 25: Margens de contribuição unitária e total decrescente | Ilustração: Marcone Silva

Ao analisar conjuntamente as tabelas 24 e 25, os gestores podem verificar que existe uma variação significativa entre as margens de contribuição unitária percentuais dentro de uma mesma linha. Na linha de artigos para aniversário, por exemplo, a bola de soprar tem margem de contribuição unitária de 17,1%, enquanto que outro artigo da mesma linha, a vela, apresentou apenas 3,4%. Da mesma forma, na linha de papelaria, o caderno apresentou margem de contribuição unitária de 21,1%, contrastando fortemente com a mesma medida do lápis de cor (2,8%). Esses dados podem levar o gestor da área de



vendas, por exemplo, a reavaliar a adoção de ajustes nas políticas e estratégias de vendas, avaliando a pertinência da manutenção desta discrepância.

Ao analisar a tabela 25, que é subproduto da tabela 23, percebe-se que o produto lápis de cor foi o que apresentou menor margem de contribuição unitária percentual e também apresentou a penúltima menor participação na margem de contribuição total da indústria. Diante dessa informação, indica-se uma revisão nas estratégias de vendas deste produto, bem como uma análise sobre a viabilidade de descontinuidade desta linha no ciclo produtivo da indústria. Para tomar essa decisão, entretanto, é necessária a análise conjunta de outros dados, como apresentado em tópicos anteriores.

Analisando a margem de contribuição total do período, pode-se comparar a capacidade que entre os itens possuem de gerar recursos para a indústria, sendo que, quanto maior for a contribuição, significa que o item é mais rentável para a indústria. Na tabela 25 é possível constatar que os três primeiros produtos geram 55,75% de toda a margem de contribuição gerada pelas vendas do mês de março, sendo que a soma dos dois primeiros itens, que pertencem a artigos de papelaria representa 43,38% do total. Isso significa que os produtos de papelaria podem ser mais rentáveis para a indústria DiTina Ltda do que os artigos de aniversário, pelo menos no que diz respeito a canetas e cadernos. Porém, para chegar a uma conclusão deste nível, a análise não pode ser feita isoladamente: é necessária uma análise conjunta de rentabilidade por segmentos para avaliar este ponto.

Vejamos a continuação do exemplo, buscando analisar os segmentos:

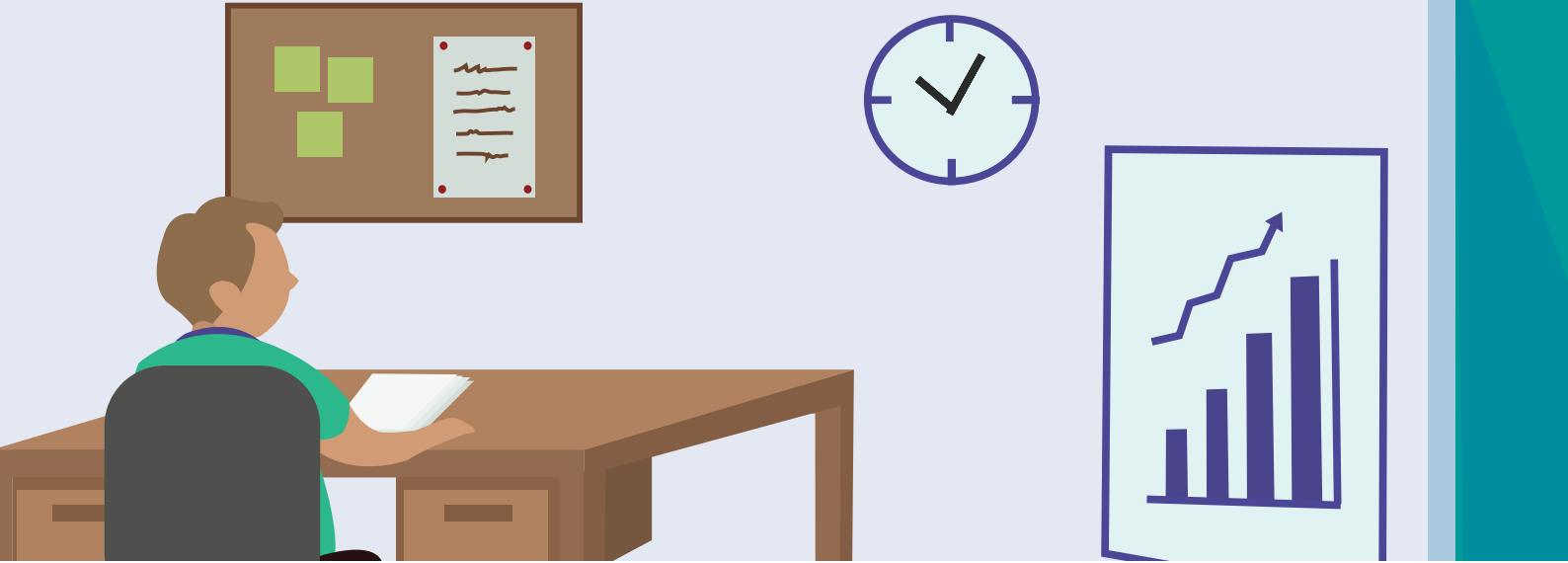
| Segmento     | MC Segmento (R\$) | % MC total   | Fat. Segmento (R\$) | % Fat. Total |
|--------------|-------------------|--------------|---------------------|--------------|
| Aniversário  | 29.650            | 42,16        | 40.600              | 34,97%       |
| Papelaria    | 40.680            | 57,84        | 75.500              | 65,03%       |
| <b>Total</b> | <b>70,330</b>     | <b>100,0</b> | <b>116.100</b>      | <b>100,0</b> |

Tabela 26: Margem de contribuição por segmento | Ilustração: Marcone Silva

Pela análise da tabela 26 constata-se que o segmento de papelaria apresentou maior margem de contribuição por linha (R\$40.680), bem como contribui com uma maior parcela para a margem de contribuição total (57,84%). De forma complementar, ao analisar o faturamento por segmento, percebe-se que a linha de papelaria faturou R\$75.00,00, enquanto a linha de aniversário faturou R\$40.600,00. Portanto, o segmento de papelaria, além de contribuir com mais recursos para cobrir os custos fixos da indústria e para o resultado final, também apresenta mais parcela do faturamento total (65,03%).

Diante do cenário apresentado, indica-se aos gestores que incentivem a produção e venda de artigos de papelaria em detrimento dos produtos do segmento de aniversário (após uma análise da capacidade de absorção de mais produtos pelo mercado).





## 10. Custos para controle.

### 10.1 Custeio Padrão

É um custo estabelecido pela empresa como meta para os produtos da sua linha de fabricação, levando-se em consideração as características tecnológicas do processo produtivo de cada um, a quantidade e os preços dos insumos necessário para a produção e o respectivo volume desta. O custo-padrão é uma ferramenta indispensável para o controle dos custos das operações e atividade empresariais.

O custo-padrão tem as seguintes características:

- 1º Compõem-se de elementos físicos e monetários;
- 2º Utiliza-se de dados e informações que devem acontecer no futuro;
- 3º Aplicável em operações repetitivas;
- 4º Deve servir como de comparação ou meta.

Além dessas características, pode-se identificar outros aspectos importantes como, por exemplo, a substituição do custo real, a formação de preço de venda e o acompanhamento da inflação interna na empresa.

#### 10.1.1 TIPOS DE CUSTO-PADRAO

A grande finalidade do custo padrão é o controle dos custos, tendo como objetivo o de fixar uma base de comparação entre o que ocorreu de custo e o que deveria ter ocorrido. Mas, para se saber o que ocorreu ou o que deveria ter ocorrido, vai depender do tipo de custo-padrão que a entidade esteja utilizando. Desta forma os tipos de custos-padrões para serem executados são:

- a) Custo Padrão Ideal é aquele estabelecido considerando-se as condições ideais, ou seja, a maior eficiência da mão-de-obra, a melhor qualidade dos materiais, a melhor utilização da capacidade produtiva com o menor grau de desperdício possível. Dificilmente é conseguido na prática. Pode ser considerado como meta ideal a ser alcançada a longo prazo.
- b) Custo Padrão Estimado consiste no custo em que normalmente a empresa deverá obter. Ele parte da hipótese de que a média do passado é um número válido, e apenas introduz algumas modificações esperadas.
- c) Custo Padrão Corrente nessa sistemática buscam-se padrões de custos e produção que, mesmo calculados cientificamente, consideram as eventuais condições de imperfeições ambientais, empresariais e de mercado.

## 10.2 Variações e custo-padrão

Compreende-se como variação, qualquer afastamento de uma variável em relação a um parâmetro pré-estabelecido, e dessa maneira já fica implícito que será necessário haver uma base quantitativa para se mensurar o evento (custo-padrão), a fim de permitir uma análise qualitativa dos desvios a partir da variação, requerendo, assim, a utilização de modelos matemáticos e estatísticos para o estudo do significado das variações e seus efeitos no resultado desejado.

As variações se verificam normalmente em qualquer organização, dado a dinamicidade da economia e das inúmeras variáveis que circundam a vida de qualquer empresa. A capacidade administrativa de um gerente pode ser medida através das variações que seu departamento incorre num determinado período. Este se defronta com problemas de todos os níveis e setores do organismo empresarial.

### 10.2.1 Tipos de variações

Fixado o padrão e posto em prática, sua composição final abrangerá matéria prima, mão-de-obra direta e custos indiretos de fabricação, e cuja realização trará desvios em quatro significativos aspectos:

1. **Variações de preços:** Assim compreendido qualquer desvio entre o preço estabelecido e o preço realizado. O mercado é o responsável por tais variações e o

critério de reduzi-las ao mínimo é através de estudo econômico baseado no conceito de preço de mercado na forma em que se encontra a indústria em questão (monopólio, oligopólio, concorrência). Deve-se eliminar o efeito da inflação embutido no preço;

2. **Variações de quantidades:** É a relação entre a quantidade de insumo estabelecida para a produção sob análise e aquela efetivamente incorrida. São variações de natureza técnica, e a melhor forma de controle é aquela realizada concomitante ao processo de fabricação, e sua eliminação se torna relativamente fácil, salvo casos de matérias-primas deficientes qualitativamente ou mão-de-obra despreparada;

3. **Variação mista:** Neste caso ocorre o efeito das variações de preço na variação de quantidades e seu isolamento deve ser realizado, dado sua importância nas análises. Sua eliminação depende das medidas tomadas quanto às variações de preço e eficiência.

### Cálculo das variações

- Variação de quantidade (Material Direto) = Diferença de Quantidade X Preço Padrão
- Variação de preço (Mão de Obra Direta) = Diferença de Preço X Quantidade Padrão
- Variação mista = Diferença da quantidade X Diferença de Preço

### Questões Respondidas.

**01. (Contador Júnior - Petrobras – Cesgranrio - 2014).** A indústria K, que adota o custo padrão na elaboração de seu plano operacional, apresentou as seguintes informações, ao final de um período produtivo:

| Elementos                     | Custo Padrão | Custo Real |
|-------------------------------|--------------|------------|
| Matéria-Prima                 |              |            |
| Quilos consumidos por unidade | 15           | 18         |
| Preço unitário (R\$ por kg)   | 6,00         | 4,90       |
| Mão de obra direta            |              |            |
| Horas consumidas por unidade  | 12           | 10         |
| Custo hora MOD (R\$ por hora) | 7,80         | 8,90       |

Considerando exclusivamente as informações acima e que a indústria K adota o cálculo das três variações, a variação da quantidade, em reais, é

- a) 13,20, desfavorável
- b) 18,00, desfavorável
- c) 1,80, favorável
- d) 2,20, favorável
- e) 16,50, favorável

**Resposta:**

Nota: O Custo Padrão é o custo que a empresa estabeleça como meta. As três variações citadas na questão são: Variação de Material Direto, Variação de Mão de Obra Direta e Variação do CIF.

**Alternativas A, C, D e E: INCORRETAS.** Neste tipo de questão é necessário comparar o Custo Padrão com o Custo Real.

A variação na quantidade corresponde a uma variação do Material Direto e é calculada pela diferença na quantidade X preço padrão.

Matéria-Prima:  $(18 - 15) \times 6 = 18$ . Como a quantidade real foi maior do que a padrão, então a variação é desfavorável.

**Alternativa B: CORRETA.** Vide Cálculo anterior.

**02. (Contador Júnior – PETROBRAS – 2010 – CESGRANRIO).** A Cia Chicago Celulose S.A. utiliza o sistema de controle denominado Custo-padrão. No mês de maio de 2009 apresentou, em reais, os seguintes resultados:

| ITENS               | CUSTO - PADRÃO<br>(previsão) | CUSTO REAL                |
|---------------------|------------------------------|---------------------------|
| Matéria - Prima     | 0,20 kg a 8,00/kg = 1,60     | 0,19 kg a 8,50/kg = 1,615 |
| Mão de obra direta  | 0,8 h a 20,00/h = 16,00      | 0,9 h a 20,10/h = 18,09   |
| CIF Variáveis       | 1,20                         | 1,25                      |
| CIF Fixos           | 22.200,00                    | 22.848,00                 |
| Unidades Produzidas | 12.000 U                     | 11.900 U                  |

Informações adicionais:

- A empresa adota a análise de variações de matéria prima em quantidade, preço e mista e, na mão de obra direta em eficiência, taxa e mista.
- As variações devem ser apresentadas em valores unitários.
- As variações podem ser favoráveis ou desfavoráveis.

Considerando apenas as informações dadas, a variação de preço da matéria-prima montou, em reais, a

- 0,15 desfavorável.
- 0,12 desfavorável.
- 0,10 desfavorável.
- 0,08 favorável.
- 0,10 favorável.

**Resposta:**

**Alternativas A, B, D e E: INCORRETAS.** Uma variação é favorável quando o Custo Real for menor do que Custo Padrão. Pois nesse caso houve um desembolso menor do que o previsto.



A questão solicita a análise sobre a variação de preço da matéria-prima. A variação do preço é feita da seguinte fórmula:

$$(\text{PREÇO REAL} - \text{PREÇO PADRÃO}) \times \text{QTDE PADRAO}$$

Assim,  $(8,5 - 8,0) \times 0,2 = 0,1$  Desfavorável. (preço padrão menor do que o preço real).

**Alternativa C: CORRETA.** Vide comentário anterior.

**03. (Profissional básico – Contabilidade – BNDES – 2010 – CESGRANRIO)**

Quando se adota o custo padrão, é necessário realizar-se a análise das variações dos materiais e da mão de obra direta. As variações de materiais têm nomenclatura diferente das variações da mão de obra direta. A única variação que tem a mesma nomenclatura para os dois custos é a variação

- a) mista
- b) de eficiência
- c) de quantidade
- d) de taxa
- e) derivada

**Resposta:**

**Alternativa A: CORRETA.** A análise das variações é a parte mais importante do uso do custeio padrão para fins de controle. As nomenclaturas dessas variações são as seguintes:

Variação da Materiais:

- Variação de quantidade
- Variação de preço
- **Variação mista**

Variação de Mão-de-obra:

- Variação de taxa

- Variação de eficiência

- **Variação mista**

Portanto, a variação que tem a mesma nomenclatura nos dois casos é a variação mista.

**Alternativas B, C, D e E: INCORRETAS.** Conforme comentário anterior.

**04 (Contador Júnior – PETROBRAS – 2010.2 – CESGRANRIO).** A Indústria de Perfumes Bom Odor Ltda. utiliza o custo padrão para controle de seus custos. Em maio de 2010, foram extraídos os seguintes dados de sua contabilidade de custos:

Produção prevista: 500.000 unidades

Custos fixos previstos: R\$ 1.000.000,00

Unidades produzidas: 490.500 unidades

Custos fixos incorridos: R\$ 975.000,00

Considerando-se exclusivamente as informações acima, a variação de custo entre o custo padrão e o realizado foi, em reais, de

a) 19.000,00 D

b) 19.000,00 F

c) 11.000,00 D

d) 6.000,00 D

e) 6.000,00 F

**Resposta:**

**Alternativas A, B, C e D: INCORRETAS.** A variação de custo é igual a diferença do custo fixo por unidade x a quantidade real. Dessa forma, a variação do custo será:  $[(1.000.000 / 500.000) - (975.000 / 490.500)] \times 490.500 = 6.000$ .

Como o custo previsto foi maior do que o custo real, então temos uma variação favorável. Isso porque o desembolso foi menor do que o previsto.

**Alternativa E: CORRETA.** Conforme cálculo e comentário anterior.

**05. (Analista de Correios – Contador – Correios – 2011 – CESPE).** Julgue o item abaixo:

(        ) Quando a empresa emprega o custo-padrão estimado como medida de controle, os valores projetados servem de base para os registros contábeis e para o levantamento das demonstrações contábeis publicadas pela entidade.

**Resposta:**

**Assertiva: INCORRETA.** A legislação societária e as normas de contabilidade brasileira adotam o custo de absorção. O custo –padrão é um método de custeio gerencial.

**06. (Contador Júnior – TRANSPETRO – 2011 – CESGRARIO).** Determinada indústria, que planeja e controla seus custos utilizando o custo padrão, apresentou as seguintes informações referentes a um determinado período

| Elementos          | Custo padrão por unidade |           | Custo real por unidade |           |
|--------------------|--------------------------|-----------|------------------------|-----------|
| Matéria - prima    | 12 kg                    | R\$ 15,00 | 11 kg                  | R\$ 17,00 |
| Mão de obra direta | 2 h                      | R\$ 8,00  | 3 h                    | R\$ 7,00  |
| Embalagens         | 10 fl                    | R\$ 1,20  | 9 fl                   | R\$ 1,25  |

Considerando exclusivamente as informações recebidas e a boa técnica conceitual do custeio padrão, constata-se que, pelo método das três variáveis, a variação de preço da matéria-prima foi, em reais, de

- a) 7,00 desfavoráveis
- b) 15,00 desfavoráveis
- c) 24,00 desfavoráveis
- d) 15,00 favoráveis
- e) 24,00 favoráveis

**Resposta:**

**Nota:** O Custo Padrão é o custo que a empresa estabeleça como meta. As três variações citadas na questão são: Variação de Material Direto, Variação de Mão de Obra Direta e Variação do CIF.

**Seguem as fórmulas:**

**Variação de preço = (Preço real – preço padrão) x quantidade padrão.**

**Variação de quantidade = (Quantidade real – quantidade padrão) x preço padrão**

**Variação do CIF em relação ao volume = (Preço real – Preço padrão) x Quantidade real**

**Variação do volume em relação ao CIF = (Quantidade real – Quantidade padrão) x Preço padrão**

**Alternativas A, B, D: INCORRETAS.** Vide comentário e cálculos na alternativa “E”.

**Alternativa C: CORRETA.** Variação de preço de matéria prima =  $(17 - 15) \times 12 = 24$  desfavorável.

**Alternativa E: INCORRETA.** Quando se gasta mais do que foi planejado, custo real maior que custo padrão, estamos diante de uma situação desfavorável.

**07. (Contador Júnior – PETROBRAS – 2011 – CESGRARIO).** Um dos critérios mais eficientes de controle de custos é o custo padrão, em virtude do detalhamento com que é determinado e verificado após a apuração dos custos reais. Na fase de comparação entre padrão e real, a mão de obra direta deve ser analisada em relação a três variações. Essas variações são:

- a) quantidade, preço e mista
- b) quantidade, eficiência e volume
- c) qualidade, preço e volume
- d) eficiência, taxa e mista
- e) volume, eficiência e custo

**Resposta:**

**Alternativa A: INCORRETA.** Atende as variações de matéria prima.

$$\text{Quantidade} = (\text{Quantidade real} - \text{Quantidade padrão}) \times \text{Preço padrão}$$

$$\text{Preço} = (\text{Preço real} - \text{Preço padrão}) \times \text{Quantidade padrão}$$

$$\text{Mista} = (\text{Quantidade real} - \text{Quantidade padrão}) \times (\text{Preço real} - \text{Preço padrão})$$

**Alternativa B: INCORRETA.** Quantidade e volume atende as variações de matéria prima

**Alternativa C: INCORRETA.** Não atende as variações de mão de obra

**Alternativa D: CORRETA.** Atende as variações da mão de obra.

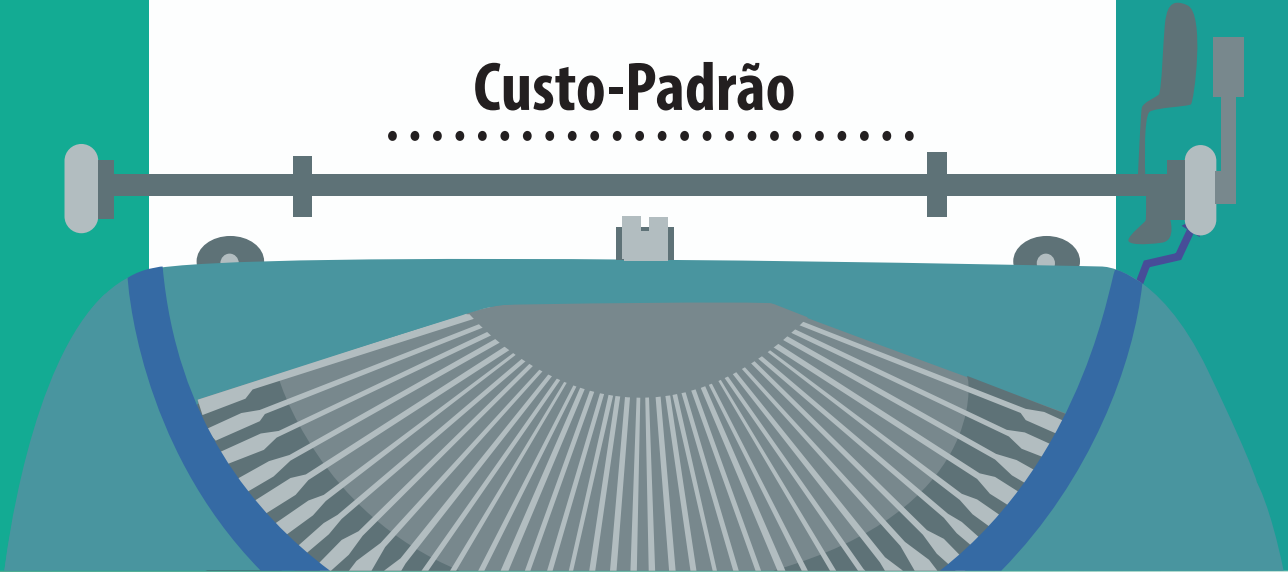
$$\text{Eficiência} = (\text{Eficiência padrão} - \text{Eficiência real}) \times \text{Tempo padrão}$$

$$\text{Taxa} = (\text{Taxa padrão} - \text{Taxa real}) \times \text{Eficiência padrão}$$

$$\text{Mista} = (\text{Eficiência padrão} - \text{Eficiência real}) \times (\text{Taxa padrão} - \text{Taxa real})$$

**Alternativa E: INCORRETA.** Somente eficiência atende a variação da mão de obra

# Custo-Padrão



## 11. Contabilização de Custo-padrão.

A contabilização do Custeio- Padrão consiste em registrar todos os custos pelos seus valores padrão nas contas referentes aos produtos em elaboração e controlar as variações entre o real e o padrão em contas especiais, que deverão ser encerradas contra a conta custo dos produtos vendidos.



### Exemplo

A empresa Sapateiras S/A tem os seguintes custos padrão por unidade para fabricação do seu Sapato:

**Material Direto: R\$ 200,00**

**Mão de Obra Direta: R\$ 160,00**

**CIF: R\$ 140,00**

Não havia estoques de produtos em elaboração e nem de produtos acabados no início do período. A produção dos Sapatos foi de 8.000 unidades totalmente acabadas, sendo que 6.400 foram vendidas no período.

Os Custos reais apurados no período foram os seguintes:

Material Direto: R\$ 1.640.000,00

Mão de Obra Direta: R\$ 1.240.000,00

CIF: R\$ 1.200.000,00

**Total: R\$ 2.040.000,00**

Custos padrão Totais referente à produção de 8.000 unidas:

Material Direto (R\$ 200,00 x 8.000 un) = R\$ 1.600.000,00

Mão de Obra Direta (R\$ 160,00 x 8.000 un) = R\$ 1.280.000,00

CIF (R\$ 140,00 x 8.000 un) = R\$1.120.000,00

**Total: R\$ 4.000.000,00**

| Item               | Custo Real          | Custo Padrão        | Varição              |
|--------------------|---------------------|---------------------|----------------------|
| Material Direto    | 1.640.000,00        | 1.600.000,00        | +40.000 desfavorável |
| Mão de Obra Direta | 1.240.000,00        | 1.280.000,00        | -40.000 desfavorável |
| CIF                | 1.290.000,00        | 1.120.000,00        | +80.00 desfavorável  |
| <b>Total</b>       | <b>4.080.000,00</b> | <b>4.000.000,00</b> | +80.00 desfavorável  |

Os lançamentos contábeis são os seguintes:

1) D – Produtos em Elaboração      4.000.000,00 (DEBITADA PELO CUSTO PADRÃO)

D – Variação de Material Direto 40.000,00

D- Variação do CIF                      80.000,00

C – Variação de Mão de Obra    40.000 (APROPRIAÇÃO OU SAÍDA PELO VALOR REAL)

C – Estoque de Material            1.640.000,00 (APROPRIAÇÃO OU SAÍDA PELO VALOR REAL)

C – Folha de Pagamento – MOD    1.240.000,00 (APROPRIAÇÃO OU SAÍDA PELO VALOR REAL)

C – CIF                                      1.200.000,00 (APROPRIAÇÃO OU SAÍDA PELO VALOR REAL)

Obs. As contas de Variações, se desfavoráveis, são devedoras. Se favoráveis são credoras. A transferência de produtos em elaboração para produtos acabados também se faz pelo padrão.

|                            |              |
|----------------------------|--------------|
| 2) D – Produtos Acabados   | 4.000.000,00 |
| C – Produtos em Elaboração | 4.000.000,00 |

Obs. A transferência de produtos acabados para Custo dos Produtos Vendidos também é realizada pelo Custo Padrão.

|   |   |
|---|---|
| 3) D – Custo dos Produtos Vendidos<br>(80% da Produção foi vendida) | 3.200.000,00 (6.200 PARES ou seja<br>80% da Produção foi vendida) |
| C – Produtos Acabados   | 3.200.000,00  |

No final, as Contas de variações são encerradas na proporção de 80% contra o Custo dos Produtos Vendidos e 20% contra Produtos Acabados.

|                                    |           |
|------------------------------------|-----------|
| 4) D- CPV                          | 64.000,00 |
| D- Produtos Acabados               | 16.000,00 |
| D – Variação da Mão de Obra Direta | 40.000,00 |
| C – Variação do Material Direto    | 40.000,00 |
| C – Variação do CIF                | 80.000,00 |



# Bibliografia

## Bibliografia básica:

DAS NEVES, Silvério; VICECONTI, Paulo Eduardo Vilchez. Contabilidade de custos: um enfoque direto e objetivo. Saraiva, 2013.

HORNEGREN, Charles T; FOSTER, George; DATAR, Srikant M. Contabilidade de Custos. 11 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.

MARTINS, Eliseu. Contabilidade de custos. Vol. 9. São Paulo: Atlas, 2003.

SANTO, Joel José. Contabilidade e Análise de Custos – 6 ed: Atlas, 2014.

## Bibliografia complementar:

BORNIA, Antonio Cezar. Análise gerencial de custos: aplicação em empresas modernas. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

FESS, Philip E. et al. Contabilidade gerencial. 6 ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001.

GARRISON, Ray H; NORREN, Eric W. Contabilidade gerencial. 9 ed. Rio de Janeiro: LTC editora, 2000.

HANSEN, Don R.; MOWEN, Maryanne M. Gestão de custos: contabilidade e controle. 1 ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001.

HORNEGREN, Charles T. Introdução à contabilidade gerencial. 5 ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall do Brasil, 1985.











Universidade Federal da Bahia

## Análise de Custos

O nosso objetivo é apresentar algumas metodologias que visam a apuração, análise, gestão da produção e tomada de decisões com informações providas pela contabilidade de custos. Os conteúdos apresentados neste módulo complementam outros conteúdos já estudados por você, os assuntos inerentes à disciplina de Contabilidade de Custos são importantes para outras disciplinas que você irá cursar, especialmente na área gerencial, bem como para a aplicação no mercado de trabalho como um fator diferencial competitivo.



PROGRAD  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO



Ciências Contábeis  
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA

