

# A ADMINISTRAÇÃO DE CUSTOS, PREÇOS E LUCROS

*Soluções Completas*



ADRIANO LEAL BRUNI

2008

## SUMÁRIO

Capítulo 1. OS CUSTOS, A CONTABILIDADE E AS FINANÇAS.....	3
Capítulo 2. OS CUSTOS E A CONTABILIDADE FINANCEIRA.....	11
Capítulo 3. OS CUSTOS E A CONTABILIDADE GERENCIAL .....	16
Capítulo 4. OS CUSTOS E OS SEUS COMPONENTES.....	41
Capítulo 5. OS CUSTOS E A MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO .....	69
Capítulo 6. TRIBUTOS, CUSTOS E PREÇOS .....	80
Capítulo 7. OS CUSTOS, OS PREÇOS E OS LUCROS, .....	92
Capítulo 8. OS PREÇOS, O MARKETING E A ESTRATÉGIA .....	105

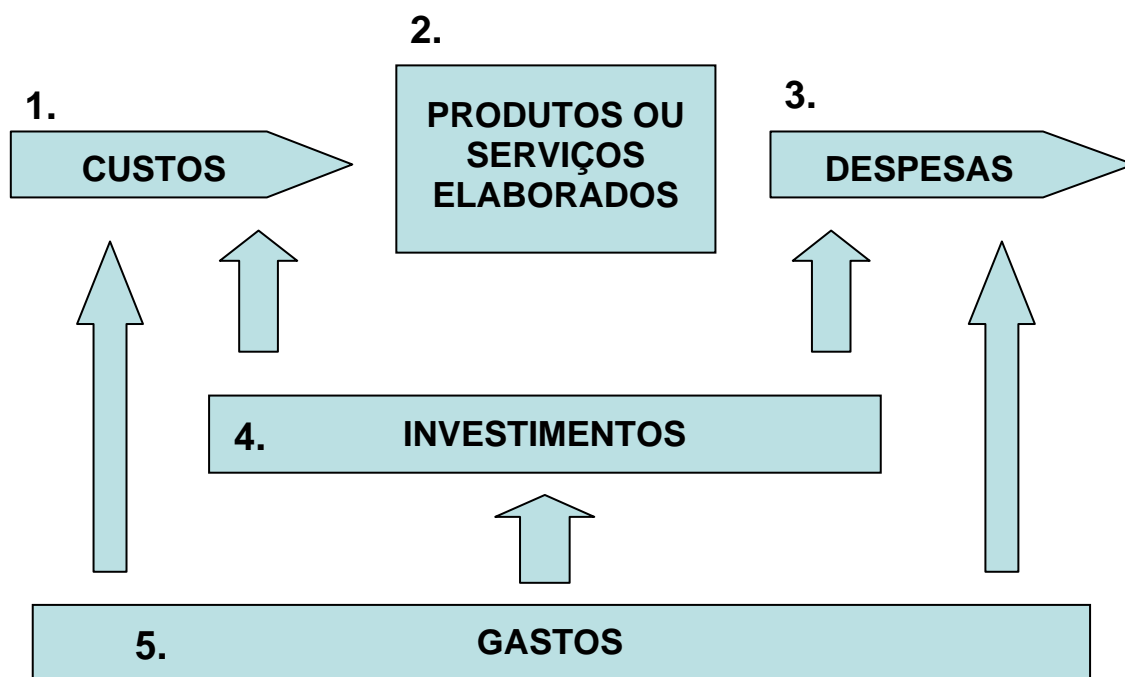
## **Capítulo 1.**

### **OS CUSTOS, A CONTABILIDADE E AS FINANÇAS.**

#### **Exercício 1.1**

- a. **FALSA** – A compra de matéria-prima é considerada investimento.
- b. **VERDADEIRO.**
- c. **VERDADEIRO.**
- d. **FALSA** – Cada componente consumido no processo de produção é considerado como custo.
- e. **FALSA** – Os principais componentes de custos de uma empresa industrial são diferentes dos de uma comercial.
- f. **FALSA** – Os investimentos, a depender de seu destino, pode se transformar em custos ou despesas.
- g. **FALSA** - Existe custo em todos os tipos de empresas, sejam elas industriais, comerciais ou prestadoras de serviços.
- h. **VERDADEIRA.**
- i. **FALSA** – Cada empresa deve ter o seu sistema de custos adequado às suas necessidades de gerenciamento e tomada de decisão.
- j. **FALSA** - A contabilidade de custos deve ser utilizada por todo o tipo de empresa, na medida em que esta é um importante instrumento de tomada de decisão.
- k. **VERDADEIRO.**
- l. **FALSA** – Além do lucro, existem outros parâmetros que classificam um projeto como sendo bom ou ruim. Índices como Valor Econômico Agregado (EVA) ou a rentabilidade da empresa, podem indicar que a empresa, mesmo tendo lucro anual de \$1.000.000,00 pode ser um mau negócio.
- m. **FALSA** –
- n. **VERDADEIRA.**
- o. **VERDADEIRA.**
- p. **FALSA** – São custos.
- q. **VERDADEIRA.**
- r. **FALSA** – A depender das perdas, elas podem ser custos ou despesas.

### Exercício 1.2.



Os gastos são aqueles recursos financeiros que a empresa se submete desembolsar para a obtenção de um dado produto ou serviço dos quais variam segundo os objetivos sociais das organizações. Os gastos, sob a ótica contábil, se apresentam de três formas distintas, porém relacionadas entre si: investimentos, custos e despesas.

Além das três formas principais de gastos presentes nas empresas, existe uma quarta forma que não fora citada anteriormente devido ao fato de não estar presente no esquema acima. Tal forma é denominada de perda e se estabelece na medida em que ocorre um gasto não intencional. Tal tipo de gasto pode acontecer tanto de fatores externos (não planejado) ou da própria atividade produtiva da empresa (planejada). Quando ocorre em perda não planejada, esta deve ser considerada como despesa; já a perda planejada, deve ser considerada como sendo custo de produção.

### Exercício 1.3.

- a. Investimento, pois o forno a gás especial será utilizado para a produção ou elaboração do serviço prestado por esta empresa.

- b. Com um quilo se faz quatro medalhões.  
→ preço do quilo: \$10,00  
→ custo unitário de cada medalhão:  $10 / 4 = \$2,50$ .
- c. Custos, pois profissionais da cozinha trabalham na elaboração do serviço adotado pela empresa (restaurante) como sendo o seu objetivo social.

#### **Exercício 1.4.**

*1º. Obtenção do custo do filé:*

→ preço do quilo = \$12,00;

→ rendimento do quilo = 900 g;

Logo, custo de 900g de filé é igual a \$12,00;

900g – \$12

400g – X

X = \$5,30 (para o restaurante, 400g de filé custam \$5,30).

*2º. Obtenção do custo da batata:*

→ preço do quilo da batata = \$2,00;

→ rendimento = 80% = 800g;

Logo, preço de 800g de batata = \$2,00

800g - \$2,00

200g – X

X = \$0,50 (para o restaurante, 200g de batata custam \$0,50).

*3º. Soma dos custos:*

→ 400g de filé = \$5,30;

→ 200g de batata = \$0,50;

→ outros itens = \$6,00;

Total = **\$ 11,80 (resposta do item A)**

*4º. Obtenção do preço:*

Custo X Taxa de marcação

\$11,80 x 2,50 = **\$29,50 (resposta do item B)**

**Exercício 1.5.**

- a. **INVESTIMENTO;**
- b. **DESPESAS;**
- c. **CUSTOS;**
- d. **PERDA. CUSTOS;**
- e. **CUSTOS;**
- f. **DESPESAS;**
- g. **CUSTOS;**
- h. **CUSTOS;**
- i. **CUSTOS;**
- j. **DESPESAS;**
- k. **PERDA. DESPESAS;**

**Exercício 1.6.**

- a. **CUSTOS;**
- b. **INVESTIMENTOS;**
- c. **DESPESAS;**
- d. **DESPESAS;**
- e. **DESPESAS;**
- f. **DESPESAS;**
- g. **CUSTOS;**
- h. **INVESTIMENTOS;**
- i. **DESPESAS;**
- j. **DESPESAS;**
- k. **DESPESAS;**
- l. **CUSTOS;**
- m. **INVESTIMENTOS;**
- n. **CUSTOS.**

**Exercício 1.7.**

- a. **CUSTOS;**
- b. **INVESTIMENTOS;**
- c. **DESPESAS;**
- d. **CUSTOS;**

- e. **DESPESAS;**
- f. **PERDA. DESPESAS;**
- g. **DESPESAS;**
- h. **CUSTOS;**
- i. **DESPESAS;**
- j. **INVESTIMENTOS;**
- k. **CUSTOS.**

### Exercício 1.8.

1º. *Elaboração do consumo dos investimentos;*

→ aquisição de copiadora (\$4.800,00) – vida útil de dois anos (24 meses);

grau de depreciação mensal:  $4.800 / 24 = \$200,00$ ;

→ 80 resmas de papel (\$800,00);

consumo = 50 resmas (\$500,00);

→ 4 cartuchos de impressora (\$200,00);

consumo = 2 cartuchos (\$100,00);

2º. *Gabarito:*

Descrição	Valor (\$)	Classificação
Aquisição de copiadora	4.800,00	Investimento
Consumo:	200,00	Custo
Compra de 80 resmas de papel	800,00	Investimento
Consumo:	500,00	Custos
Compra de 4 cartuchos	200,00	Investimento
Consumo:	100,00	Custos
Energia elétrica	200,00	Custos
Salário de Funcionário	400,00	Custos
Encargos sobre salário	240,00	Custos
Aluguel	600,00	Custos
Consultor de vendas	130,00	Despesas

→ Custo Total: **\$2.240,00 (resposta do item A)**

→ Despesas totais mensais: **\$130,00 (resposta do item B)**

→ Gastos mensais totais: despesas + custos = **\$2.370,00 (resposta do item C)**

3º. *Obtenção do Resultado do Exercício Mensal:*

Preço unitário: \$0,14;

Volume de vendas: 22.000 cópias

<b>Descrição</b>	<b>Valor (\$)</b>
Receita	3.080,00
Custos	(2.240,00)
<i>depreciação da máquina</i>	<i>(200,00)</i>
<i>consumo de papel</i>	<i>(500,00)</i>
<i>consumo de cartuchos</i>	<i>(100,00)</i>
<i>energia elétrica</i>	<i>(200,00)</i>
<i>custo com funcionário</i>	<i>(640,00)</i>
<i>aluguel</i>	<i>(600,00)</i>
= Resultado Bruto	840,00
Despesas	(130,00)
<i>contador</i>	<i>(130,00)</i>
<b><u>= Resultado Líquido</u></b>	<b><u>710,00</u></b>

### Exercício 1.9.

- |        |        |
|--------|--------|
| a. I;  | j. C;  |
| b. C;  | k. C;  |
| c. I;  | l. I;  |
| d. C;  | m. I;  |
| e. I;  | n. C;  |
| f. I;  | o. De; |
| g. D;  | p. C;  |
| h. I;  | q. C;  |
| i. De; | r. I.  |

1º. Obtenção do custo unitário (custo total / volume de vendas):

→  $1.500 / 3.000 =$  **\$ 0,50 (resposta do item B)**

2º. Elaboração do DRE:

→ preço unitário = \$1,50

<b>Descrição</b>	<b>Valor (\$)</b>
Receita Bruta	4.500,00
ICMS	(60,00)
= Receita Líquida	4.440,00
Custos	(1500,00)
<i>Encargos s/ salários</i>	<i>(200,00)</i>
<i>Salários</i>	<i>(250,00)</i>
<i>Molho consumido</i>	<i>(60,00)</i>
<i>Guardanapo consumido</i>	<i>(60,00)</i>
<i>Embalagem consumida</i>	<i>(60,00)</i>
<i>Pães consumidos</i>	<i>(400,00)</i>

<i>Salsichas consumidas</i>	<i>(310,00)</i>
<i>Depreciação do carrinho</i>	<i>(100,00)</i>
<i>Depreciação de equip.</i>	<i>(60,00)</i>
= Lucro Bruto	2.940,00
Despesas	(300,00)
<i>Taxa de funcionamento</i>	<i>(300,00)</i>
= Lucro Operacional	2.640,00
Imposto de Renda	(90,00)
<b><u>Lucro Líquido</u></b>	<b><u>2.550,00</u></b>

3º. Cálculo do Fluxo de Caixa:

Descrição	Valor
Lucro Líquido	2.550,00
+ Depreciação	160,00
<b><u>= Fluxo de Caixa</u></b>	<b><u>2.710,00</u></b>

### Exercício 1.10.

a. Balanço Patrimonial:

Ativo \$	Passivo \$
ITENS DE GIRO	
Caixa: 50,00	
Estoque: 81,00	
Subtotal: 131,00	
ITENS DE USO	
Carrinho: 480,00	
Guarda-sol: 120,00	
Fardamentos: 120,00	Patrimônio Líquido
Licença da prefeitura: 120,00	Capital: 971,00

Subtotal: 840,00	Subtotal: 971,00
Ativo total: 971,00	Passivo total: 971,00

b. Obtenção da DRE:

- cálculo das depreciações mensais:

Itens de uso	Valor (\$)	Vida (meses)	Depreciação (\$)
Carrinho	480,00	24	20,00
Guarda-sol	120,00	12	10,00
Fardamentos	120,00	4	30,00
Licença da prefeitura	120,00	12	10,00
Subtotal	840,00		70,00

-DRE:

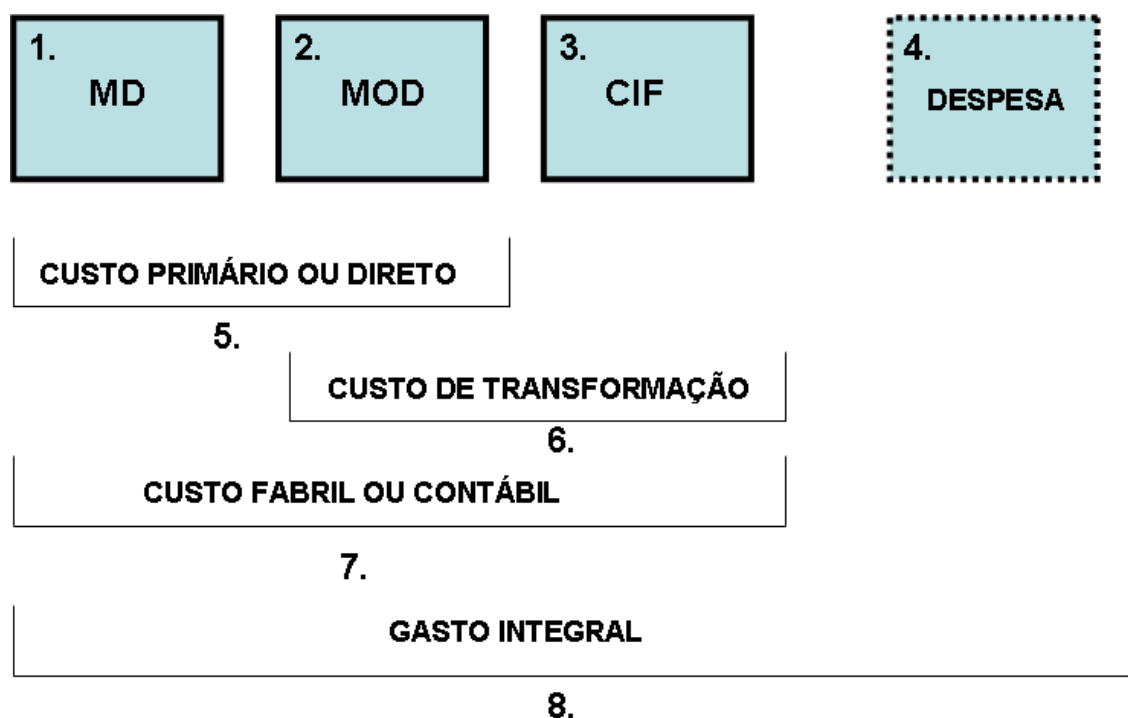
Receita	6.500,00
(-) CMV	(2.106,00)
(=) Resultado Bruto	4.394,00
(-) Despesas	(960,00)
<i>Produtos de limpeza</i>	<i>(80,00)</i>
<i>Salários</i>	<i>(300,00)</i>
<i>Encargos</i>	<i>(300,00)</i>
<i>Guardanapos</i>	<i>(280,80)</i>
(=) Resultado operacional	3.433,20
(-) IR (3% das receitas)	(195,00)
(=) Resultado líquido	3.238,20

## Capítulo 2. OS CUSTOS E A CONTABILIDADE FINANCEIRA

### Exercício 2.1

- a. FALSA – Existem encargos de mão de obra indireta que, obviamente, não serão diretos;
- b. FALSA – Custos de transformação são formados por MOD e CIF;
- c. FALSA – Custos primários são formados por MD e MOD;
- d. VERDADEIRA;
- e. FALSA – Comissão de vendedores são despesas;
- f. FALSA – A soma dos CIF's pode ser maior que os custos diretos;
- g. FALSA – Gasto fabril é a soma do MD, MOD e CIF;
- h. FALSA – O custo contábil é igual ao custo fabril;
- i. FALSA – O indireto necessita de um critério de rateio;
- j. FALSA – O custeio por absorção determina que todos os gastos produtivos e não comerciais sejam incorporados ao valor do estoque, logo, gastos como despesas não entrarão no processo.
- k. FALSA – Custos de oportunidade são implícitos.

### Exercício 2.2.



**Exercício 2.3.**

MÃO DE OBRA DIRETA	MOD
DEPRECIÇÃO DO PARQUE INDUSTRIAL	CIF
AQUISIÇÃO DE NOVO VEÍCULO	INVESTIMENTO
SEGURO DE FÁBRICA	CIF
MÃO DE OBRA FABRIL INDIRETA	CIF
ALUGUEL DA FÁBRICA	CIF
MATERIAIS REQUISITADOS DIRETO	MD
OUTROS CUSTOS INDIRETOS	CIF

- a. Custo direto ou primário: MD + MOD = \$ 22.140,00  
b. Custo de transformação: MOD + CIF = \$17.480,00  
c. Custo fabril: MD + MOD + CIF = \$29.980,00

**Exercício 2.4.**

MATERIAIS REQUISITADOS INDIRETOS	CIF
DEPRECIÇÃO DO PARQUE INDUSTRIAL	CIF
SEGURO DA ÁREA INDUSTRIAL	CIF
RECEITA DE VENDAS	RECEITA
ALUGUEL DE ESCRITÓRIO	DESPESA
AQUISIÇÃO DE NOVA EMPACOTADEIRA	INVESTIMENTO
MÃO DE OBRA DIRETA	MOD
OUTROS CUSTOS INDIRETOS	CIF
MATERIAIS REQUISITADOS: DIRETO	MD
DEPRECIÇÃO DE COMPUTADORES DA DIRETORIA	DESPESA

- a. Custo primário: MD + MOD = \$ 26.000,00  
b. Custo de transformação: MOD + CIF = \$ 45.000,00  
c. Custo fabril: MD + MOD + CIF = \$ 57.000,00  
d. Gasto integral: Custo fabril + despesas = \$ 68.000,00

**Exercício 2.5.**

1º. Obtenção do custo da matéria prima de 50 unidades de hastes:

→ Custo da madeira (kg): \$2,00

→ Perda de 20%

800g - \$2,00

1kg - X

X = \$2,50 (na produção de 1 kg de haste, a empresa gasta \$2,50);

→ 100 hastes pesam 10kg. Logo, 50 hastes pesam 5kg.

Custo de 50 hastes:  $5 \times 2,50 = \$12,50$ .

2º. *Obtenção do custo da matéria prima de 50 batedores:*

→ Custo do batedor (kg): \$3,00

→ Perda de 10%

900g - \$3,00

1kg - X

X = \$3,34 (na produção de 1 kg de batedor a empresa gasta \$3,34);

→ 100 batedores pesam 15kg. Logo, 50 batedores pesam 7,5kg.

Custo de 50 batedores:  $7,5 \times 3,34 = \$ 25,05$ .

Custo do material direto:  $25,05 + 12,50 = \$ 37,55$

3º. *Obtenção do MOD da haste:*

200 hastes – 1 hora

\$ 50,00 – 1 hora

50 hastes – X

X – 0,25 hora

X = 0,25 hora

X = \$12,50

4º. *Obtenção do MOD do batedor:*

120 batedores – 1 hora

\$ 60,00 – 1 hora

50 batedores – X

X – 0,41 hora

X = 0,41 hora

X = \$25,00

Custo total do MOD:  $12,50 + 25,00 = \$ 37,50$

Custo primário de 50 unidades: MD + MOD =  $37,55 + 37,50 = \underline{\underline{\$ 75,05}}$

### Exercício 2.6.

1º. *Obtenção do custo contábil:*

→ MD: 80% dos suprimentos

\$600.000,00 – 100%

X – 80%

X = \$ 480.000,00

→ CIF:

Depreciações:

- equipamentos mecânicos:  $1.500.000,00 / 10 = \$150.000,00$

- prédio da oficina:  $4.000.000,00 / 20 = \$ 200.000,00$

Outros gastos: \$200.000,00

Total: \$ 550.000,00

→ MOD: \$ 400.000,00

2º. *Obtenção das despesas:*

→ Depreciação dos equipamentos administrativos:

$50.000,00 / 10 = \$ 5.000,00$

→ Salários e encargos do pessoal administrativo: \$ 100.000,00

Total: \$ 105.000,00

Gabarito:

Componentes	Total (\$)	Unitário (\$)
Custos:		
MOD	400.000,00	80,00
MD	480.000,00	96,00
CIF	550.000,00	110,00
Soma dos Custos	1.430.000,00	286,00
Despesas:		
Depreciação dos equipamentos adm.	5.000,00	1,00
Salários e encargos do pessoal adm.	100.000,00	20,00

Soma das Despesas	105.000,00	21,00
Soma dos Gastos incorridos	1.535.000,00	307,00

Terceirizando com uma outra empresa:

→ Custos:

- depreciação dos equipamentos: \$ 150.000,00
- depreciação do prédio: \$ 200.000,00
- valor do serviço:  $280 \times 5.000 = \$ 1.400.000,00$

Total dos custos: \$ 1.750.000,00

Unitário: \$ 350,00

→ Despesas:

- depreciação da área administrativa: \$5.000,00

Total: \$ 5.000,00

Unitário: \$ 1,00

→ Gastos totais: \$ 1.755.000,00

Unitário: \$ 351,00

**Resposta:** A idéia da terceirização não representa um bom negócio na medida em que reflete no aumento dos gastos totais da empresa, saindo de \$ 1.535.000,00 para \$ 1.755.000,00.

## **Capítulo 3.**

### **OS CUSTOS E A CONTABILIDADE GERENCIAL**

#### **Exercício 3.1.**

- a. **VERDADEIRA;**
- b. **FALSA** – Gastos fixos unitários são reduzidos em função do aumento do volume de produção;
- c. **FALSA** – Um empresário sente-se confortável quando opera no ponto de equilíbrio econômico;
- d. **VERDADEIRA;**
- e. **FALSA** – A economia de escala é caracterizada pela redução do custo fixo unitário em função do aumento de produção.
- f. **FALSA** –
- g. **VERDADEIRA;**
- h. **FALSA** – Margem de contribuição representa o conceito de receita menos gastos variáveis;
- i. **VERDADEIRA;**
- j. **FALSA** – Gasto fixo igual a \$ 4.000,00;
- k. **VERDADEIRA;**
- l. **VERDADEIRA;**
- m. **FALSA** – Margem de contribuição unitária igual a \$2,50;
- n. **FALSA** – Ponto de equilíbrio igual a 15 unidades;
- o. **FALSA** – Margem de contribuição unitária igual a \$5,00;
- p. **FALSA** – 6.000 unidades;

#### **Exercício 3.2.**

- 1. Custo (CIF) fixo;
- 2. Custo (CIF) fixo;
- 3. Custo (MOD) fixo;
- 4. Custo (MD) variável;
- 5. Custo (CIF) fixo;
- 6. Investimento;

7. Custo (CIF) variável;
8. Despesa fixa;
9. Investimento;
10. Custo (CIF) variável;
11. Investimento;
12. Investimento;
13. Investimento;
14. Custo (CIF) variável;
15. Custo (CIF) fixo;
16. Perda (Despesa) fixa;
17. Custo (MD) variável;
18. Custo (MOD) fixo;
19. Custo (CIF) fixo;
20. Despesa variável;
21. Despesa variável;
22. Custo (CIF) variável;
23. Custo (CIF) variável;
24. Custo (MOD) fixo;
25. Investimento;
26. Perda (Despesa) fixa;
27. Custo (CIF) fixo;
28. Custo (MD) variável;
29. Custo (MD) variável;
30. Investimento;
31. Despesa fixa;
32. Custo variável (Perda) MD.
33. Custo (MD) variável;
34. Custo (MD) variável;

### **Exercício 3.3.**

1. Despesa fixa;
2. Despesa fixa;
3. Despesa fixa;
4. Despesa fixa;

5. Custo (CIF) fixo;
6. Investimento;
7. Despesa, perda, fixa;
8. Despesa, perda, fixa;
9. Despesa fixa;
10. Custo (MD) variável;
11. Despesa fixa;
12. Despesa variável;
13. Despesa fixa;
14. Despesa fixa;
15. Despesa fixa;
16. Despesa fixa;
17. Despesa fixa;
18. Custo (MD) variável;
19. Despesa fixa.

#### **Exercício 3.4.**

1. Custo (CIF) fixo;
2. Despesa fixa;
3. Despesa fixa;
4. Despesa fixa;
5. Dedução;
6. Despesa fixa;
7. Investimento;
8. Custo (MOD) fixo;
9. Investimento;
10. Despesa fixa;
11. Despesa fixa;
12. Custo (CIF) fixo;
13. Despesa fixa;
14. Despesa fixa;
15. Despesa fixa;
16. Despesa fixa;
17. Custo (CIF) fixo;

- 18. Investimento;
- 19. Custo (CIF) fixo;
- 20. Investimento;
- 21. Despesa fixa;
- 22. Investimento;
- 23. Custo (CIF) fixo;
- 24. Despesa fixa;
- 25. Custo (CIF) fixo;
- 26. Custo (MD) variável;
- 27. Custo (MD) variável.

### **Exercício 3.5.**

*1º. Resultado para volume de vendas igual a 40 unidades por mês:*

- Receita total : \$200,00
- Receita unitária de \$ 5,00
- Gastos fixos totais: \$ 120,00
- Gastos fixos unitários de \$3,00
- Gastos variáveis: \$120,00
- Gastos variáveis unitários de \$3,00;

Soma dos gastos totais: \$240,00;  
Gastos totais unitários: \$6,00.

Resultado total: \$ -40,00.  
Resultado unitário: \$ -1,00.

*2º. Resultado para volume de vendas igual a 80 unidades por mês:*

- Receita total: \$400,00;
- Receita unitária: \$5,00;
- Gastos fixos totais: \$120,00;
- Gastos fixos unitários: \$1,50;
- Gastos variáveis totais: \$240,00:
- Gastos variáveis unitários: \$3,00:

Soma dos gastos totais: \$350,00;

Gastos totais unitários: \$4,50;

Resultado total: \$ 40,00;

Resultado unitário: \$0,50.

*3º. Resultado para volume de vendas igual a 120 unidades por mês:*

→ Receita total: \$600,00

Receita total unitária: \$5,00

→ Gastos fixos totais: \$120,00

Gastos fixos unitários: \$ 1,00

→ Gastos variáveis totais: \$360,00

Gastos variáveis unitários: \$3,00

Soma dos gastos: \$480,00

Gastos totais unitários: \$ 4,00

Resultado total: \$120,00

Resultado unitário: \$1,00

*4º. Obtenção do ponto de equilíbrio contábil:*

→ Quantitativo: gastos fixos / margem de contribuição unitária =  $120 / (5 - 3) =$   
**60 unidades.**

→ Monetário: Ponto de equilíbrio x preço =  $60 \times 5 =$  **\$300,00**

### **Exercício 3.6.**

Gastos fixos: \$ 8.000,00

Preço: \$30,00

*1º. Obtenção do gasto variável unitário:*

Para venda de 100 unidades:

- 3% das vendas:  $30 \times 100 \times 0,03 = \$90,00$
- 7% de impostos:  $30 \times 100 \times 0,07 = \$210,00$
- custo de aquisição:  $100 \times 17 = \$1.700,00$

Gasto variável = \$2.000,00

Gasto variável unitário = \$20,00

*2º. Obtenção do ponto de equilíbrio contábil:*

→ Quantitativo:  $\text{gasto fixo} / (\text{preço} - \text{gasto variável unitário}) = 8.000 / (30 - 20)$   
= 800 unidades;

→ Monetário: ponto de equilíbrio x preço:  $800 \times 30 = \underline{\underline{\$24.000,00}}$

### **Exercício 3.7.**

Função custo atual:  $f(q) = 18q$

Função custo estudado pela empresa:  $f(q) = 7q + 12.100$

Igualando:

$$18q = 7q + 12.100$$

$$q = 1.100,00$$

**Resposta:** A proposta estudada pela empresa só diminuirá os custos com uma produção acima de 1.100 unidades.

### **Exercício 3.8.**

Gasto fixo: \$24.000,00

Preço: \$60,00

*1º. Obtenção do custo variável unitário:*

na venda de 100 diárias:

-10% sobre vendas =  $60 \times 100 \times 0,1 = \$600,00$

- gastos variáveis =  $8 \times 100 = \$800,00$

Total: \$1.400,00

Gasto variável unitário:  $1.400 / 100 = \$14,00$

2º. *Obtenção do ponto de equilíbrio:*

→ Quantitativo:  $\text{gasto fixo} / (\text{preço} - \text{gasto variável unitário}) = 2.400 / (60 - 14) =$

**522 diárias (aproximadamente);**

3º. *Obtenção do lucro anual para 800 diárias:*

**Resultado \$12.800,00**

### **Exercício 3.9.**

Gasto fixo: \$ 1.800,00

Preço: \$ 80,00

1º. *Obtenção do ponto de equilíbrio contábil:*

Na venda de 100 unidades:

-17% de impostos:  $80 \times 100 \times 0,17 = \$1.360,00$

- 8% de comissões:  $80 \times 100 \times 0,08 = \$ 640,00$

- custo de aquisições:  $40 \times 100 = \$ 4.000,00$

Total: \$6.000,00

Gasto variável unitário: \$60,00

→ Ponto de equilíbrio quantitativo:

$1.800 / (80 - 60) = \mathbf{90 \text{ unidades;}}$

→ Monetário:

$90 \times 80 = \mathbf{\$ 7.200,00}$

2º. *Lucro anual para a venda de 120 unidades:*

Receita:  $120 \times 80 = \$9.600,00$

Gasto fixo = \$ 1.800,00

Gasto variável:

-17% de impostos: \$1.632,00

- 8% de comissões: \$ 768,00  
Custo de aquisições: \$4.800,00  
Total: \$7.200,00

**Resultado: \$ 600,00**

**Exercício 3.10.**

Gasto fixo: \$1.000,00

Preço: \$1,00

Gasto variável unitário:

Na venda de 1.000 unidades,

-10% de comissões: \$100,00

- custo de aquisição: \$400,00

Total: \$500,00 → unitário: \$0,50

*1º. Margem de contribuição unitária:*

Preço – gasto variável unitário:  $(1 - 0,50) = \underline{\$0,50}$

*2º. Ponto de equilíbrio contábil quantitativo:*

Gasto fixo / margem de contribuição = **2.000,00 unidades**

**Exercício 3.11.**

Gasto fixo: \$ 60.000,00

Volume de vendas: \$ 20.000,00

Custo variável unitário: \$ 6,00

*1º. Preço mínimo para um lucro nulo (ponto de equilíbrio):*

$60.000 / (p - 6) = 20.000$

**p = \$9,00**

*2º. Preço para um lucro de \$40.000, no mesmo volume de vendas:*

$(60.000 + 40.000) / (p - 6) = 20.000,00$

**p = \$ 11,00**

**Exercício 3.12.**

Volume de vendas: 105 lotes

Preço: \$100,00

Elaboração do custo fixo:

- depreciação de dois micros:  $2.400 / 24 = \$100,00$
- depreciação dos móveis =  $24.000 / 60 = \$ 60,00$
- salários de funcionários =  $800 + (800 \times 0,8) = \$1.440,00$
- contas mensais de telefone, água e luz = \$ 600,00
- outros gastos fixos = \$1.000,00

Total: \$3.540,00

*Loja sendo instalada no shopping Gaivota:*

Custo fixo:  $3.540,00 + 800 = \$ 4.340,00$

Custo variável:

- comissões sobre vendas (10%): \$ 1.050,00
- custo de impressão: \$ 5.250,00

Total: \$ 6.300,00 → unitário: \$ 60,00

Pec. Quantitativo:  $4.340 / (100 - 60) = \underline{\mathbf{108,5 \text{ lotes}}}$

*Loja sendo instalada no shopping Beira Rio:*

Custo fixo:  $3.540 + 300 = \$ 3.840,00$

Custo variável:

- comissões: \$1.050,00
- custo de impressão: \$5.250,00
- 2% sobre vendas: \$ 210,00

Total: 6.510,00 → unitário: \$62,00

Pec. Quantitativo:  $3.840 / (100 - 62) = \underline{\mathbf{101 \text{ lotes}}}$

**Resposta:** Melhor alternativa de alocação é o shopping Beira Rio.

*2º. Obtenção da equação lucro x produção no shopping Gaivota:*

$$L(q) = a.q + b$$

- b = - custo fixo = -4.340,00

Obtendo o coeficiente angular (a):

$$0 = 108,5a - 4.340,00$$

$$a = 40$$

$$L(q) = 40q - 4.340,00$$

3º. *Obtenção da equação lucro x produção no shopping Beira Rio:*

$$L(q) = a \cdot q + b$$

Obtendo o coeficiente angular (a):

$$0 = 101a - 3.840,00$$

$$a = 38$$

$$L(q) = 38q - 3.840,00$$

4º. *Igualando as equações:*

$$38q - 3.840,00 = 40q - 4.340,00$$

$$q = 250 \text{ unidades}$$

**Resposta:** Acima de 250 unidades é melhor o shopping Gaivota, abaixo é melhor o shopping Beira Rio.

### **Exercício 3.13.**

Gastos fixos:

- depreciação de equipamentos: \$30.000,00

- outros gastos fixos: \$10.000,00

Total: \$ 40.000,00

Gastos variáveis unitários:

- matéria-prima consumida: \$70.000,00

- gasto de mão de obra: \$40.000,00

- embalagens consumidas: \$20.000,00

Total: \$ 130.000,00

Unitário: **\$ 0,65**

Ponto de equilíbrio contábil quantitativo:

Custo fixo / (preço – gasto variável unitário)

$$40.000,00 / (1 - 0,65) = \underline{\underline{114,28 \text{ unidades}}}$$

Margem de segurança percentual:

(vendas – ponto de equilíbrio) / vendas

$$(200.000,00 - 114,28) / 200.000,00 = \underline{\underline{0,42\%}}$$

### **Exercício 3.14.**

Mês de outubro:

Preço unitário = \$20,00

Produção e vendas = 4.000 unidades

→ Receita bruta = 4.000,00 x 20,00 = \$80.000,00

→ Despesas totais = 8.000 + 20.000 + 12.000 = \$ 40.000,00

→ Custos:

- MD: \$12.000,00

- MOD: \$8.000,00

- CIF: \$10.000,00

Total: \$30.000,00

*1º. Resultados bruto e líquido do mês de outubro:*

Bruto: receita – custo total: **\$ 50.000,00**

Líquido: bruto – despesa total: **\$ 10.000,00**

Mês de Novembro:

Preço unitário: \$15,00

Produção e vendas: 6.000 unidades

Custos variáveis:

- material direto: \$18.000,00

- CIF variável: \$ 9.000,00

Custo total: variável + fixo: \$ 39.000,00

Despesas totais: \$ 40.000,00

Receita bruta: \$90.000,00

*2º. Resultado bruto e líquido do mês de novembro:*

Bruto: **\$51.000,00**

Líquido: **\$ 11.000,00**

*3º. Obtenção dos pontos de equilíbrio em nível de atividade:*

Mês de outubro:

Gastos fixos:

- MOD: \$8.000,00

- CIF fixo: \$4.000,00

- Despesas fixas: \$40.000,00

Total: \$52.000,00

Gasto unitário variável:

- Material direto: \$ 12.000,00

- CIF variável: \$ 6.000,00

Total: \$18.000,00

Unitário: \$4,50

Ponto de equilíbrio contábil:

→ quantitativo:  $52.000 / (20 - 4,5) = \underline{\underline{3.355 \text{ unidades (aproximadamente)}}$

→ nível de atividade:

4.000 – 100%

3.355 – X

**X = 83,87%**

Mês de novembro

Gasto fixo: 52.000,00

Gasto variável unitário:

- material direto = \$ 18.000,00

- CIF variável = \$9.000,00

Total: \$27.000,00

Unitário: \$4,50

Ponto de equilíbrio contábil:

→ quantitativo:  $52.000 / (15 - 4,5) = \underline{\underline{4.952 \text{ unidades (aproximadamente)}}$

→ monetário: ponto de equilíbrio x preço: \$74.280,00

### **Exercício 3.15.**

Volume de produção: 20.000 litros

Preço \$2,50 por litro

Gastos variáveis unitários:

- matéria prima = \$ 10.000,00

- embalagem = \$ 8.000,00

- fretes de entrega = \$ 12.000,00

Total: \$ 30.000,00

Unitário: \$1,50

Gastos fixos:

- conta de telefone: \$500,00

- salários e encargos: \$ 3.500,00

- depreciação do parque industrial: \$ 2.000,00

- depreciação do escritório administrativo: \$ 4.000,00

Total: \$10.000,00

Análise da DRE:

Receita – gastos totais =  $50.000 - [10.000 + 30.000]$

Lucro: \$ 10.000,00

*2º Caso a produção dobre:*

Gastos fixos: \$100.000,00

Gasto variável:

- matéria prima: \$20.000,00

- embalagem: \$ 16.000,00

- frete de entrega: \$ 24.000,00

Total: \$60.000,00

Análise da nova DRE:

$100.000 - [10.000 + 60.000] = \$ 30.000,00$

**Resposta:** Se a produção dobrar, o lucro triplica.

### **Exercício 3.16.**

Preço: \$ 10,00

Gastos fixos: \$29.000,00

Gasto variável unitário:

*na venda de 100 unidades:*

- custo da bolsa: \$ 750,00

- comissão de vendedores: \$ 50,00

Total: \$800,00 → unitário: \$8,00

*1º. Ponto de equilíbrio contábil:*

- quantitativo:  $29.000 / (10 - 8) = 14.500,00$  unidades

- monetário:  $14.500 \times 10 = \$145.000,00$

*2º. Resultado:*

Receita: \$100.000,00

Gasto variável: \$80.000,00

Gasto fixo: \$ 29.000,00

Resultado: \$ - 9.000,00

*3º. Obtenção de um novo gasto variável unitário:*

- custo da bolsa: \$750,00
- comissões de vendas: \$ 50,00
- comissão do gerente: \$ 4,00
- Total: \$ 804,00 → unitário: \$8,04

4º. Novo ponto de equilíbrio:

- quantitativo:  $29.000 / (10 - 8,04) = 14.796,00$
- monetário:  $14.796,00 \times 10 = \$ 147.960,00$

5º. Ponto de equilíbrio com novo gasto fixo:

Gasto fixo:  $29.000 + 14.000 = \$43.000,00$

Ponto de equilíbrio:  $43.000 / (10 - 8) = 21.500,00$  unidades

Monetário:  $21.500 \times 10 = \underline{\$215.000,00}$

### Exercício 3.17.

Produção: 9.000 unidades

Gasto fixo: \$ 36.000,00

Gasto variável:

- mão de obra:  $3 \times 9.000 = \$ 27.000,00$
- matéria prima:  $1,50 \times 9.000 = \$13.500,00$
- outros:  $1,50 \times 9.000 = 13.500,00$

Total: \$ 54.000,00 → unitário: \$6,00

Lucro almejado no primeiro ano: \$ 30.000,00

1º. Achando o preço através do ponto de equilíbrio econômico

$$P_{eq} = (36.000 + 30.000) / (p - 6) = 9.000$$

$$p = \underline{\$ 13,34}$$

Nova produção: 80.000

Novos gastos fixos:  $36.000 + 40.000 + 30.000 = \$ 106.000,00$

Lucro almejado: \$ 20.000,00

Preço de venda: \$12,00

2º. Quantidade necessária para aumentar a capacidade produtiva em 80.000 unidades e ter um lucro anual de \$ 20.000,00:

$$(106.000 + 20.000) / (12 - 6) = \underline{\mathbf{21.000 \text{ unidades}}}$$

**Exercício 3.18.**

1º. Letra A:

Custo variável na compra do espagete de fornecedores = 0,8x

Custo de fabricação do espagete na máquina semi-automática:

$$45 + 0,3x$$

Custo de fabricação na máquina automática:

$$75 + 0,2x$$

Número mínimo de produção da semi-automática:

$$45 + 0,3x = 0,8x$$

$$X = \underline{\mathbf{90kg}}$$

Número mínimo de produção na automática:

$$75 + 0,2x = 0,8x$$

$$X = \underline{\mathbf{125kg}}$$

2º. Letra B:

Na produção de 300 quilos na semi-automática:

$$45 + 0,3(300) = \$135,00$$

Na automática:

$$75 + 0,2(300) = \$ 135,00$$

**Resposta:** Ambas, pois possuem o mesmo custo neste nível de produção.

3º Letra C:

Na produção de 600 kg na semi-automática:

$$45 + 0,3(600) = \$225,00$$

Na automática:

$$75 + 0,2(600) = \$195,00$$

**Resposta:** A automática, pois possui um custo menor neste nível de produção.

**Exercício 3.19:**

Ponto de equilíbrio do abacaxi:

$$10.000 / (2 - 0,4) = \underline{\mathbf{6.250 \text{ unidades}}}$$

Ponto de equilíbrio do abacate:

$$5.000 / (2 - 1,20) = \underline{\mathbf{6.250 \text{ unidades}}}$$

Unidades com 10% acima do ponto de equilíbrio:  $6.250 \times 1,1 = 6.875$

Lucro do abacaxi:

-receita:  $6.875 \times 2 = \$13.750,00$

-gasto total:  $10.000 + 6.875 \times 0,4 = \$12.750,00$

Lucro: **\\$ 1.000,00**

Lucro do abacate:

-receita:  $6.875 \times 2 = \$13.750,00$

-gasto total:  $5.000 + 6.875 \times 1,20 = \$ 13.250,00$

Lucro: **\\$500,00**

Situação do Abacaxi:

-receita:  $5.000 \times 2 = \$10.000,00$

-gasto total:  $10.000 + 50.000 \times 0,4 = \$ 12.000,00$

Resultado: \$ - 2.000,00

Situação do Abacate:

-receita:  $5.000 \times 2 = \$10.000,00$

-gasto total:  $5.000 + 5.000 \times 1,20 = \$ 11.000,00$

Resultado: \$ -1.000,00

**Resposta:** Com este nível de produção, a empresa Abacate apresenta-se em melhor situação, pois possui um prejuízo menor.

**Exercício 3.20.**

Preço estimado: \$10,00

Custo de mercadoria: \$5,00

Custo fixo: \$ 1.000,00

Gasto variável unitário: \$7,5

Ponto de equilíbrio contábil:

$$1.000 / (10 - 7,5) = \underline{\mathbf{400 \text{ unidades}}}$$

**Exercício 3.21.**

Custo de mercadoria estimado: \$ 10,00

Preço: \$25,00

Custo fixo: \$ 2.000,00

Gasto variável unitário: \$14,5

Ponto de equilíbrio contábil:

$$2.000 / (25 - 14,5) = \underline{\mathbf{191 \text{ unidades (aproximadamente)}}$$

**Exercício 3.22.**

- I. VERDADEIRO;
- II. VERDADEIRO;
- III. FALSO;

**Resposta: B.**

**Exercício 3.23.**

**Resposta:** “A”. O custo fixo operacional foi igual a zero.

**Exercício 3.24.**

Equação lucro x quantidade:

$$L(x) = ax + b$$

$$B = - 5.500; L = 0; x = \text{Pecq.} = 5.500 / (3p - p)$$

$$0 = [5.500 / (3p - p)].a - 5.500$$

$$a = 2p$$

*substituindo na equação:*

$$L(x) = 2px - 5.500$$

$$L(x) = 3.p.x - (p.x + 5.500)$$

**Resposta:** letra "D".

### **Exercício 3.25.**

**Resposta:** "A". Necessariamente é preciso ter mais receita que custo fixo.

### **Exercício 3.26.**

PARTE I:

Receita:  $40.000 \times 10,00 = \$ 400.000,00$

Elaboração do custo:

- depreciação do prédio:  $400.000 / 20 = \$ 20.000,00$
- depreciação de equipamentos:  $300.000 / 10 = \$ 30.000,00$
- depreciação dos utensílios:  $100.000 / 5 = \$ 20.000,00$
- MD:  $200.000 \times 0,6 = \$ 120.000,00$
- embalagem:  $80.000 \times 0,8 = \$ 64.000,00$
- MOD:  $\$ 66.000,00$
- CIF:  $\$ 24.000,00$

Custo contábil:  $\$ 344.000,00 \rightarrow$  unitário:  $\$ 8,60$

Elaboração das despesas:

- conta de telefone: \$10.000,00
- salários: \$ 16.000,00

Custo pleno: custo contábil + despesas = \$ 370.000,00 → unitário: \$9,20

Resultado: 400.000,00 – 370.000,00 = \$ 30.000,00 → unitário: \$0,75.

## PARTE II.

Nova receita: \$ 520.000,00

Elaboração do custo fixo:

- depreciação do prédio: \$ 20.000,00
- depreciação dos equipamentos: \$ 30.000,00
- depreciação dos utensílios: \$ 20.000,00
- MOD fixo: \$66.000,00
- CIF fixo: \$ 24.000,00
- despesas fixas: \$ 26.000,00

Total: \$ 186.000,000

Elaboração dos novos gastos variáveis:

40.000 – 60% da matéria prima

60.000 – x

$X = 90\% \rightarrow 200.000 \times 0,9 = \$ 180.000,00$

40.000 – 80%

60.000 – x

$X = 120\% \rightarrow 80.000 \times 1,2 = \$ 96.000,00$

Novo resultado:

$520.000 - 186.000 - 180.000 - 96.000 = \$58.000,00 \rightarrow$  unitário: \$0,96

**Resposta:** Aceitaria a proposta, pois houve um aumento no lucro operacional total e unitário.

### Exercício 3.27.

#### PARTE I

Preço: \$ 15,00

Gastos fixos: \$ 4.200,00

Gastos variáveis (na venda de 100 unidades)

- 17% de ICMS: \$ 255,00

- 3% de comissões: \$ 45,00

- custo de aquisição:  $8 \times 100 = \$ 800$

Unitário: \$11,00

Pecq.:  $4.200 / (15 - 11) = \underline{\mathbf{1.050 \text{ unidades}}}$

Monetário:  $1.050 \times 15 = \underline{\mathbf{\$ 15.750,00}}$

#### PARTE II

Custo fixo: \$ 4.200,00

Receita antiga:  $1.400 \times 15 = \$ 21.000,00$

Custo variável antigo:

-  $21.000 \times 0,17 = \$3.570,00$

-  $21.000 \times 0,03 = \$ 630,00$

-  $8 \times 1.400 = \$ 11.200,00$

Total: \$15.400,00

Resultado antigo: \$ 1.400,00

Novo preço:  $15 \times 0,8 = \$ 12,00$

Novo lote estimado: 700 unidades

Nova receita =  $21.000 + 700 \times 12 = \$ 29.400,00$

Custo fixo: = \$ 4.200,00

Novo custo variável:

-  $700 \times 12 \times 0,17 = \$ 1.428,00$

- $8 \times 2.100 = \$ 16.800,00$
  - $21.000 \times 0,17 = 3.570,00$
  - $21.000 \times 0,03 = \$ 630,00$
- Total: \$ 22.428,00

Resultado: \$ 2.772,00

**Resposta:** Aceitaria o acordo, pois aumentaria os lucros da empresa.

**Exercício 3.28.**

- a. O gasto fixo é igual a \$ 8.651,00 e o gasto variável unitário (por diária vendida) é igual a \$ 24,00.

-Cálculo das depreciações

Descrições	Valor	Vida Útil	Depreciação Anual	Depreciação mensal
Imóvel	240.000,00	10	24.000,00	2.000,00
Móveis	48.000,00	10	4.800,00	400,00
Equipamentos	12.000,00	5	2.400,00	200,00
Soma				2.600,00

-Cálculo da folha

Descrições	Quantidade	Salário	Subtotal	Provisão	Total
Gerente	1	400,00	400,00	440,00	840,00
Camareiras	2	280,00	560,00	616,00	1.176,00
Cozinheiros	1	300,00	300,00	330,00	630,00
Ajudantes gerais	3	250,00	750,00	825,00	1.575,00
Auxiliar administrativos	1	300,00	300,00	330,00	630,00
Soma			2.310,00	2.541,00	4.851,00

-Outros gastos

Descrições	Valor
Conta de água	200,00
Conta de energia elétrica	200,00

IPTU	100,00
Manutenções diversas	300,00
Contador	240,00
Gastos diversos	160,00
Soma	1.200,00

-Soma dos Gastos fixos

Salários e encargos	4.851,00
Outros	3.800,00
Soma	8.651,00

- Soma dos gastos variáveis:

Café da manhã	8,00
Comissão sobre vendas	16,00
Gasto variável unitário	24,00

b. O cálculo do faturamento e do resultado mensal podem ser vistos na tabela seguinte.

Número de quartos (a)	20
Número de dias do mês (b)	30
Taxa de ocupação (c)	80%
Diárias vendidas no mês (a x b x c)	480
Valor da diária	80,00
Faturamento	38.400,00

Faturamento	38.400,00
(-) Gastos fixos	(8.651,00)
(-) Gastos variáveis	(11.520,00)
Resultado mensal	18.229,00

c. Obtenção da taxa de ocupação mínima:

PEC =  $8.651 / (80 - 24) = 154,48$  diárias/mês. Como em um mês existem  $20 \times 30 = 600$  diárias, a taxa de ocupação mínima deve ser igual a  $154,48 / 600 = \underline{\underline{25,75\%}}$

### Exercício 3.29.

Antes de começar a resolver o exercício, é preciso obter uma margem de contribuição média ponderada. No caso,  $25\% \times 36\% + 15\% \times 54\% + 50\% \times 10\% = 22,10\%$ . Com a margem de contribuição média ponderada calculada, é possível obter os pontos de equilíbrio. Os gastos e lucros estão apresentados a seguir:

Descrição	Valor
Taxa de licenciamento	30,00
Conta de energia	15,00
Salário do funcionário	300,00
Encargos	240,00
Depreciação (7.200 / 120)	60,00
Soma dos gastos fixos	645,00
Lucro desejado (10.000 x 2%)	200,00

Com base nos números anteriores, é possível calcular os pontos de equilíbrio:

- PEC =  $645,00 / 0,2210 = \underline{\underline{\$2.918,55}}$
- PEE =  $845,00 / 0,2210 = \underline{\underline{\$3.823,53}}$
- PEF =  $585,00 / 0,2210 = \underline{\underline{\$2.647,06}}$

### Exercício 3.30

GAo igual a 1,5652, GAf igual a 2,0370 e GAc igual a 3,1884

Descrição	Base	20.000,00	+ 15%	23.000	Variação
Gerente	Total	Unitário	Total	Unitário	
Receita	600.000,00	30,00	690.000,00	30,00	
(-) Impostos	(60.000,00)	(3,00)	(69.000,00)	(3,00)	
(-) CMV	(400.000,00)	(20,00)	(460.000,00)	(20,00)	
(-) Despesas	(90.000,00)	(4,50)	(90.000,00)	(3,91)	
(=) Resultado	50.000,00	2,50	71.000,00	3,09	23%

operacional próprio					
(-) Juros	(20.000,00)	(1,00)	(20.000,00)	(0,87)	
(=) Resultado líquido	30.000,00		51.000,00	2,22	48%

## **Capítulo 4.**

### **OS CUSTOS E OS SEUS COMPONENTES.**

#### **Exercício 4.1.**

→ obtenção do CMV:

1. custo de produção com material direto:

(+) estoque inicial: \$ 3.000,00

(+) compras: \$ 54.000,00

(-) estoque final: \$ 46.000,00

(=) custo com material direto: \$ 11.000,00

2. Custo de produto em processo:

(+) custo com material direto: \$ 11.000,00

(+) estoque inicial: \$ 36.000,00

(+) CIF: \$ 4.600,00 + \$ 5.400,00 = \$10.000,00

(+) MOD: \$2.200,00

(-) estoque final = \$ 26.000,00

(=) custo de produto em processo = \$ 33.200,00

3. Custo de produto acabado:

(+) custo de produto em processo = \$ 33.200,00

(+) estoque inicial = \$ 24.000,00

(-) estoque final = \$ 36.000,00

**(=) Custo de material vendido: \$ 21.200,00**

→ Receita: \$ 50.000,00

→ Despesas: \$ 8.800,00

**Resultado Bruto: receita – CMV: \$ 28.800,00**

**Resultado Líquido: bruto – despesas: \$ 20.000,00**

Exercício 4.2.

→ Receita: \$ 1.100.000,00

→ Despesas: 10% das vendas + 5% das vendas = \$ 165.000,00

→ MOD: \$ 28.000,00

→ CIF: 2/3 do MOD = \$ 172.000,00

Obtenção do CMV:

1. custo de material direto:

(+) estoque inicial: \$ 14.000,00

(+) compras: \$ 432.000,00

(-) estoque final: \$ 14.800,00

(=) custo de material direto: \$ 431.200,00

2. custo de produto em processo:

(+) custo de material direto: \$ 431.200,00

(+) estoque inicial: \$ 16.800,00

(+) MOD: \$ 258.000,00

(+) CIF: \$ 172.000,00

(-) estoque final: \$ 23.200,00

(=) custo de produto em processo: \$ 854.800,00

3. custo de produto acabado:

(+) custo de produto em processo: \$ 854.800,00

(+) estoque inicial: \$ 27.200,00

(-) estoque final: \$ 34.000,00

(=) custo de material vendido: \$ 848.000,00

Obtenção dos resultados:

**Resultado bruto: Receita – CMV: \$ 252.000,00**

**Resultado líquido: Bruto – despesas: \$ 87.000,00**

Exercício 4.3.

Obtenção do CMV:

(+) Receita de Vendas: \$ 350.000,00

(-) Despesas de Vendas: \$ 2.500,00

(-) Salário do pessoal do escritório: \$ 20.000,00

(-) lucro operacional: \$ 5.000,00

**(=) CMV: \$ 322.500,00**

Obtenção do valor de consumo de material direto:

CMV: \$ 322.500,00

(+) estoque final de produto em processo: \$ 5.000,00

(-) energia da fábrica: \$ 200.000,00

(-) mão de obra indireta: \$ 25.000,00

(-) mão de obra direta: \$ 75.000,00

(-) estoque inicial de produto em processo: \$ 25.000,00

**(=) consumo de material direto: \$ 2.500,00**

Obtenção do valor de compras:

(+) consumo de material direto: \$ 2.500,00

(+) estoque inicial de material direto: \$ 17.500,00

(-) estoque final de material direto: \$ 7.500,00

**(=) compras de material direto = \$ 12.500,00**

Obtenção do Custo fabril:

(+) energia da fábrica = \$ 200.000,00

- (+) mão de obra indireta = \$ 25.000,00
- (+) MOD = \$ 75.000,00
- (+) consumo de material direto = \$ 2.500,00

**(=) Custo fabril: \$ 302.500,00**

**Resposta letra D:** Devido ao fato da variação de estoque de produtos acabados ser nula, o custo das mercadorias fabricadas é igual ao CMV (\$ 322.500,00).

Obtenção dos custos indiretos:

- (+) Energia da fábrica = \$ 200.000,00
- (+) mão de obra = \$ 25.000,00

**(=) CIF: \$ 225.000,00**

Exercício 4.4.

- Receita: \$ 30.000,00
- Despesas: \$ 14.000,00

Obtenção do CMV:

1. Custo de material direto:

- (+) compras: \$ 21.000,00
- (+) estoque inicial: \$ 0,00
- (-) estoque final: \$18.000,00

(=) consumo de material direto: \$ 3.000,00

2. custo de produtos em processo:

- (+) consumo de material direto: \$ 3.000,00
- (+) estoque inicial: \$ 13.500,00
- (+) MOD: \$ 750,00

(+) CIF: \$1.500,00  
(-) estoque final: \$ 9.750,00

(=) custo fabril :\$ 9.000,00

### 3. Custo de produtos acabados

(+) custo fabril = \$ 9.000,00  
(+) estoque inicial = \$ 9.000,00  
(-) estoque final = \$ 13.500,00

**(=) CMV: \$ 4.500,00**

Análise de Resultados:

Receita: \$ 30.000,00

Lucro Operacional:  $30.000,00 - (14.000 + 4.500) = \$ 11.500,00$

Imposto de Renda (25%) = \$ 2.875,00

**Lucro líquido = \$ 8.625,00**

Exercício 4.5.

Receita:  $70 \times 1.000,00 = \$ 70.000,00$

Despesas: 7% das receitas = \$ 4.900,00

Gastos com publicidade: ?

OBS. Estoque inicial e final são nulos, logo a CMV é igual ao custo fabril.

- MOD = \$ 34.000,00

- CIF = 10% dos gastos diretos =  $(20.000 + 34.000) \times 0,1 = \$ 5.400,00$

Obtenção do CMV:

(+) custos com material consumido: \$ 20.000,00

(+) MOD = \$ 34.000,00

(+) CIF = \$ 5.400,00

**(=) CMV = custo fabril = \$ 59.400,00**

Obtenção dos gastos com publicidade:

Lucro: 5% da receita = \$ 3.500,00

Lucro = Receita – (despesa + CMV + gastos com publicidade)

3.500 = 70.000 – (4.900 + 59.400 + X)

**X = \$ 2.200,00**

Exercício 4.6.

- MOD: \$ 30.000,00

- CIF: \$ 8.000,00 + 10.000 = \$18.000,00

- Despesas: \$ 1.000,00 + 2.000,00 = \$ 3.000,00

Obtenção do custo de material consumido:

(+) estoque inicial: \$ 9.000,00

(+) compras: \$ 0,00

(-) estoque final: \$ 2.000,00

(=) custo de material direto: \$ 7.000,00

Obtenção do CMV:

(+) custo de material direto: \$ 7.000,00

(+) estoque inicial: \$ 10.000,00

(+) MOD: \$ 30.000,00

(+) CIF: \$ 18.000,00

(-) estoque final: \$ 2.000,00

(=) custo fabril = CMV = \$ 63.000,00

**CMV unitário = 63.000,00 / 50.000 = \$ 1,26**

**Gasto pleno = CMV + despesas: 63.000 + 3.000 = \$ 66.000,00**

**Unitário = \$ 66.000 / 50.000 = \$ 1,32**

Utilizando uma taxa de multiplicação de 1,25 sobre o gasto pleno:

**Preço unitário: \$ 1,65**

Exercício 4.7.

PEPS

DATA	ENTRADA			SAÍDA			SALDO		
	Qtde.	Valor Uni.	Subtotal	Qtde.	Valor Uni.	Subtotal	Qtde.	Valor Uni.	Subtotal
ABRIL	3	400	1.200				3	400	
MAIO	5	500	2.500				8	400 500	3.700
JUNHO				3 1	400 500	1.700	4	500	2.000
JULHO				4	500	2.000	0	0,00	0,00

Mês de Junho

Receita = 4 x 600 = \$ 2.400,00

(-) CMV = \$ 1.700,00

(-) Despesas = \$ 100,00

Resultado = \$ 600,00

Imposto de renda (25%) = \$ 150,00

**Lucro: \$ 450,00**

Mês de Julho:

Receita = 4 x 650 = \$ 2.600,00

(-) CMV = \$ 2.000,00

(-) Despesas: \$ 100,00

Resultados = \$ 500,00

Imposto de renda (25%) = \$125,00

**Lucro: \$ 375,00**

UEPS

DATA	ENTRADA			SAÍDA			SALDO		
	Qtde.	Valor Uni.	Subtotal	Qtde.	Valor Uni.	Subtotal	Qtde.	Valor Uni.	Subtotal
ABRIL	3	400	1.200				3	400	
MAIO	5	500	2.500				8	400 500	3.700
JUNHO				4	500	2.000	3 1	400 500	1.700
JULHO				3 1	400 500	1.700	0	0,00	0,00

Mês de Junho:

Receita = \$ 2.400,00

(-) CMV = \$ 2.000,00

(-) Despesas = \$ 100,00

Resultados = \$ 300,00

Impostos (25%) = \$ 75,00

**Lucro: \$ 225,00**

Mês de Julho:

Receita = \$ 2.600,00

(-) CMV = \$ 1.700,00

(-) Despesas = \$ 100,00

Resultado = \$ 800,00

Imposto de renda (25%) = \$ 200,00

**Lucro = \$ 600,00**

Custo médio

DATA	ENTRADA			SAÍDA			SALDO		
	Qtde.	Valor Uni.	Subtotal	Qtde.	Valor Uni.	Subtotal	Qtde.	Valor Uni.	Subtotal
ABRIL	3	400	1.200				3	400	
MAIO	5	500	2.500				8	462,5	3.700
JUNHO				4	462,5	1.850	4	462,5	1.850
JULHO				4	462,5	1.850	0	0,00	0,00

Mês Junho:

Receita = \$ 2.400,00

(-) CMV = \$ 1.850,00  
 (-) Despesas = \$ 100,00  
 Resultado = \$ 450,00  
 Imposto de Renda (25%) = \$ 112,50  
**Lucro = \$ 337,50**

Mês Julho:

Receita = \$ 2.600,00  
 (-) CMV = \$ 1.850,00  
 (-) Despesas = \$ 100,00  
 Resultado = \$ 650,00  
 Imposto de renda (25%) = \$ 162,5  
**Lucro = \$ 487,50**

Exercício 4.8.

PEPS

DATA	ENTRADA			SAÍDA			SALDO		
	Qtde.	Valor Uni.	Subtotal	Qtde.	Valor Uni.	Subtotal	Qtde.	Valor Uni.	Subtotal
05/09	900	20	18.000				900	20	18.000
11/09				240	20	4.800,00	660	20	13.200
15/09	300	22	6.600				960	20 22	19.800
19/09	180	25	4.500				1.140	20 22	24.300
25/09				660 300 40	20 22 25	20.800	140	25	3.500

Despesas: \$ 6.500,00  
 CMV: \$ 20.800,00  
 Gastos totais: \$ 26.070,00  
 Resultado = Receita – gastos totais  
**Receita = \$ 53.370,00**

Caso tivesse usado o critério UEPS:

ENTRADA				SAÍDA			SALDO		
DATA	Qtde.	Valor Uni.	Subtotal	Qtde.	Valor Uni.	Subtotal	Qtde.	Valor Uni.	Subtotal
05/09	900	20	18.000				900	20	18.000
11/09				240	20	4.800,00	660	20	13.200
15/09	300	22	6.600				660	20	13.200
							300	22	6.600
19/09	180	25	4.500				660	20	13.200
							300	22	6.600
							180	25	4.500
25/09				180	25	21.500	140	20	2.800
				300	22				
				520	20				

Receita = \$ 53.370,00

CMV = \$ 21.500,00

Despesas = \$ 6.500,00

Resultado = 53.370 – (21.500 + 6.500)

**Resultado pelo UEPS: \$ 25.370,00**

Exercício 4.9

ENTRADA				SAÍDA			SALDO		
DATA	Qtde.	Valor Uni.	Subtotal	Qtde.	Valor Uni.	Subtotal	Qtde.	Valor Uni.	Subtotal
02/10	100	240,00	24.000				100	240	24.000
07/10				20	240,00	4.800,00	80	240	19.200
15/10				60	240,00	14.400,00	20	240	4.800
20/10	50	250,00	12.500,00				20	240	4.800
							50	250	12.500
							70		17.300

Receitas	58.000,00
(-) Custos	(19.200,00)
Lucro Bruto	38.800,00
(-) Despesas	(6.500,00)
Lucro Operacional	32.300,00

- a. **70 unidades**
- b. **\$17.300,00**
- c. **\$ 19.200,00**
- d. **\$38.800,00**
- e. **\$32.300,00**

Exercício 4.10.

DATA	ENTRADA			SALDO		
	Qtde.	Valor Uni.	Subtotal	Qtde.	Valor Uni.	Subtotal
01/04				200	10	2.000
06/04	500	10	5.000	700	10	7.000
12/04	1.000	11	11.000	700	10	7.000
				1.000	11	11.000
15/04	600	11	6.600	700	10	7.000
				1.000	11	11.000
				600	11	6.600
19/04	100	12	12.000	700	10	25.800
				1.600	11	
				100	12	

Valor do estoque no dia 30 de abril:

$$7.000 + 17.600 + 1.200 = \$ 25.800,00$$

No dia 31 houve uma venda de 2.400 – 800 unidades = 1.600 unidades

PEPS:

$$700 \times 10 = \$ 7.000,00$$

$$900 \times 11 = \$ 9.900,00$$

**Custo das mercadorias retiradas: \$ 16.900,00**

UEPS:

$$100 \times 12 = \$ 1.200,00$$

$$1.500 \times 11 = \$ 16.500,00$$

**Custo = \$ 17.700,00**

Custo médio:

$$\underline{1600 \times 10,75 = \$ 17.200,00}$$

Exercício 4.11.

2. Custo do pedido unitário = custo total / número de pedidos  
 $24.800,00 / 8 = \underline{\$ 3.100,00}$

Exercício 4.12.

1. custo de armazenagem médio = (custo de estocagem total /  
estoque médio) x tempo x custo de armazenagem total:  
 $(2.000 / 2) \times 20 \times 0,06 \times 3 = \underline{\$ 3.600,00}$

Exercício 4.13.

1. custo de pedido unitário = custo total de pedidos / número de  
pedidos:  
 $36.600 / 9 = \underline{\$ 4.066,67}$

Exercício 4.14.

1. obtenção da quantidade solicitada a cada pedido:  
Número de pedido anual: 6  
 $N.P = \text{demanda} / \text{quantidade} = 18.000 / Q = \underline{\mathbf{3.000 \text{ unidades}}}$

2. obtenção do custo de armazenagem total de cada lote:  
 $Cta. = (3.000 / 2) \times 38 \times 0,04 \times 2 = \underline{\$ 4.560,00}$

3. obtenção do custo de armazenagem anual:  
Cta. X número de lotes ao longo do ano:  
 $4.560,00 \times 6 = \underline{\$ 27.360,00}$

Exercício 4.15.

I. Para lotes de 500 unidades:

Custo anual de pedidos:

$$\text{Ctp.} = \text{Cp.} \times \text{N.P.} = 60 \times (3.000 / 500) = \underline{\underline{\$ 360,00}}$$

Custo total de estocagem no ano:

$$\text{Cte.} = \text{Ce} \times \text{Em.} = 34,80^* \times (500 / 2) = \underline{\underline{\$8.700,00}}$$

*\$2,9 no mês, logo, \$ 34,80 no ano.*

Custo anual de gestão de estoques:

$$\text{Custo total} = \text{Ctp.} + \text{Cte.} = 360 + 8.700 = \underline{\underline{\$9.060,00}}$$

II. Para lotes de 1.000 unidades:

Custo anual de pedidos:

$$\text{Ctp.} = \text{Cp.} \times \text{N.P.} = 60 \times (3.000 / 1.000) = \underline{\underline{\$180,00}}$$

Custo total de estocagem no ano:

$$\text{Cte.} = \text{Ce.} \times \text{Em.} = 34,80 \times 500 = \underline{\underline{\$17.400,00}}$$

Custo anual de gestão de estoques:

$$180 + 17.400 = \underline{\underline{\$ 17.580,00}}$$

III. Para lotes de 1.500 unidades:

$$\text{Ctp.} = \text{Cp} \times \text{N.P.} = 60 \times (3.000 / 1.500) = \underline{\underline{\$ 120,00}}$$

$$\text{Cte} = 34,80 \times 1.500 = \underline{\underline{\$ 52.200,00}}$$

Custo total:

$$120 + 52.200 = \underline{\underline{\$ 52.320,00}}$$

Exercício 4.16.

Preço de compra = \$18,00

Número de compras = 4

Quantidade por pedido =  $9.000 / 4 = 2.250,00$

Custo de armazenagem = 5% do custo de aquisição =  $9.000 \times 18 \times 0,05 =$

**\$ 8.100,00**

Custo do pedido =  $180 \times 4 =$  **\$ 720,00**

Custo total:

$8.100 + 720 =$  **\$ 8.820,00**

Exercício 4.17.

I. Para lotes de 500 unidades:

$Ctp. = Cp \times (D/Q) = 800 \times (4.000 / 500) = \$6.400,00$

$Cte. = Ce \times Em = 7,2 \times (500 / 2) = \$1.800,00$

Custo total =  $6.400 + 1.800 =$  **\$ 8.200,00**

II. Para lotes de 1.000 unidades:

$Ctp. = Cp \times (D/Q) = 800 \times (4.000 / 1.000) = \$3.200,00$

$Cte = Ce \times Em = 7,2 \times 500 = \$ 3.600,00$

Custo total =  $3.200 + 3.600 =$  **\$6.800,00**

III. Para lotes de 2.000 unidades:

$Ctp = Cp \times (D/Q) = 800 \times (4.000 / 2.000) = \$1.600,00$

$Cte = Ce \times Em = 7,2 \times 1.000 = \$ 7.200,00$

Custo total = **\$ 8.800,00**

Exercício 4.18.

1. obtenção do custo total mínimo:

Custo total =  $Ctp + Cte$

$Ct(q) = C.p \times (D/q) + Ce \times (q / 2)$

Derivando a função acima e igualando-a a zero obtém-se o valor mínimo:

$$Ct'(q) = (Ce / 2) - (Cp \times D) / q \text{ (ao quadrado)} = 0$$

Isolando q:

$$q = \text{raiz quadrada de } [(2Cp. \times D) / Ce] = \text{lote econômico de compra.}$$

Assim, a quantidade do lote econômico de compra é igual a **1.500 unidades**.

Explicação subjetiva:

A quantidade igual a 1.500 unidades para os lotes solicitados representa o valor do lote que levará o custo total de estocagem ao seu valor mínimo, se comparado aos valores tanto maiores quanto menores que 1.500. Sua fórmula pode ser obtida encontrando a função de custo total e em seguida derivá-la. Ao derivarmos uma função e em seguida igualarmos a zero, podemos encontrar os seus valores mínimos e máximos, que no caso da função custo total  $Ct(q)$  é sempre mínimo. Isolando a variável quantidade (q), podemos facilmente, através de operações algébricas encontrar a quantidade na qual levará ao custo total de estoque mínimo.

b. Custo total de manutenção do estoque:

$$Cte = Ce \times Em = 3 \times (1.500 / 2) = \mathbf{\$2.250,00}$$

Custo total do pedido:

$$Ctp. = Cp \times (D/Q) = 200 \times (16.875 / 1.500) = \mathbf{\$ 2.250,00}$$

c. Número de pedidos:

$$D/Q = 16.875 / 1.500 = \mathbf{11 \text{ (aproximadamente)}}$$

d. Período entre pedidos:

$$I.P = Q / D \text{ (mensal)} = 1.500 / 16.875 / 12 = 1,07 = \mathbf{1 \text{ mês e } 21 \text{ dias}}$$

Exercício 4.19.

a. Lote econômico de compra:

$$q = \text{raiz quadrada de } [(2Cp. \times D) / Ce] = \mathbf{396 \text{ unidades (aproximadamente)}}$$

b. Custo total de manutenção do estoque:

$$Cte = Ce \times Em = \underline{\$ 5.100,48}$$

Custo total dos pedidos:

$$Ctp = Cp \times (D/Q) = \underline{\$ 5.090,90}$$

c. O número de pedidos ao longo do ano:

$$N.P = D / Q = \underline{\mathbf{40 \text{ pedidos (aproximadamente)}}$$

d. Intervalo entre pedidos:

$$I.P = Q / D \text{ (mensal)} = \underline{\mathbf{0,30 \text{ mês ou 9 dias}}}$$

Exercício 4.20.

Gasto mensal com novo funcionário:

Salário: \$ 2.000,00

Férias: \$ 2.000 / 12 = \$ 166,67

13º. Salário = \$ 166,67

Subtotal = \$ 2.333,33

41,75% de encargos sobre subtotal = \$ 974,17

Total: **\$3.307,50**

Gasto por hora:

$$3.307,50 / 180 \text{ horas} = \underline{\mathbf{\$ 18,37}}$$

Obtenção do custo MOD associado ao contrato:

1º. Contrato: 50 horas – \$ 918,75;

2º. Contrato: 90 horas – \$ 1.653,75;

Subtotal: 140 horas – \$ 2.572,50;

MOI: 180 – 140 = 40 horas – \$ 735,00;

Total: 180 horas – \$ 3.307,50;

Exercício 4.21.

a. obtenção do custo da matéria;

preço 1.000 g – \$6,00

perda de 6%

940 – 6,00

1.000 – x → x = \$6,38 (custo na produção de 1 Kg)

1.000 – 6,38

47 – x → x = \$ 0,30 (produção de uma unidade) x 100 = **\$30,00**

b. obtenção dos gastos com mão de obra;

5 peças – 1 hora

100 – 20 horas

Custo da hora: \$ 16,00

Na produção de 100 peças: 16 x 20 = **\$320,00**

#### Exercício 4.22.

1. obtenção do número de horas que o trabalhador dispõe a mão de obra direta ao longo do ano:

- número de dias:

Ano: 365

(-) repousos semanais: 104

(-) férias: 30

(-) média de falta: 15

Total de dias: 216

Número de horas:

44 horas semanais:

Perda de 20 % = 44 x 0,8 = 35,2 horas

Semana de 5 dias = 35,2 / 5 = 7,04 horas por dia.

2. Obtenção do custo de MOD mensal:

- salário base: \$ 600,00

- férias: 600/12 = \$ 50,00

- 13º.: \$50,00  
- faltas (1/2 férias): \$25,00  
- repouso semanais:  
30 – 600  
104 – x → x = \$ 2.080 → 2.080 / 12 = \$ 173,33  
Subtotal: \$ 898,33  
- encargos sociais:  
INSS = 28,8%  
FGTS = 8,5%  
Seguro = 3%  
Total: 40,30% = \$ 362,03

Gasto mensal total: \$ 1.260,36

3. Obtenção do custo por hora:

- percentual de acréscimo:  
1.260,36 – 600 = \$ 660,36  
Percentual = 660,36 / 600 = **110%**

Gasto anual: 1.260,36 x 12 = \$ 15.124,32

Horas anuais: 1.520,64

Custo por hora: 15.124,32 / 1.520,64 = **\$9,95**

Exercício 4.23.

I. Custo contábil total = MD + MOD + CIF

MD = 2,8 x 8.000 = \$22.400,00

CIF = 1.400 + 900 + 200 + 1.600 + 190 + 600 = \$4.890,00

MOD:

1. Supervisor:

Salário base: \$ 300,00

13º.: 300 / 12 = \$ 25,00

Férias: \$ 25,00

1/3 de férias: \$8,33

Subtotal: \$ 358,33

INSS, FGTS e outros = 36,80% = \$ 131,87

Dias de trabalho = 30 – 8 – 1 = 21 dias

Transporte = 2 x 1,20 x 21 = \$ 50,40

Almoço = 3,40 x 21 = \$ 71,40

Total dos gastos = \$ 612,00

2. Operários:

Salário base: \$ 250,00

13º.: 250 / 12 = \$ 20,83

Férias: \$ 20,83

1/3 de férias: \$6,94

Subtotal: \$ 298,60

INSS, FGTS e outros = 36,80% = \$ 109,88

Dias de trabalho = 30 – 8 – 1 = 21 dias

Transporte = 2 x 1,20 x 21 = \$ 50,40

Almoço = 3,40 x 21 = \$ 71,40

Total dos gastos = \$ 530,28 x 3 (número de operários) = \$1.590,84

Total de MOD = 612 + 1.590,84 = \$ 2.202,84

Custo contábil = **\$ 29.492,84**

Custo contábil unitário = **\$ 3,69**

II. Custo total para o conjunto de MOD por hora:

44 horas semanais

Semanas de 5 dias

8,80 horas por dia

21 dias por mês trabalhando = 21 x 8,80 = \$ 184,80 horas no mês.

Gasto mensal do MOD = \$ 2.202,84

Gasto por hora = 2.202,84 / 184,80 = **\$11,92**

III. Obtenção do preço de venda:

Gasto variável unitário =  $2,80 + 0,90 + 0,50 = \$ 4,20$

Gasto fixo = MOD + CIF = \$ 7.092,84

Lucro desejado =  $0,50 \times 8.000 = \$ 4.000,00$

Ponto de equilíbrio econômico:

$(7.092,84 + 4.000) / (p - 4,20) = 8.000$

**P = \$ 5,59**

IV. Demonstração de resultado:

Receita bruta: \$ 44.800,00

(-) Deduções (ICMS): \$ 7.200,00

Receita Líquida: \$ 37.600,00

(-) MD: \$ 22.400,00

(-) MOD: \$ 2.202,84

(-) CIF: \$ 4.890,00

Resultado Bruto: \$ 8.107,16

Despesas: \$ 4.000,00

Resultado líquido = **\$ 4.107,16**

Exercício 4.24.

- Assistente (8)

Salário base: \$ 500,00

13º.:  $500 / 12 = \$ 41,67$

Férias: \$ 41,67

1/3 de férias: \$13,89

Subtotal: \$ 955,56

INSS, FGTS e outros = 40% = \$ 382,22

Total: **\$ 1.337,78**

- Garçons (3)

Salário base: \$ 320,00

13º.:  $320 / 12 = \$ 26,67$

Férias: \$ 26,67  
1/3 de férias: \$8,89  
Subtotal: \$ 382,23  
INSS, FGTS e outros = 40% = \$ 152,89  
Total: **\$ 1.605,37**

Soma: \$ 9.632,04  
Taxa de multiplicação: \$ 1,80  
Preço: **\$ 17.337,67**

Exercício 4.25.

1. Base de rateio = MOD  
MOD total = 2.500 – MOI: \$2.000,00  
- Chuvisco: \$ 600,00 = 30%  
- Chuva: \$ 400,00 = 20%  
- Trovoada: \$ 600,00 = 30%  
- Relâmpago: \$ 400,00 = 20%

Custo do Chuvisco:  
Custo direto = \$ 4.700,00  
CIF = 7.500 x 30 % = \$2.250,00  
Custos totais = **\$ 6.950,00**  
Custo unitário = **\$ 5,79**

Custo do Chuva:  
Custo direto = \$ 4.400,00  
CIF = 7.500 x 20 % = \$1.500,00  
Custos totais = **\$ 5.900,00**  
Custo unitário = **\$ 7,38**

Custo do Trovoada:  
Custo direto = \$ 6.600,00  
CIF = 7.500 x 30 % = \$2.250,00

Custos totais = **\$ 8.850,00**

Custo unitário = **\$ 5,90**

Custo do Relâmpago:

Custo direto = \$ 4.300,00

CIF = 7.500 x 20 % = \$1.500,00

Custos totais = **\$ 5.800,00**

Custo unitário = **\$ 11,60**

2. Base de rateio = custo primário

custo total = \$20.000,00

- Chuvisco: 24%

- Chuva: 22%

- Trovoada: 33%

- Relâmpago: 21%

Custo do Chuvisco:

Custo direto = \$ 4.700,00

CIF = 7.500 x 24 % = \$1.800,00

Custos totais = **\$ 6.500,00**

Custo unitário = **\$ 5,42**

Custo do Chuva:

Custo direto = \$ 4.400,00

CIF = 7.500 x 22% = \$1.650,00

Custos totais = **\$ 6.050,00**

Custo unitário = **\$ 7,56**

Custo do Trovoada:

Custo direto = \$ 6.600,00

CIF = 7.500 x 33 % = \$2.475,00

Custos totais = **\$ 9.075,00**

Custo unitário = **\$ 6,05**

Custo do Relâmpago:

Custo direto = \$ 4.300,00

CIF =  $7.500 \times 21\% = \$1.575,00$

Custos totais = **\$ 5.875,00**

Custo unitário = **\$ 11,75**

3. Base de rateio = volume de vendas

Total = 4.000 unidades

- Chuvisco: 1.200,00 = 30%

- Chuva: 800,00 = 20%

- Trovoada: 1.500,00 = 38%

- Relâmpago: 500,00 = 12%

Custo do Chuvisco:

Custo direto = \$ 4.700,00

CIF =  $7.500 \times 30\% = \$2.250,00$

Custos totais = **\$ 6.950,00**

Custo unitário = **\$ 5,79**

Custo do Chuva:

Custo direto = \$ 4.400,00

CIF =  $7.500 \times 20\% = \$1.500,00$

Custos totais = **\$ 5.900,00**

Custo unitário = **\$ 7,38**

Custo do Trovoada:

Custo direto = \$ 6.600,00

CIF =  $7.500 \times 38\% = \$2.850,00$

Custos totais = **\$ 9.450,00**

Custo unitário = **\$ 6,30**

Custo do Relâmpago:

Custo direto = \$ 4.300,00

CIF =  $7.500 \times 12\% = \$900,00$

Custos totais = **\$ 5.200,00**

Custo unitário = **\$ 10,40**

4. Base de rateio = horas máquinas

Total =200

- Chuvisco: 20 = 10%

- Chuva: 70 = 35%

- Trovoada: 50 = 25%

- Relâmpago: 60 = 30%

Custo do Chuvisco:

Custo direto = \$ 4.700,00

CIF = 7.500 x 10 % = \$750,00

Custos totais = **\$ 5.450,00**

Custo unitário = **\$ 4,54**

Custo do Chuva:

Custo direto = \$ 4.400,00

CIF = 7.500 x 35% = \$2.625,00

Custos totais = **\$ 7.025,00**

Custo unitário = **\$ 8,78**

Custo do Trovoada:

Custo direto = \$ 6.600,00

CIF = 7.500 x 25 % = \$1.875,00

Custos totais = **\$ 8.475,00**

Custo unitário = **\$ 5,65**

Custo do Relâmpago:

Custo direto = \$ 4.300,00

CIF = 7.500 x 30% = \$2.250,00

Custos totais = **\$ 6.550,00**

Custo unitário = **\$ 13,10**

Exercício 4.26.

1. Base de rateio: volume de vendas;

Volume total: 500 unidades

Estrela: 50 = 10%

Sol: 100 = 20%

Lua: 350 = 70%

Produto	Estrela	Sol	Lua
<b>Custo Direto</b>	1.500,00	500,00	2.000,00
<b>CIF</b>	800,00	1.600,00	5.600,00
<b>Custo total</b>	2.300,00	2.100,00	7.600,00
<b>Custo unitário</b>	<u><b>46,00</b></u>	<u><b>21,00</b></u>	<u><b>21,71</b></u>

Custeio por atividade empregando o número de lotes:

Total de lotes: 200

Estrela: 5 = 3%

Sol: 20 = 10%

Lua: 175 = 88%

Produto	Estrela	Sol	Lua
<b>Custo Direto</b>	1.500,00	500,00	2.000,00
<b>CIF</b>	240,00	800,00	7.040,00
<b>Custo total</b>	1.740,00	1.300,00	9.040,00
<b>Custo unitário</b>	<u><b>34,80</b></u>	<u><b>13,00</b></u>	<u><b>25,83</b></u>

Exercício 4.27.

- FALSA** – gastos com energia elétrica podem ser considerados como despesas.
- FALSA** – os custos indiretos devem se incorporados ao valor dos produtos.
- VERDADEIRA.**
- FALSA** – custo com MOD é formado basicamente de salários e encargos trabalhistas.

- e. **FALSA** – rateio consiste no método de incorporação do CIF ao valor dos produtos.
- f. **FALSA** – pode ser empregados como rateio o MOD, o MD, o custo primário etc.
- g. **FALSA** – o custeio por atividade consiste na melhor base de rateio a ser empregada.

Exercício 4.28.

a. obtenção do valor de consumo de materiais diretos:

- (+) compras: \$1.000,00
- (+) estoque inicial de MD: \$ 8.000,00
- (-) estoque final: \$ 4.000,00
- = custo de consumo de MD: **\$ 5.000,00**

b. obtenção do custo fabril:

- (+) consumo de MD: \$ 5.000,00
- (+) estoque inicial de produtos em processo: \$ 12.000,00
- (+) MOD: \$ 10.000,00
- (+) CIF: \$ 15.000,00
- (-) estoque final: \$ 5.000,00
- = custo fabril: **\$ 37.000,00**

c. obtenção do CMV:

- (+) custo fabril: \$ 37.000,00
- (+) estoque inicial de produtos acabados: \$ 6.000,00
- (-) estoque final de produtos acabados: \$ 1.000,00
- = CMV: **\$ 42.000,00**

d. obtenção da Receita total de vendas:

- Despesas: \$ 9.000,00
- Lucro Operacional: \$ 4.000,00

Lucro = receita – (despesa + CMV)

$$4.000,00 = X - (9.000,00 + 42.000,00)$$

Receita = **\$ 55.000,00**

Exercício 4.29.

I. Obtenção dos percentuais do MOD:

$$\text{Caqui} = 1,5 \times 800 = 1.200 = 30\%$$

$$\text{Morango} = 2,0 \times 400 = 800 = 20\%$$

$$\text{Uva} = 4,0 \times 500 = 2.000 = 50\%$$

$$\text{Total: } 4.000 = 100\%$$

CIF total:

$$\text{Depreciação dos equipamentos} = \$ 2.000,00$$

$$\text{Salários e encargos indiretos} = \$ 4.000,00$$

$$\text{Total: } \$ 6.000,00$$

CIF rateado:

$$\text{Caqui} = 6.000 \times 30\% = 1.800,00$$

$$\text{Morango} = 6.000 \times 20\% = 1.200,00$$

$$\text{Uva} = 6.000 \times 50\% = 3.000,00$$

Resultado Contábil:

1. Caqui:

$$\text{Receita: } 800 \times 13 = 10.400,00$$

$$(-) \text{ MD} = 6.000,00$$

$$(-) \text{ MOD} = 1.200,00$$

$$(-) \text{ CIF} = 1.800,00$$

$$\text{Resultado} = \mathbf{1.400,00} \rightarrow \text{margem de contribuição} = \mathbf{3.200,00}$$

2. Morango:

$$\text{Receita: } 400 \times 14 = 5.600,00$$

$$(-) \text{ MD} = 2.600,00$$

$$(-) \text{ MOD} = 800,00$$

(-) CIF = 1.200,00

Resultado = **1.000,00** → margem de contribuição = **2.200,00**

3. Uva:

Receita:  $500 \times 16 = 8.000,00$

(-) MD = 4.000,00

(-) MOD = 2.000,00

(-) CIF = 3.000,00

Resultado = **(1.000,00)** → margem de contribuição = **2.000,00**

OBS.: Apesar do produto Uva apresentar um prejuízo contábil, este não deve ser descartado, pois apresenta uma margem de contribuição positiva.

Exercício 4.30.

I. Obtenção do gasto total do serviço:

- tecido de algodão = \$ 3.500,00

- aviamentos diversos = \$ 800,00

- CIF =  $172,22 \times 180 = \$ 31.000,00$

- Acréscimos (45%) =  $35.300 \times 45\% = \$ 15.885,00$

Total: **\$ 51.185,00**

## Capítulo 5. OS CUSTOS E A MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO

Exercício 5.1.

- a. **FALSA** – margem de contribuição apresenta o conceito de preço menos gastos variáveis diretos.
- b. **FALSA** – se um comerciante compra um produto por \$ 10,00 e vende por \$ 15,00, não incorrendo em outros gastos variáveis, sua margem de contribuição será igual a \$5,00.
- c. **VERDADEIRA.**
- d. **VERDADEIRA.**
- e. **FALSA** – o custeio por atividade representa o critério mais apropriado para rateio de gastos indiretos.
- f. **FALSA** – o custeio variável é marcado pela obtenção da margem de contribuição sem levar em consideração os gastos fixos indiretos.
- g. **VERDADEIRA.**
- h. **VERDADEIRA.**
- i. **VERDADEIRA.**
- j. **VERDADEIRA.**
- k. **VERDADEIRA.**

Exercício 5.2.

Gastos variáveis:

Custo de aquisição = \$16,00

Impostos =  $30 \times 10\% = \$3,00$

Comissão =  $30 \times 5\% = \$1,50$

Total = \$ 20,50

Margem de contribuição:

Preço – gastos variáveis

$30 - 20,50 = \underline{\underline{\$ 9,50}}$

Exercício 5.3.

1. Gangorra:

Gastos variáveis: \$ 55,00

Impostos:  $140 \times 0,07 = \$9,80$

Comissão =  $140 \times 0,02 = \$2,80$

Frete =  $140 \times 0,02 = \$ 2,80$

Total: \$70,40

Margem de contribuição:  $140 - 70,40 = \underline{\underline{\$69,60}}$

2. Pula - Pula:

Gastos variáveis: \$ 28,00

Impostos:  $70 \times 0,12 = \$8,40$

Comissão =  $70 \times 0,03 = \$2,10$

Frete =  $70 \times 0,02 = \$ 1,40$

Total: \$39,90

Margem de contribuição:  $70 - 39,90 = \underline{\underline{\$30,10}}$

3. Pião:

Gastos variáveis: \$ 5,00

Impostos:  $15 \times 0,18 = \$2,70$

Comissão =  $15 \times 0,01 = \$0,15$

Frete =  $15 \times 0,03 = \$ 0,45$

Total: \$8,30

Margem de contribuição:  $15 - 8,30 = \underline{\underline{\$6,70}}$

4. Dominó:

Gastos variáveis: \$10,00

Impostos:  $26 \times 0,18 = \$4,68$

Comissão =  $26 \times 0,05 = \$1,30$

$$\text{Frete} = 26 \times 0,02 = \$ 0,52$$

$$\text{Total: } \$16,50$$

$$\text{Margem de contribuição: } 26 - 16,50 = \underline{\underline{\$9,50}}$$

Exercício 5.4.

a. Cadeiras Praianas:

Margem de contribuição:

$$80 - (30 + 80 \times 0,18)$$

$$35,60 \times 100 = \$ 3.560,00$$

Desconto:

$$80 \times 0,95 = \$76,00$$

Nova margem

$$76 - (30 + 76 \times 0,18)$$

$$23,32 \times q = 3.560,00$$

$$q = 136 \text{ unidades (aproximadamente)}$$

$$136 - 100 = \underline{\underline{36 \text{ unidades a mais}}}$$

b. Espreguiçadeiras Altas:

Margem de contribuição:

$$120 - (50 + 120 \times 0,18)$$

$$48,40 \times 30 = \$1.452,00$$

Desconto:

$$120 \times 0,95 = \$114,00$$

Nova margem:

$$114 - (50 + 114 \times 0,18)$$

$$43,48 \times q = 1.452,00$$

$$q = 34 \text{ unidades (aproximadamente)}$$

$$34 - 30 = \underline{\underline{4 \text{ unidades a mais}}}$$

c. Bancos Tamboretas:

Margem de contribuição:

$$60 - (30 + 60 \times 0,08)$$

$$25,20 \times 40 = \$ 1.008,00$$

Desconto:

$$80 \times 0,95 = \$57,00$$

Nova margem

$$76 - (30 + 76 \times 0,18)$$

$$16,74 \times q = 1.008,00$$

q = 61 unidades (aproximadamente)

$$61 - 40 = \underline{\mathbf{21 \text{ unidades a mais}}}$$

d. Mesas suporte:

Margem de contribuição:

$$250 - (120 + 250 \times 0,12)$$

$$100 \times 20 = \$ 2.000,00$$

Desconto:

$$250 \times 0,95 = \$237,50$$

Nova margem

$$237,506 - (120 + 237,5 \times 0,18)$$

$$74,75 \times q = 2.000,00$$

q = 27 unidades (aproximadamente)

$$27 - 20 = \underline{\mathbf{7 \text{ unidades a mais}}}$$

## Exercício 5.5

- CIF total:

Aluguel do galpão: \$40.000,00

Depreciação: \$60.000,00

Outros: \$50.000,00

Total: \$ 150.000,00

Elaboração do DRE:

	Compota total	Compota unitário	Cascão total	Cascão unitário	Soma
Receita	450.000,00	4,50	225.000,00	1,50	675.000,00
MD	210.000,00	2,10	90.000,00	0,60	300.000,00
MOD	80.000,00	0,80	120.000,00	0,80	200.000,00
Rateio %	40		60		
CIF	$150.000 \times 0,4 =$ 60.000,00	0,60	$150.000 \times 0,6 =$ 90.000,00	0,60	150.000,00
Custos	350.000,00	3,50	300.000,00	2,00	650.000,00
Resultados	<b><u>100.000,00</u></b>	<b><u>1,00</u></b>	<b><u>(75.000,00)</u></b>	<b><u>(0,50)</u></b>	<b><u>25.000,00</u></b>

Obtenção das margens de contribuição mediante ao custeio por absorção:

Descrição	Compota total	Compota unitário	Cascão total	Cascão unitário
Receita	450.000,00	4,50	225.000,00	1,50
MD	210.000,00	2,10	90.000,00	0,60
MOD	80.000,00	0,80	120.000,00	0,80
Soma do custeio direto	290.000,00	2,90	210.000,00	1,40
Margem de Contribuição	<b><u>160.000,00</u></b>	<b><u>1,60</u></b>	<b><u>15.000,00</u></b>	<b><u>0,10</u></b>

### **Respostas**

- Apesar de seu resultado negativo no DRE, o produto Cascão apresenta uma lucratividade contábil positiva, pois apresenta uma margem de contribuição positiva.

- b. Não, pois os gastos fixos indiretos seriam levadas integralmente ao valor de produção do produto Compota, levando a empresa de um resultado líquido positivo (\$25.000,00) a um negativo.
- c. Aumento de produção, corte de gastos ou acréscimos de produto à linha de produção.

#### Exercício 5.6.

Distribuição dos custeios indiretos:

- aluguel do galpão = \$ 40.000,00 – 180 m<sup>2</sup>

Cascão (100m<sup>2</sup>) = 56% - \$ 22.400,00

Compota (80m<sup>2</sup>) = 44% - \$17.600,00

- depreciação = \$ 60.000,00 do total de 300.000,00

Cascão (200.000) = 67% - \$40.200,00

Compota (100.000) = 33% - \$19.800,00

- outros gastos = \$50.000,00

Base de rateio = MOD

Cascão – 60% = \$30.000,00

Compota – 40% = \$20.000,00

CIF somado:

Cascão: \$92.600,00

Compota: \$ 57.400,00

Descrição	Compota total	Compota unitário	Cascão total	Cascão unitário
Receita	450.000,00	4,50	225.000,00	1,50
MD	210.000,00	2,10	90.000,00	0,60
MOD	80.000,00	0,80	120.000,00	0,80
Custeio	290.000,00	2,90	210.000,00	1,40
Resultado	<b><u>102.600,00</u></b>	<b><u>1,026</u></b>	<b><u>(77.600,00)</u></b>	<b><u>(0,5173)</u></b>

#### Exercício 5.7.

Obtenção do CIF de cada produto:

- outros custos indiretos = \$ 1.000,00
- Salários indiretos = \$ 6.000,00
- Aluguel do galpão industrial = \$ 2.000,00

Total: \$ 9.000,00

Base de rateio: MD

MD total: \$ 20.000,00

Cadeiras: 36% = \$3.240,00

Estante: 40% = \$3.600,00

Mesas: 24% = \$2.160,00

Elaboração da DRE:

	Mesa total	Mesa unitário	Cadeira total	Cadeira unitário	Estante total	Estante unitário	Soma
Receita	9.000,00	300	18.000,00	150	24.000,00	600	51.000,00
(-) MD	4.800,00	160	7.200,00	60	8.000,00	200	20.000,00
(-) MOD	1.800,00	60	8.400,00	70	7.200,00	180	17.400,00
= margem de contribuição	2.400,00	80,00	2.400,00	20,00	8.800,00	220	
(-) CIF	2.160,00	72	3.240,00	27	3.600,00	90	9.000,00
Soma dos custos	8.760,00	292	18.840,00	157	18.800,00	470	46.400,00
Resultados	<b><u>240,00</u></b>	<b><u>8,00</u></b>	<b><u>(840,00)</u></b>	<b><u>(7,00)</u></b>	<b><u>5.200,00</u></b>	<b><u>130,00</u></b>	<b><u>4.600,00</u></b>

Exercício 5.8.

Base de rateio: MOD

CIF: \$ 8.000,00

Bigorna: 70% = \$5.600,00

Martelo: 30% = \$ 2.400,00

Descrição	Bigorna total	Bigorna unitário	Martelo total	Martelo unitário	Soma
Receita	10.000,00	100	18.000,00	90	28.000,00

MD	2.800,00	28	1.200,00	6	4.000,00
MOD	3.000,00	30	12.000,00	60	15.000,00
CIF	5.600,00	56	2.400,00	12	8.000,00
Custos	11.400,00	114	15.600,00	78	27.000,00
Resultado	<b><u>(1.400,00)</u></b>	<b><u>(14)</u></b>	<b><u>2.400,00</u></b>	<b><u>12</u></b>	<b><u>1.000,00</u></b>

Base de rateio: MD

CIF: \$ 8.000,00

Bigorna: 20% = \$1.600,00

Martelo: 80% = \$ 6.400,00

Descrição	Bigorna total	Bigorna unitário	Martelo total	Martelo unitário	Soma
Receita	10.000,00	100	18.000,00	90	28.000,00
MD	2.800,00	28	1.200,00	6	4.000,00
MOD	3.000,00	30	12.000,00	60	15.000,00
CIF	1.600,00	16	6.400,00	32	8.000,00
Custos	7.400,00	74	19.600,00	98	27.000,00
Resultado	<b><u>2.600,00</u></b>	<b><u>26</u></b>	<b><u>(1.600,00)</u></b>	<b><u>(8)</u></b>	<b><u>1.000,00</u></b>

Exercício 5.9.

a. DRE. Custeio variável

Descrição	Total	Unitário
Receita	40.000,00	20,00
(-) C.V	24.000,00	12,00
= margem de contribuição	16.000,00	8,00
(-) C.F	24.000,00	12,00
(-) D.F	4.000,00	2,00
Resultado	<b><u>(12.000,00)</u></b>	<b><u>(6,00)</u></b>

DRE. Custeio por absorção

Descrição	Total	Unitário
Receita	40.000,00	20,00
(-) C.V	24.000,00	12,00
= margem de contribuição	16.000,00	8,00
(-) C.F	12.000,00	6,00
(-) D.F	4.000,00	2,00
Resultado	<b>(0,00)</b>	<b>(0,00)</b>

Exercício 5.10.

	Sequinhos	Biscoitos
Margem de contribuição (\$)	0,40	2,00
Consumo de farinha (kg)	0,20	2,00
Margem de contribuição / Consumo (\$/kg)	2,00	1,00

No mix, os sequinhos devem ser priorizados pois apresenta a relação margem de contribuição / consumo maior que a do biscoito.

- demanda dos sequinhos: 200 unidades

1 unidade – 0,20

200 – x

X = 40 kg

500 kg – 40 kg = 460 kg

2kg – 1 unidade

460 – x

X = 230 kg

**Resposta:** Mix de produção: 40 kg de sequinhos e 230 kg de biscoitos.

c. margem de contribuição total:

Sequilhos: margem de contribuição unitária x quantidade encontrada no mix de produção

$$0,40 \times 200 = 80,00$$

$$\text{Biscoitos: } 2,00 \times 80 = 160,00$$

$$\text{Margem de contribuição total: } 80 + 160 = \underline{\underline{240,00}}$$

Exercício 5.11.

Obtenção da margem de contribuição unitária:

Preço – custo variável

- Blusão:  $160 - 80 = \$ 80,00$
- Jaleco:  $200 - 99 = \$ 101,00$
- Casaco:  $140 - 60 = \$ 80,00$

Consumo das máquinas:

- Blusão: 8 kg
- Jaleco: 10 kg
- Casaco: 8 kg

Relação entre margem de contribuição e consumo de máquinas:

- Blusão:  $80/8 = 10$
- Jaleco:  $101/10 = 10,1$
- Casaco:  $80/8 = 10$

Grau de prioridade no mix de produção:

Jaleco > Casaco = Blusão

Capacidade da empresa: 360.000 kg

Demanda de jaleco = 20.000 unidades

10 kg – 1 unidade

X – 20.000

X = 200.000 kg

$360.000 - 200.000 = 160.000$ ; como o grau de prioridade entre o Blusão e o Casaco são iguais, os 160.000 kg de matéria prima que restou deve ser distribuídos igualmente.

8 kg – 1 unidade

80.000 – x

X = 10.000 unidades

**Resposta:** mix de produção: 20.000 unidades de jaleco, 10.000 unidades de blusão e 10.000 unidades de casaco.

Exercício 5.12.

Obtenção da margem de contribuição:

Leiteira:

– 600 = 900

Bule:

– 600 = 600

Relação entre margem e fator limitante (máquina B):

Leiteira =  $900 / 100 = 9$

Bule =  $600 / 60 = 10$

Bule priorizado no mix:

Demanda = 80 unidades

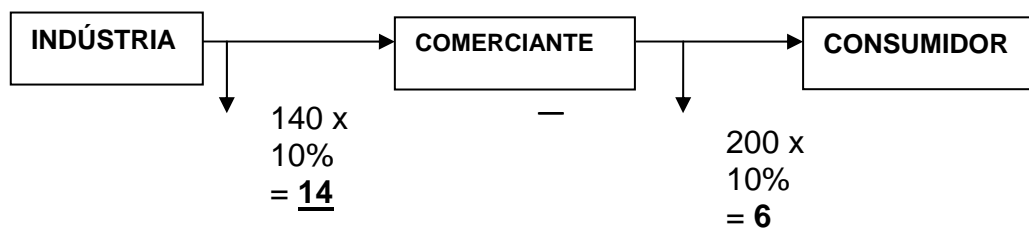
Tempo total (gargalo) =  $80 \times 60 = 4.800,00$

Tempo restante =  $5.760 = 57$  leiteiras (aproximadamente)

**Resposta:** 80 bules e 57 leiteiras.

## Capítulo 6. TRIBUTOS, CUSTOS E PREÇOS

Exercício 6.1.



- crédito obtido na compra = **\$ 14,00**
- débito na venda = **\$ 20,00**
- valor a ser pago pelo comerciante = **\$ 6,00**

Exercício 6.2.

- valor do IPI:  $5\% \times (\text{preço} + \text{ICMS}) = \mathbf{\$ 120,00}$
- valor total:  $(\text{preço} + \text{ICMS}) + \text{IPI} = \mathbf{\$ 2.520,00}$

Exercício 6.3.

1. Mercadoria: calças

Valor do ICMS na aquisição: 17%

= preço sem ICMS / (1 - 0,17)

Preço sem ICMS = \$ 1.162,00

- 1.162,00 = \$ 238,00 (crédito fiscal adquirido)

Valor do ICMS na venda: 17%

2.200,00 = preço sem ICMS / (1 - 0,17)

Preço sem ICMS = \$ 1.826,00

Débito = 2.200 - 1.826 = \$ 374,00

Valor a ser pago de ICMS: 374 - 238 = \$ 136,00

Crédito obtido na aquisição da calça = **\$ 238,00**

Valor devido de ICMS na venda = **\$ 136,00**

## 2. Mercadoria: camisas

Valor do ICMS na aquisição: 7%

$3.600 = \text{preço sem ICMS} / (1 - 0,07)$

Preço sem ICMS = \$ 3.348,00

$3.600 - 3.348,00 = \$ 252,00$  (crédito fiscal adquirido)

Valor do ICMS na venda: 17%

$8.300 = \text{preço sem ICMS} / (1 - 0,17)$

Preço sem ICMS = \$ 6.889,00

Débito =  $8.300 - 6.889 = \$ 1.411,00$

Valor a ser pago de ICMS:  $1.411 - 252 = \$ 1.159,00$

Crédito obtido na aquisição da calça = **\$ 252,00**

Valor devido de ICMS na venda = **\$ 1.159,00**

## 3. Mercadoria: cintos

Valor do ICMS na aquisição: 12%

$6.300 = \text{preço sem ICMS} / (1 - 0,12)$

Preço sem ICMS = \$ 5.544,00

$6.300 - 5.544,00 = \$ 756,00$  (crédito fiscal adquirido)

Valor do ICMS na venda: 17%

$9.500 = \text{preço sem ICMS} / (1 - 0,17)$

Preço sem ICMS = \$ 7.885,00

Débito =  $9.500 - 7.885 = \$ 1.615,00$

Valor a ser pago de ICMS:  $1.615 - 756 = \$ 859,00$

Crédito obtido na aquisição da calça = **\$ 756,00**

Valor devido de ICMS na venda = **\$ 859,00**

## 4. Mercadoria: saias

Valor do ICMS na aquisição: 12%

$$7.700 = \text{preço sem ICMS} / (1 - 0,12)$$

$$\text{Preço sem ICMS} = \$ 6.776,00$$

$$7.700 - 6.776,00 = \$ 924,00 \text{ (crédito fiscal adquirido)}$$

Valor do ICMS na venda: 17%

$$12.800,00 = \text{preço sem ICMS} / (1 - 0,17)$$

$$\text{Preço sem ICMS} = \$ 10.624,00$$

$$\text{Débito} = 12.800 - 10.624 = 2.176,00$$

$$\text{Valor a ser pago de ICMS: } 2.176 - 924 = \$ 1.252,00$$

Crédito obtido na aquisição da calça = **\$ 924,00**

Valor devido de ICMS na venda = **\$ 1.252,00**

Exercício 6.4.

Preço com ICMS e sem IPI:

$$\text{Preço final} = 4.800 / (1 - 0,17)$$

$$\mathbf{\$ 5.783,13}$$

Valor do ICMS para um revendedor: *o IPI não entra na base do cálculo*

$$5.783,13 - 4.800 = \mathbf{\$ 983,13}$$

Valor do ICMS para um consumidor final: *o IPI não entra na base do cálculo*

$$\text{Preço final} = 4.800 / 1 - [0,17 \times (1+0,1)] = \$ 5.904,06$$

$$\text{ICMS} = 5.904,06 - 4.800 = \mathbf{\$ 1.104,06}$$

Exercício 6.5.

Consumidor final: *o IPI não entra na base do cálculo*

$$\text{Preço final} = 14.600 / 1 - [0,18 \times (1+0,05)] = \mathbf{\$ 18.002,47}$$

Valor do ICMS:

$$18.002,47 - 14.600 = \mathbf{\$ 3.402,47}$$

Exercício 6.6.

Prestação do serviço = \$ 4.200,00

Alíquota de ISS = 5%

Preço final = preço sobre ISS / (1 – 0,05)

Preço sobre ISS = 3.990

Valor do ISS = 4.200 – 3.990 = **\$ 210,00**

Exercício 6.7.

Valor da nota fiscal = valor de orçamento s/ ISS / (1 – 0,05)

Valor da nota = **\$ 4.842,11**

Exercício 6.8.

Valor dos produtos com ICMS e sem IPI = \$ 1.414,51

COFINS = 0,076 x 1.414,51 = **\$ 107,50**

Exercício 6.9.

Valor dos produtos com ICMS e sem IPI = \$ 1.035,76

COFINS = 0,03 x 1.035,76 = **\$ 31,07**

Exercício 6.10.

Destino das vendas = outra indústria, logo, não integra o IPI na base do cálculo do ICMS:

Preço com ICMS = 68.000 / (1 – 0,18) = \$ 82.926,83

IPI: 5% x (82.926,83) = \$ 4.146,34

COFINS: 3% x (82.926,83) = \$ 2.487,80

PIS:  $0,65\% \times (82.926,83) = \$ 539,02$

Total: **\$ 90.099,99**

Exercício 6.11.

Imposto de Renda sobre lucro presumido

Serviços hospitalares = base 8% / IRPJ = 1,2%

Receita = \$140.000,00

Base de cálculo =  $140.000 \times 0,08 = \mathbf{\$11.200,00}$

Valor a ser recolhido (IRPJ) =  $11.200 \times 0,15 = \mathbf{\$1.680,00}$

Exercício 6.12.

Resposta: **\$ 561,51**

Exercício 6.13.

a. **\$15.597,60**

b. **\$ 779,88**

c. **\$ 467,93**

d. **\$ 101,38**

e. **\$ 748,68**

f. **\$ 449,21**

g. **\$ 59,27**

Exercício 6.14.

h. **FALSA** – o acréscimo a ser dado é igual a \$ 4,30, enquanto que 3% representa uma soma de \$3,09 sobre o valor do produto.

i. **VERDADEIRA.**

j. **FALSA** – a base de cálculo para empresas deste tipo é alta. Cerca de 32%.

k. **VERDADEIRA.**

I. VERDADEIRA.

m. VERDADEIRA.

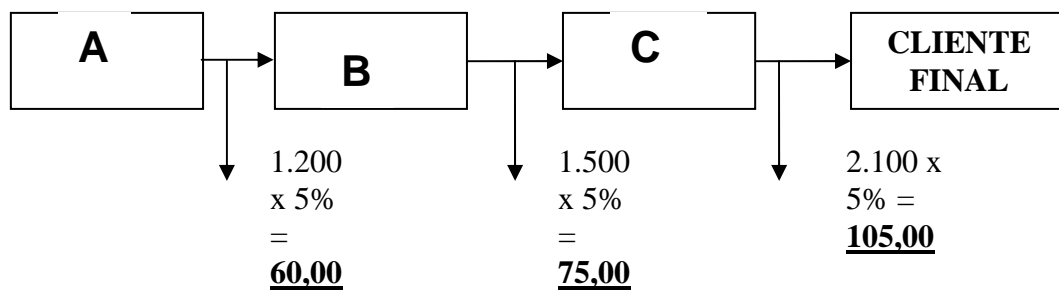
n. FALSA – incide por fora.

o. VERDADEIRA.

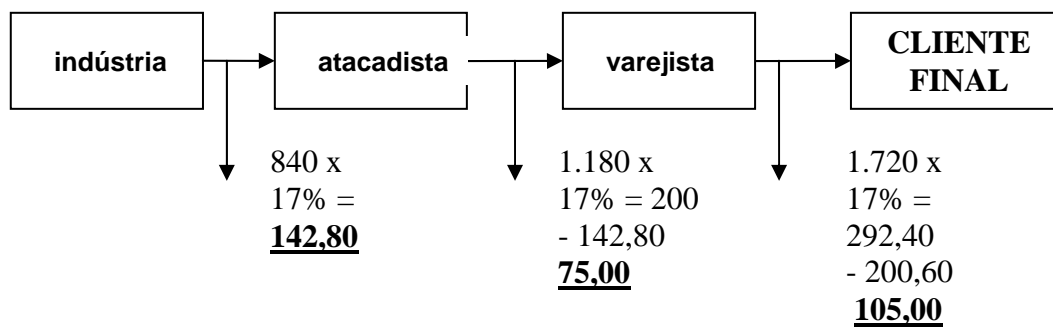
p. FALSA – todos estes podem ser ou sempre são não- cumulativos.

q. VERDADEIRA.

Exercício 6.15.



Exercício 6.16.



Exercício 6.17.

Alíquota = 5%

Orçamento: \$6.600,00 isento de ISS

Orçamento c/ ISS =  $6.600 / (1 - 0,05)$

= **6.947,37**

ISS destacado =  $6.947,37 - 6.600 =$  **\$347,37**

Exercício 6.18.

Orçamento = 4.997,40

Tributos = 16,71%

Valor a ser cobrado =  $4.997,40 / (1 - 0,1671)$

= **\$6.000,00**

Exercício 6.19.

Alíquota em São Paulo = 18%

Alíquota na Bahia = 17%

Produto sem ICMS = \$34,00

Preço de venda c/ ICMS na Bahia =  $34 / (1 - 0,17)$

= **\$ 40,96**

Preço de venda c/ ICMS em São Paulo =  $34 / (1 - 0,18)$

= **\$ 41,46**

Exercício 6.20.

1. Origem = Salvador (BA)

Do Nordeste para o Sul = alíquota de ICMS de 12%

Valor da Nota Fiscal = \$ 3.540,00

Valor referente à parcela em custos:  $3.540 = x / (1 - 0,12)$   
= **\$ 3.115,20**

Valor de ICMS a recuperar =  $3.540 - 3.115,20 =$  **\$ 424,80**

2. Origem = São Paulo (SP)

Do Sudeste para o Sul = alíquota de ICMS de 12%

Valor da Nota Fiscal = \$ 1.780,00

Valor referente à parcela em custos:  $1.780 = x / (1 - 0,12)$   
= **\$ 1.566,40**

Valor de ICMS a recuperar =  $3.540 - 3.115,20 =$  **\$ 213,60**

3. Origem = Curitiba (PR)

Do Sul para o Sul = alíquota de ICMS de 12%

Valor da Nota Fiscal = \$ 2.260,00

Valor referente à parcela em custos:  $2.260 = x / (1 - 0,12)$   
= **\$ 1.988,80**

Valor de ICMS a recuperar =  $2.260 - 1.988,80 =$  **\$ 271,20**

4. Origem = Pelotas (RS)

Do mesmo Estado para o mesmo Estado = alíquota de ICMS de 17% para o Sul

Valor da Nota Fiscal = \$ 6.980,00

Valor referente à parcela em custos:  $6.980 = x / (1 - 0,17)$   
= **\$ 5.793,40**

Valor de ICMS a recuperar =  $6.980 - 5.793 =$  **\$1.186,60**

Exercício 6.21.

a. custo unitário de cada parcela =  $4.000 / 40 = \$100,00$

ICMS unitário =  $280 / 40 = \$7,00$

b. Novo custo =  $100 + 50 = 150$

Obtenção do ICMS na venda = alíquota de 17%

$X = 150 / (1 - 0,17)$

$= 180,72$

ICMS:  $180,72 - 150 = \$ 30,72$

ICMS a ser pago: débito – crédito

$30,72 - 7 = \$ 23,72$

Valor da NF de venda:  $150 + 23,72 = \underline{\underline{\$ 173,72}}$

Exercício 6.22.

Obtenção da alíquota do IPI =  $Y \cdot (2.018,18) = 201,82$

$Y = 0,10 = 10\%$

ICMS unitário =  $242,18 / 15 = 16,15$

Custo unitário =  $2.220 / 15 = 198,00$

Novo custo =  $148 + 30 = 178,00$

Preço de venda:

IPI é cumulativo e ICMS não.

$X = 178 / (1 - 0,17) = 214,46$

$IPI = 10\%(214,46) = 21,45$

Débito de ICMS =  $214,46 - 178 = 36,46$

ICMS a ser pago =  $36,46 - 16,15 = 20,31$

Total do preço:

$178 + 20,31 + 21,45 = \underline{\underline{\$219,76}}$

Exercício 6.23.

Valor dos produtos: 1.400,00

Valor dos produtos c/ ICMS:  $1.400 / (1 - 0,17) = 1.686,75$

Valor do IPI:  $5\%(1.686,75) = \$84,34$

Valor total da operação: **\$ 1.771,09**

Valor do ICMS: **\$ 286,75**

Exercício 6.24.

Valor dos produtos: 7.600,00

Valor dos produtos c/ ICMS:  $7.600 / (1 - 0,07) = 8.172,04$

Valor do IPI:  $3\%(8.172,04) = \$245,16$

Valor total da operação: **\$ 8.417,20**

Valor do ICMS: **\$ 572,04**

Exercício 6.25.

a. revendedor = IPI não integra a base do cálculo do ICMS

ICMS + valor s/ imposto:  $x = 15.600 / (1 - 0,17)$

= \$ 18.795,18

IPI =  $0,15.(18.795,18) = \mathbf{\$ 2.819,28}$

ICMS =  $18.795,18 - 15.600 = \mathbf{\$ 3.195,18}$

b. consumidor final = IPI integra a base do cálculo do ICMS

valor do produto + ICMS =  $15.600 / \{1 - [0,17 \times (1 + 0,15)]\}$

= \$19.390,93

IPI:  $0,15.(19.390,93) = \mathbf{\$ 2.908,64}$

ICMS:  $19.390,93 - 15.600 = \mathbf{\$ 3.790,93}$

Exercício 6.26.

Valores recuperados:

$$\text{IPI} = 5.000,00$$

$$\text{ICMS} = 12.000,00$$

$$90.000 - 12.000 = 78.000 \rightarrow \text{valor do material direto de 50.000 litros}$$

$$\text{Custo do litro} = 78.000 / 50.000 = \underline{\underline{\$1,56}}$$

Exercício 6.27.

Desprezando créditos fiscais:

ICMS  $\rightarrow$  o IPI integra a base:

$$\begin{aligned} X &= 420 / \{1 - [0,18 \times (1 + 0,05)]\} \\ &= 517,88 \end{aligned}$$

$$\text{IPI} = 0,05 \cdot (517,88) = \underline{\underline{\$ 25,89}}$$

$$\text{Total} = \underline{\underline{\$543,77}}$$

$$\text{ICMS: } 517,88 - 420 = \$97,88$$

b. considerando créditos de IPI igual a \$ 18,00 e de ICMS igual a \$60,00:

$$\text{IPI: } 25,89 - 18 = \underline{\underline{\$7,89}}$$

$$\text{ICMS: } 97,88 - 60 = \underline{\underline{\$37,88}}$$

$$\text{Total a pagar: } 7,89 + 37,88 + 420 = \underline{\underline{\$467,77}}$$

Exercício 6.28.

a. contribuinte de IPI:

$$\begin{aligned} \text{PV} &= 48.000 / (1 - 0,17) \\ &= \$ 57.831,32 \end{aligned}$$

$$\text{ICMS} = 57.831,32 - 48.000 = \underline{\underline{\$ 9.831,32}}$$

$$\text{IPI} = 2.891,57$$

b. não contribuinte de IPI

$$\begin{aligned} PV &= 48.000 / \{1 - [0,17.(1+0,05)]\} \\ &= 58.429,70 \\ ICMS &= PV - 48.000 \\ &= \underline{\mathbf{10.429,70}} \end{aligned}$$

$$IPI = PV \times 0,05 = \underline{\mathbf{\$2.921,48}}$$

Exercício 6.29.

Obtenção do valor dos produtos:

- gastos = \$ 4.850,00

- lucro = \$ 700,00

Total: \$ 5.550,00

Valor com ICMS: (IPI não integra na base)

$$PV = 5.500 / (1 - 0,17) = 6.686,74$$

Valor do ICMS: \$1.136,74

Valor do IPI:

$$PV \times 0,05 = \underline{\mathbf{\$334,34}}$$

## Capítulo 7. OS CUSTOS, OS PREÇOS E OS LUCROS,

Exercício 7.1.

a. giro das vendas = vendas estimadas / investimentos

$$200.000 / 50.000 = \underline{4}$$

b. margem de lucro desejada = lucro / vendas estimadas

$$\text{lucro} = 50.000 \times 20\% = \$10.000,00$$

$$10.000 / 200.000 = \underline{5\%}$$

Exercício 7.2.

1. percentual total = 18% + 2% + 25% + 15% = 60%

2. taxa de marcação =  $[1/(1 - \text{percentual total})]$

$$1 / (1 - 0,6) = \underline{2,5}$$

Exercício 7.3.

1. elaboração da soma do percentual:

$$\text{despesas} = 10.000 / 100.000 = 0,1$$

$$\text{lucro} = 0,2$$

$$\text{comissões} = 0,03$$

$$\text{ICMS} = 0,17$$

$$\text{Subtotal} = 50\%$$

$$\text{Mark up} = 1 / (1 - 0,5) = \underline{2,00}$$

Preço = custo x taxa de marcação

$$(800 - \text{ICMS}) \times 2,00 = \underline{744} \times 2 = \underline{\$1.488,00}$$

Exercício 7.4.

Elaboração dos gastos mediante a percentagem:

Comissões = 2%

Aluguel = 20.000 / 500.000 = 4%

Outros gastos = 70.000 / 500.000 = 14%

ICMS = 18%

Lucro = 10.000 / 500.000 = 2%

Total = 40%

Mark up =  $1 / (1 - 0,4) = \underline{1,66}$

Exercício 7.5.

a. elaboração do mark up:

taxa de retorno = 18%

salários anuais = 36.000 / 2.000.000 = 1,8%

prêmio pelo risco = 7%

comissões = 3%

outros gastos = 66.000 / 2.000.000 = 3,3%

impostos = 12%

condomínio anual = 48.000 / 2.000.000 = 2,4%

total = 47,5%

mark up =  $1 / (1 - 0,475) = \underline{1,905}$

b. preço de venda = custo x taxa de maração = 340 x 1,905 = **\$ 579,048**

c. cálculo do giro = 2.000.000 / 400.000 = 5

rentabilidade = margem de lucro x giro

- margem de lucro: 400.000 x 25% = 100.000

100.000 / 2.000.000 = 5%

Rentabilidade = 5% x 5 = 25% ( no primeiro caso)

c'. rentabilidade no segundo caso:

Cálculo do giro =  $2.000.000 / 200.000 = 10$

Margem de lucro:

Lucro =  $200.000 \times 0,25 = 50.000$

Margem =  $50.000 / 2.000.000$

Rentabilidade =  $2,5\% \times 10 = 25\%$

d. preço supondo aluguel:

47,5%

Aluguel:  $30.000 / 2.000.000 = 1,5\%$

Total: 49%

Mark up:  $1 / (1 - 0,49) = 1,961$

Novo preço =  $340 \times 1,961 = \underline{\underline{\$666,67}}$

Exercício 7.6.

a. elaboração da taxa de marcação:

soma dos percentuais =  $10\% + 40\% = 50\%$

taxa de maração:  $1 / (1 - 0,5) = \underline{\underline{2,00}}$

b. preço = custo x taxa de marcação

$540 \times 2 = \underline{\underline{\$1.080,00}}$

Exercício 7.7.

a. taxa de marcação:

nacionais:

percentual =  $25\% + 30\% = 55\%$

mark up:  $1 / (1 - 0,55) = \underline{\underline{2,22}}$

importados

percentual =  $40\% + 30\% = 70\%$

mark up:  $1 / (1 - 0,7) = \underline{\underline{3,33}}$

b. obtenção dos preços:

$$\text{nacionais: } (180 + 180 \times 30\%) \times 2,22 = \underline{\$ 519,48}$$

$$\text{importados: } (230 + 230 \times 60\%) \times 3,33 = \underline{\$1.225,44}$$

Exercício 7.8.

a. giro =  $500.000 / 50.000 = \underline{10}$

b. margem de lucro = 18% = rentabilidade

rentabilidade = margem de lucro x giro

$$18\% = 10x$$

$$X = \underline{1,8\%}$$

Exercício 7.9.

- obtenção do giro antigo:

$$36\% = 6\% \times \text{giro}$$

$$\text{Giro} = 6$$

- obtenção do novo giro =  $6 + 6 \times 50\% = 9$

- nova margem para se manter a rentabilidade:  $36\% = 9x$

$$X = \underline{4\%}$$

Exercício 7.10.

a. obtenção do preço =  $[1 / 1 - 60\%] \times 8 = \underline{\$20,00}$

b. obtenção do lucro =  $500 \times 20 - 500(8 + 60\%)$

$$10.000 - 500 \times 8 - 60\%(10.000) = \underline{0,00}$$

$$\text{Faturamento} = \underline{10.000,00}$$

$$\text{Giro} = \text{faturamento} / \text{investimento} = \underline{0,1}$$

Exercício 7.11.

a. mark up para lucro de 10%

soma das percentagens:

despesas variáveis: 4%

despesas fixas: 12%

PIS e COFINS: 3,65%

ICMS = 17% - 12% = 5%

Subtotal = 24,65%

Total: 34,65%

Mark up:  $1 / (1 - 0,3465) = \underline{\underline{1,5302}}$

b. preço para margem de lucro de 20%

Subtotal = 24,65%

Total = 44,65%

Mark up:  $1 / (1 - 0,4465) = \underline{\underline{1,8067}}$

Custo de aquisição:

= custo / (1 - 0,12)

= 1.848,00

Preço = custo x mark up

**\$ 3.338,78**

c. margem de contribuição:

preço – gasto variável unitário = **789,25**

d.  $3.500 = \text{preço s/ ICMS} / (1 - 0,05)$

Preço = \$ 3.325,00

ICMS a ser cobrado = **\$175,00**

Exercício 7.12.

Exercício 7.13.

- a. A composição da taxa de marcação pode ser vista na tabela seguinte. Com base nos números apresentados, a empresa apresentaria uma taxa de marcação média e justa igual a 2,2523.

Descrição	\$	%
Faturamento	50.000,00	
Impostos		10,60
<i>Simples</i>		6,60
<i>Simples estadual</i>		4,00
Despesas		40,00
<i>Diversas</i>	19.000,00	38,00
Taxa cartão de crédito		2,00
Lucro	2.500,00	5,00
Soma		55,60
Taxa de marcação		2,2523

- b. Considerando as taxas e percentuais apresentados, a taxa de marcação de alimentos deve ser igual a 2,3705. Veja a tabela seguinte.

Descrição	Taxa	%
Bebida fria	1,5	20
Bebida quente	2,2	15
Gim, vodca e conhaque	4	5
Alimentos	2,3705	60
Total	2,2523	100

Exercício 7.14.

$$VF = VP \cdot (1 + i)^t = 1.800 \cdot (1 + 0,02)^5 = \underline{\underline{1.987,35}}$$

Exercício 7.15.

- a.  $VF = 840 \cdot (1 + 0,05)^1 = \underline{\underline{882,00}}$
- b.  $VF = 840 \cdot (1 + 0,05)^2 = \underline{\underline{926,10}}$
- c.  $VF = 840 \cdot (1 + 0,05)^3 = \underline{\underline{972,41}}$
- d.  $VF = 840 \cdot (1 + 0,05)^4 = \underline{\underline{1.021,03}}$

Exercício 7.16.

$$450 = VP \cdot (1 + 0,03)^3 = \underline{\underline{411,81}}$$

Exercício 7.17.

$$1.639,09 = 1.500 \cdot (1 + i)^3$$

$$1,09 = (1 + i)^3$$

$$i = 3\% \text{ a.m}$$

Exercício 7.18.

$$865,95 = 800 \cdot (1 + 0,02)^t$$

$$1,08 = (1,02)^t$$

$$\text{Log}_{1,02} 1,08 = t$$

$$t = \underline{\underline{3,89 \text{ (aproximadamente 4 meses)}}}$$

Exercício 7.19.

$$\text{PMT} = VP / a$$

$$18.000 / 5,42 = \underline{\underline{\$ 3.322,76}}$$

$$a = [(1 + 3\%)^6 - 1 / 3\%(1 + 3\%)^6] = 5,42$$

Exercício 7.20.

$$\text{PMT} = VP / a$$

$$a = [(1 + 2\%)^5 - 1 / 2\%(1 + 2\%)^5] = 4,71$$

$$1.272,95 = VP / 4,71 = \underline{\underline{6.000,00}}$$

Exercício 7.21.

$$\text{PMT} = \text{VP} / a$$

$$a = [(1 + 3\%)^6 - 1 / 3\%(1 + 3\%)^6] = 5,42$$

$$800 / 5,42 = \underline{\underline{147,60}}$$

Pagamento 1 + 5:

$$\text{PMT} / (1 + i) = \underline{\underline{\$143,30}}$$

Exercício 7.22.

$$\text{PMT} \times 4 = \text{VP} - 6.000$$

$$\text{PMT} = (\text{VP} - 6.000) / a$$

$$a = \text{PMT} = \text{VP} / a$$

$$a = [(1 + 2\%)^4 - 1 / 2\%(1 + 2\%)^4] = 3,81$$

$$10.000 = (\text{VP} - 6.000) / 3,81$$

$$\text{VP} = \underline{\underline{44.077,29}}$$

Exercício 7.23.

$$\text{VF} = 600$$

$$\text{VP} = 507,57$$

$$\text{T} = 6 \text{ meses}$$

$$600 = 507,57 \cdot (1 + i)^6$$

$$i = 3\% \text{ a.m.}$$

Exercício 7.24.

$$\text{VF} = 12.000 \cdot (1 + 0,03)^9 = 15.657,28$$

$$\text{PMT} = \text{VP} / a = 12.000 / 33,33 = \underline{\underline{\$360,00}}$$

$$a = [(1 + 3\%)^9 - 1 / 3\%(1 + 3\%)^9] = 33,33$$

Exercício 7.25.

$$\text{VP} = \text{VF} \cdot 70,236\%$$

Exemplo:

$$\text{VF} = 100$$

$$VP = 70,236$$

$$T = 10 \text{ meses}$$

$$100 = 70,236 \cdot (1 + i)^{10}$$

$$i = \underline{\mathbf{3,6\% \text{ a.m.}}}$$

Exercício 7.26.

$$35.000 = 25.000 \cdot (1 + i)^{35}$$

$$i = 0,0097 = \underline{\mathbf{0,97\% \text{ a.m.}}}$$

Exercício 7.27.

$$i = 4\% \text{ a.m.}$$

$$VP = 4.500,00$$

a. 3 parcelas iguais sem entrada:

$$PMT = VP / a$$

$$a = [(1 + 4\%)^3 - 1 / 4\%(1 + 4\%)^3] = 2,78$$

$$4.500 / 2,78 = \underline{\mathbf{1.621,57}}$$

b. 1 + 4 iguais

$$PMT = VP / a$$

$$a = [(1 + 4\%)^5 - 1 / 4\%(1 + 4\%)^5] = 4,45$$

$$4.500 / 4,45 = \underline{\mathbf{1.010,82}}$$

$$\text{Com entrada: } 1.010,82 / (1+0,04) = \underline{\mathbf{971,94}}$$

c. 1+6; entrada de 1.500

$$VP = 4.500 - 1.500 = \underline{\mathbf{3.000}}$$

$$a = [(1 + 4\%)^6 - 1 / 4\%(1 + 4\%)^6] = 5,24$$

$$3.000 / 5,24 = \underline{\mathbf{572,29}}$$

Exercício 7.28.

$$VP = 1.800 - 600 = 1.200,00$$

$$a = [(1 + 2\%)^{12} - 1 / 2\%(1 + 2\%)^{12}] = 10,58$$

$$1.200/10,58 = \underline{\underline{113,47}}$$

Exercício 7.29.

$$VP = 1.800$$

$$i = 3\% \text{ a.m.}$$

a. pagamento em quatro parcelas iguais:

$$PMT = VP / a$$

$$a = [(1 + 3\%)^4 - 1 / 3\%(1 + 3\%)^4] = 3,72$$

$$1.800 / 3,72 = \underline{\underline{484,25}}$$

b. pagamento em 1 + 5 iguais:

$$PMT = VP / a$$

$$a = [(1 + 3\%)^6 - 1 / 3\%(1 + 3\%)^6] = 5,42$$

$$1.800 / 5,42 = \underline{\underline{332,28}}$$

c. pagamento em 1 + 5, entrada de 300:

$$VP = 1.800 - 300 = 1.500$$

$$a = [(1 + 3\%)^6 - 1 / 3\%(1 + 3\%)^6] = 5,42$$

$$1.500 / 5,42 = \underline{\underline{276,75}}$$

Exercício 7.30.

$$VF = 3.000 \times 6 = 18.000,00$$

$$18.000 = (VP - 10.000) \cdot (1 + 0,02)^6 = \underline{\underline{25.983,48}}$$

Exercício 7.31.

Resolução da questão através da HP – 12C:

a. [f] [REG] 24 [n] 4000 [PV] 262,35 [CHS] [PMT] [g] [END] [i] Visor = >  
**4,0001.**

b. [f] [ REG] 36 [n] 4000 [PV] 183,22 [CHS] [PMT] [g] [END] [i] Visor = >  
**3,0002**

**Resposta:** A taxa da opção é menor, logo é a melhor alternativa.

Exercício 7.32.

$$1^{\circ}.\text{mês} = VF = 1.500. (1 + 2\%)^1 = 1.530$$

$$2^{\circ}.\text{mês} = VF = (1.530 + 1.500). (1 + 2\%)^1 = 3.090,60$$

$$3^{\circ}.\text{mês} = VF = (3.090,60 + 1.500). (1 + 2\%)^1 = 4.682,41$$

$$4^{\circ}.\text{mês} = VF = (4.682,41 + 1.500). (1 + 2\%)^1 = 6.306,06$$

$$5^{\circ}.\text{mês} = VF = (6.306,06 + 1.500). (1 + 2\%)^1 = 7.806,06$$

$$6^{\circ}.\text{mês} = VF = (7.806,06 + 1.500). (1 + 2\%)^1 = 9.492,18$$

$$7^{\circ}.\text{mês} = VF = (9.492,18 + 1.500). (1 + 2\%)^1 = 11.212,03$$

$$8^{\circ}.\text{mês} = VF = (11.212,03 + 1.500). (1 + 2\%)^1 = **12.966,27**$$

Exercício 7.33.

$$VP = 850$$

$$a = [(1 + 2\%)^4 - 1 / 2\%(1 + 2\%)^4] = 3,81$$

$$PMT = VP / a = 850 / 3,81 = **223,23**$$

Exercício 7.34.

Resolução da questão através da HP – 12C:

[f] [REG] 4 [n] 89,43 [PV] 25 [CHS] [PMT] [g] [BEG] [i] Visor = > **7,99978**

Exercício 7.35.

$$VP = VF \times 86,59\%$$

$$100 = 86,59. (1 + i)^5$$

$$i = **3\% a.m.**$$

Exercício 7.36.

Resolução da questão através da HP – 12C:

Calculando o valor que ela precisará no início do intercâmbio:

[f] [REG] 36 [n] 2 [i]1200 [CHS] [PMT] [g] [END] [PV] Visor = > **30.586,611**

O valor presente que ela precisará no início do intercâmbio é igual ao valor futuro da série de 48 pagamentos: [f] [REG] 48 [n] 2 [i] 30586,61 [FV] [g] [END] [PMT] Visor = > **- 385,4474**

Exercício 7.37.

$$a = [(1 + 4\%)^4 - 1 / 4\%(1 + 4\%)^4] = 3,63$$

$$PMT = VP / a = 1.500 / 3,63 = 413,24$$

$$PMT \text{ c/ entrada} = 413,24 / (1+0,04) = **397,34**$$

Exercício 7.38.

$$PMT = 800,00$$

$$i = 6\% \text{ a.m.}$$

$$t = 7 \text{ meses}$$

$$a = [(1 + 6\%)^7 - 1 / 6\%(1 + 6\%)^7] = **5,58**$$

$$800 = VP / 5,58$$

$$VP = **4.466,00**$$

Exercício 7.39.

Resolução da questão através da HP – 12C:

[f] [REG] 9 [n] 3 [i] 400 [CHS] [PMT] [g] [END] [PV] Visor = > **3.114,4436**

Exercício 7.40

Resolução da questão através da HP – 12C:

[f] [REG] 3 [n] 12000 [PV] 5000 [CHS] [PMT] [g] [END] [i] Visor = > **12,0444**

Exercício 7.41.

$$\text{PMT} = 9.000,00$$

$$a = [(1 + 2\%)^8 - 1 / 2\%(1 + 2\%)^8] = 7,33$$

$$9.000 = (\text{VP} - 8.000) / 7,33$$

$$\text{VP} = \underline{\underline{73.929,33}}$$

Exercício 7.42.

Resolução da questão através da HP – 12C:

É preciso calcular o valor presente de cada uma das parcelas e somá-los posteriormente.

$$[f] [\text{REG}] 1 [n] 4 [i] 100 [\text{CHS}] [\text{FV}] [g] [\text{END}] [\text{PV}] \text{Visor} = > \underline{\underline{96,1538}}$$

$$[f] [\text{REG}] 3 [n] 4 [i] 700 [\text{CHS}] [\text{FV}] [g] [\text{END}] [\text{PV}] \text{Visor} = > \underline{\underline{622,2975}}$$

$$[f] [\text{REG}] 6 [n] 4 [i] 400 [\text{CHS}] [\text{FV}] [g] [\text{END}] [\text{PV}] \text{Visor} = > \underline{\underline{316,1258}}$$

Exercício 7.43.

- obtenção do preço = custo x taxa de marcação

Taxa de marcação:

$$1 / (1 - 0,5) = 2,00$$

$$\text{Preço: } 50 \times 2,00 = \underline{\underline{100,00}}$$

$$\text{- pagamento para 30 dias: } \text{VF} = 100 \cdot (1 + 0,2) = \underline{\underline{102,00}}$$

$$\text{- pagamento para 60 dias: } \text{VF} = 100 \cdot (1 + 0,2)^2 = \underline{\underline{104,00}}$$

## **Capítulo 8.**

### **OS PREÇOS, O MARKETING E A ESTRATÉGIA**

#### Exercício 8.1.

A principal causa do insucesso do Rosa Chique foi estabelecer o preço dos produtos com base apenas nos custos de produção, sem considerar os preços das empresas concorrentes. Ao utilizar matérias-primas de alta qualidade, a Rosa Chique elevou de forma absurda o custo de produção, sendo obrigada a transferir tal gasto para os elevados preços. Talvez se esta utilizasse matérias primas de qualidade inferior, porém de custos mais baixos, poderia se tornar uma empresa competitiva.

#### Exercício 8.2.

O fato de ser o “melhor” pastel, por ser constituído de matérias-primas de primeira qualidade, não implicaria necessariamente na aceitação popular, já que é grande a diferença de preço entre este e os pastéis convencionais. No entanto, não podemos afirmar que o negócio seja necessariamente inviável, pois se o estabelecimento for destinado para a alta sociedade, cria-se um nicho de mercado em que a vantagem competitiva da empresa é moldada pela diferenciação do produto.

#### Exercício 8.3.

O caso refere-se ao aumento do valor agregado do produto comercializado. Isto se deve ao fato do carimbo “fabricado em São Paulo” transmitir uma idéia de qualidade na qual se sobressai aos demais. Esta estratégia de marketing eleva o valor do produto de genérico para um valor esperado ou ampliado, aumentando assim a demanda do mesmo, mesmo mantendo o preço constante.

#### Exercício 8.4.

Este caso é semelhante ao anterior, pois enfatiza a importância do aumento do valor dos produtos, sem, no entanto ocorrer nenhum gasto significativo. Ao apenas informar enfatizando que a margarina comercializada é “sem

colesterol”, esta agrega valor sobre as demais, pois o público leigo desconhece que toda a margarina é naturalmente sem colesterol.

#### Exercício 8.5.

Tendo em vista a situação financeira da maioria das famílias da classe média brasileira, a Pênalti se posiciona como uma empresa que busca baixar ao máximo o seu preço através de uma agressiva redução de custos.

#### Exercício 8.6.

As fusões e as aquisições refletem o fato de se reduzir os custos unitários dos serviços, decorrentes do aumento do número de serviços prestados. E no caso dos bancos, torna-se essencial, pois estes encontram nas aquisições a única forma de aumentar a sua rentabilidade.

#### Exercício 8.7.

A principal mudança da Cia Peixinhos foi a saída de enfoque nos baixos custos de produção, para o enfoque na diversificação e agregação de valor aos seus produtos. Outra importante mudança foi o enfoque no setor de varejo na compra de unidades específicas na venda de produtos com a sua marca, ao contrário do que ocorria antes, onde o enfoque era mais voltado para o setor de produção em si. As principais razões para a mudança de enfoque foram não só o reconhecimento de que o maior patrimônio da empresa era a sua marca, como também a concorrência desleal dos produtos importados do Oriente.

#### Exercício 8.8.

O texto discute, basicamente, a perda do valor percebido associado à Bestcolors. Durante anos, a empresa foi símbolo de ousadia e inovação, que assegurava a manutenção de um elevado valor percebido e ajudava no sucesso da empresa. Com o passar dos anos, a marca envelheceu, não conseguindo manter seus atributos de inovação, e a empresa perdeu flexibilidade. O insucesso foi consequência.

#### Exercício 8.9.

O processo de formação e análise de preços não é estático e serve para orientar a configuração da estratégia empresarial e a oferta de produtos e serviços. A estratégia original da Quero Mais, que previa a oferta de comida por \$19,00 o quilo, revelou-se um fracasso. O mercado achava caro pagar \$19,00 por quilo. Sua percepção de valor, influenciada pela baixa diferenciação do cardápio e por diversos aspectos mencionados no texto, como a ausência de vagas de estacionamento e a localização do salão do restaurante no segundo andar, contribuiu para o insucesso da operação.

Por outro lado, o Saúde no Prato optou por uma estratégia claramente diferenciada. Boa parte dessa estratégia é revelada no seu próprio nome: vende “saúde”, em um contexto politicamente correto, em que hábitos saudáveis são cada vez mais valorizados. O preço de \$22,00 o quilo revelou-se atrativo. O mesmo mercado que julgava caros os \$19,00 cobrado pelo Quero Mais julgava aceitáveis os \$ 22,00 cobrado por quilo de “saúde” (alimentos saudáveis em um contexto saudável) do Saúde no Prato.

A análise remete claramente à compreensão dos três aspectos centrais na administração de custos, preços e lucros: o custo, o preço e o valor. Embora os alimentos orgânicos e naturais do Saúde no Prato elevem a sua planilha de custos, a percepção pelo mercado consumidor é sensibilizada de forma muito mais intensa. A agregação de valor é muito superior à elevação dos custos.

Os efeitos sobre a rentabilidade são imediatos. Enquanto o Saúde no Prato prosperou, abrindo novas filiais, o Quero Mais foi obrigado a reposicionar o seu negócio, tornando-se um restaurante *buffet* e cobrando apenas \$7,90 por refeição, independentemente da quantidade. Embora, possivelmente, a margem de contribuição por refeição vendida tenha sido substancialmente reduzida, o aumento mais que proporcional no número de refeições comercializadas provocou a melhoria da rentabilidade da operação.