



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS**  
**CÂMPUS UNIVERSITÁRIO DE PALMAS**  
**CURSO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS**

**1º SEMINÁRIO AVALIAÇÃO FINANCEIRA DE INVESTIMENTOS**

**LORENZO COSTA MIRANDA**

**PALMAS (TO)**

**2024**

## 1 CAPITALIZAÇÃO COMPOSTA

### Resolução:

#### 1.1 Taxas de Juros Compostos Equivalentes

$$(a) i_q = (1 + i_t)^{\frac{q}{t}} - 1 \rightarrow i_q = (1 + 0,33)^{\frac{3}{12}} - 1 = 0,07389 \rightarrow \mathbf{7,38\%}$$

$$(b) i_q = (1 + i_t)^{\frac{q}{t}} - 1 \rightarrow i_q = (1 + 0,025)^{\frac{12}{1}} - 1 = 0,3448 \rightarrow \mathbf{34,48\%}$$

$$(c) i_q = (1 + i_t)^{\frac{q}{t}} - 1 \rightarrow i_q = (1 + 0,04)^{\frac{4}{1}} - 1 = 0,1698 \rightarrow \mathbf{16,98\%}$$

$$(d) i_q = (1 + i_t)^{\frac{q}{t}} - 1 \rightarrow i_q = (1 + 0,06)^{\frac{6}{12}} - 1 = 0,02956 \rightarrow \mathbf{2,95\%}$$

#### 1.2 Capitalização Composta

$$(a) M = C(1 + i)^n \rightarrow M = 6.000(1 + 0,03)^3 = \mathbf{6.556,362}$$

$$(b) M = C(1 + i)^n \rightarrow M = 125.000(1 + 0,03)^6 = 149.256,537 - 125.000 = \mathbf{24.256,53}$$

$$(c) M = C(1 + i)^n \rightarrow 125.000 = C(1 + 0,03)^6 = \mathbf{104.685,532}$$

$$(d) M = C(1 + i)^n \rightarrow 26.000 = 2.600(1 + i)^{28} \rightarrow \frac{26.000}{2.600} = (1 + i)^{28} \rightarrow 10 = (1 + i)^{28} \rightarrow \sqrt[28]{10} = 1 + i \rightarrow i = \mathbf{8,57\%}$$

$$(e) M = C(1 + i)^n \rightarrow 2C = C(1 + 0,03)^n \rightarrow n = \log_{1,03}(2) \rightarrow \frac{\log(2)}{\log(1,03)} = \frac{0,30102}{0,01283} \rightarrow \mathbf{23,44}$$

#### 1.3 Desconto Comercial Composto

$$(a) 78 \text{ dias} = 2,5 \text{ meses. } D_c = C(1 - i)^n \rightarrow 1.110,63 = 10.000(1 - i)^{2,5} \rightarrow 0,111063 = (1 - i)^{2,5} \rightarrow \sqrt[2,5]{0,111063} = 1 - i \rightarrow i = \mathbf{58,48\%}$$

$$(b) 51 \text{ dias} = 1,7 \text{ meses. } D_c = C(1 - i)^n \rightarrow 6.168 = 6.730(1 - i)^{1,7} \rightarrow \frac{6.168}{6.730} = (1 - i)^{1,7} \rightarrow \sqrt[1,7]{0,91649} = 1 - i \rightarrow i = \mathbf{5\%}$$

$$(c) D_c = C(1 - i)^n \rightarrow D_c = 35.000(1 - 0,05)^3 \rightarrow D_c = 35.000 \times 0,857375 \rightarrow \mathbf{30.008,125}$$

### 1.4 Valor do Dinheiro no Tempo

$$(a) VP = \frac{VR}{(1+i)^n} \rightarrow VP = \frac{190.000}{(1+0,1455)^{\frac{152}{360}}} \rightarrow VP = \frac{190.000}{1,05903} = \mathbf{179.409}$$

$$(b) VP = \frac{VR}{(1+i)^n} \rightarrow VP = \frac{30.000}{(1+0,0117)^{\frac{148}{30}}} \rightarrow VP = \frac{30.000}{1,059063} = \mathbf{28.326}$$

$$(c) VP = \frac{VR}{(1+i)^n} \rightarrow 75.000 = \frac{VR}{(1+0,0113)^{\frac{153}{30}}} \rightarrow 75.000 \times 1,05898 = VR = \mathbf{79.423}$$

$$(d) VP = \frac{VR}{(1+i)^n} \rightarrow 160.000 = \frac{VR}{(1+0,0892)^{\frac{60}{360}}} \rightarrow 160.000 \times 1,01434 = VR = \mathbf{162.294}$$

### 1.5 Séries de Pagamentos

$$(a) FAC_{pos} : N = V \left[ \frac{(1+i)^n - 1}{i} \right] \rightarrow N = 700 \left[ \frac{(1+0,028)^8 - 1}{0,028} \right] \rightarrow N = 700 \left[ \frac{0,24722}{0,028} \right] = \mathbf{6.180,5}$$

$$(b) FAC_{ante} : VT = PMT \frac{(1+i)^n - 1}{i} (1+i) \rightarrow VT = 700 \frac{(1+0,028)^{10} - 1}{0,028} (1+0,028) \rightarrow VT = 700 \frac{1,31804 - 1}{0,028} (1,028) = 700 \frac{0,31804}{0,028} (1-0,028) \rightarrow 700 \times 11,35884 \times 1,028 = \mathbf{8.173,827}$$

$$(c) FFC_{ante} := PMT = VF \frac{i}{(1+i)^n - 1} \frac{1}{1+i} \rightarrow PMT = 45.000 \frac{0,03}{(1+0,03)^{30} - 1} \frac{1}{1+0,03} \rightarrow PMT = 45.000 \frac{0,03}{1,42726} \frac{1}{0,03} \rightarrow 45.000 \times 0,021019 \times 0,9708 = \mathbf{889,860}$$

(d) ?

$$(e) FAC_{ante} : VF = PMT \frac{(1+i)^n - 1}{i} (1+i) \rightarrow VF = 670 \frac{(1+0,06)^{12} - 1}{0,06} (1+0,06) \rightarrow 670 \frac{1,012196 - 1}{0,06} (1+0,06) \rightarrow 670 \times 16,86994 \times 1,06 = \mathbf{11.981,0322}$$

$$(f) 122.000 - 40\% = 73.200 \rightarrow FRC_{ante} : V = VP \frac{(1+i)^n i}{(1+i)^n - 1} \frac{1}{1+i} \rightarrow V = 73.200 \frac{(1+0,025)^{24} 0,025}{(1+0,025)^{24} - 1} \frac{1}{1+0,025} \rightarrow V = 73.200 \frac{1,80872 \times 0,025}{0,80872} \frac{1}{1,025} \rightarrow 73.200 \times 0,055913 \times 0,97560 = \mathbf{3.992,983}$$

### 1.6 Sistema de Amortização PRICE e SAC

$$(a) \text{ PRICE e SAC: } J = I.N \rightarrow 0,02 \times 30.000 = \mathbf{600,00}$$

$$(b) \text{ PRICE: } R = C \left[ \frac{(1+i)^n i}{(1+i)^n - 1} \right] \rightarrow R = 30.000 \left[ \frac{(1+0,02)^{24} 0,02}{(1+0,02)^{24} - 1} \right] \rightarrow R = 30.000 \left[ \frac{0,03216}{0,60843} \right] = \mathbf{1.586,15}$$

Depois:  $FVA(i, n - t) = \left[ \frac{(1+i)^n - 1}{(1+i)^n i} \right] \rightarrow FVA(0, 02, 24 - 14) FVA = \left[ \frac{0,21899}{0,02437} \right] = 8,9860$

$J_t = i.R.FVA(i, n, -1+1) \rightarrow J_{14} = 0,02 \times 1.586,15 \times 8,9860 = \mathbf{285,06}$

Antes:  $FVA(i, n - t) = \left[ \frac{(1+i)^n - 1}{(1+i)^n i} \right] \rightarrow FVA(0, 02, 24 - 13) FVA = \left[ \frac{0,24337}{0,02486} \right] = 8,9860$

$J_t = i.R.FVA(i, n, -1+1) \rightarrow J_{14} = 0,02 \times 1.586,15 \times 9,789 = \mathbf{310,53}$

SAC: Amortização ( $A$ ) :  $VP/n \rightarrow 30.000/24 = 1.250$

Depois:  $J_t = i.A.(n - t + 1) \rightarrow J_{14} = 0,02 \times A \times (24 - 14 + 1) \rightarrow J_{14} = 0,02 \times 1.250 \times 11 = \mathbf{275}$

Antes:  $J_t = i.A.(n - t + 1) \rightarrow J_{14} = 0,02 \times A \times (24 - 13 + 1) \rightarrow J_{14} = 0,02 \times 1.250 \times 12 = \mathbf{300}$

(c) PRICE: 14° parcela da amortização ( $A_{14}$ ):  $R - J_{14} \rightarrow A_{14} : 1.586,15 - 285,06 = \mathbf{1.301,09}$

SAC: 14° parcela da amortização ( $A_{14}$ ):  $30.000/24 = \mathbf{1.250}$

(d) PRICE:  $Sd_t = R.FVA(i, n - t) \rightarrow Sd_{14} = R.FVA(0, 02, 14) \rightarrow Sd_{14} = 1.586,15 \times 8,9860 = \mathbf{14.253,14}$

SAC:  $P_t = A.(n - t) \rightarrow P_{14} = 1.250 \times 10 = \mathbf{12.500}$

(e) Tabelas:

| N° | Prestação | Juros  | Amortização | Saldo devedor |
|----|-----------|--------|-------------|---------------|
| 0  | 00        | 00     | 00          | 30.000        |
| 1  | 1.586,15  | 600    | 986,15      | 29.014,18     |
| 2  | 1.586,15  | 580,28 | 1005,87     | 28.008,31     |
| 3  | 1.586,15  | 560,16 | 1025,99     | 26.982,33     |
| 4  | 1.586,15  | 539,64 | 1046,51     | 25.935,83     |
| 5  | 1.586,15  | 518,71 | 1067,44     | 24.868,39     |
| 6  | 1.586,15  | 497,36 | 1088,79     | 23.779,61     |
| 7  | 1.586,15  | 475,59 | 1110,56     | 22.669,05     |
| 8  | 1.586,15  | 453,38 | 1132,77     | 21.536,28     |
| 9  | 1.586,15  | 430,72 | 1155,43     | 20.380,86     |
| 10 | 1.586,15  | 407,61 | 1178,54     | 19.202,33     |
| 11 | 1.586,15  | 384,04 | 1202,11     | 18.000,22     |
| 12 | 1.586,15  | 360,00 | 1226,15     | 16.774,08     |
| 13 | 1.586,15  | 335,48 | 1250,67     | 15.523,41     |
| 14 | 1.586,15  | 310,46 | 1275,69     | 14.247,73     |
| 15 | 1.586,15  | 284,95 | 1301,2      | 12.946,53     |
| 16 | 1.586,15  | 258,93 | 1327,22     | 11.619,31     |
| 17 | 1.586,15  | 232,38 | 1353,77     | 10.265,55     |
| 18 | 1.586,15  | 205,31 | 1380,84     | 8.884,71      |
| 19 | 1.586,15  | 177,69 | 1408,46     | 7.476,25      |
| 20 | 1.586,15  | 149,52 | 1436,63     | 6.039,62      |
| 21 | 1.586,15  | 120,79 | 1465,36     | 4.574,27      |
| 22 | 1.586,15  | 91,48  | 1494,67     | 3.079,60      |
| 23 | 1.586,15  | 61,59  | 1524,56     | 1.555,04      |
| 23 | 1.586,15  | 31,10  | 1555,05     | 0             |

Tabela 1 – Tabela PRICE

| N° | Prestação | Juros | Amortização | Saldo devedor |
|----|-----------|-------|-------------|---------------|
| 0  | 00        | 00    | 00          | 30.000        |
| 1  | 1.850     | 600   | 1.250       | 28.750        |
| 2  | 1.825     | 575   | 1.250       | 27.500        |
| 3  | 1.800     | 550   | 1.250       | 26.250        |
| 4  | 1.775     | 525   | 1.250       | 25.000        |
| 5  | 1.750     | 500   | 1.250       | 23.750        |
| 6  | 1.725     | 475   | 1.250       | 22.500        |
| 7  | 1.700     | 450   | 1.250       | 21.250        |
| 8  | 1.675     | 425   | 1.250       | 20.000        |
| 9  | 1.650     | 400   | 1.250       | 18.750        |
| 10 | 1.625     | 375   | 1.250       | 17.500        |
| 11 | 1.600     | 350   | 1.250       | 16.250        |
| 12 | 1.575     | 325   | 1.250       | 15.000        |
| 13 | 1.550     | 300   | 1.250       | 13.750        |
| 14 | 1.525     | 275   | 1.250       | 12.500        |
| 15 | 1.500     | 250   | 1.250       | 11.250        |
| 16 | 1.475     | 225   | 1.250       | 10.000        |
| 17 | 1.450     | 200   | 1.250       | 8.750         |
| 18 | 1.425     | 175   | 1.250       | 7.500         |
| 19 | 1.400     | 150   | 1.250       | 6.250         |
| 20 | 1.375     | 125   | 1.250       | 5.0002        |
| 21 | 1.350     | 100   | 1.250       | 3.750         |
| 22 | 1.325     | 75    | 1.250       | 2.500         |
| 23 | 1.300     | 50    | 1.250       | 1.250         |
| 23 | 1.275     | 25    | 1.250       | 0             |

**Tabela 2 – Tabela SAC**

## 2 FORMAÇÃO DO PREÇO DE VENDA E LUCRO

**2.1 Com base nos dados da tabela a seguir, calcular o preço de venda da empresa MotorTem Ltda pelo método Mark-up:**

Despesa Variável:  $17\% + 1,65\% + 24\% + 1,50\% = 44,15$

Despesa Fixa/Lucro:  $3\% + 20\% = 30\%$

$44,15\% + 35\% = 74,15\%$

Mark-up multiplicador:  $100\% - 74,15\% = 25,85\% \rightarrow \frac{100\%}{25,85\%} = 3,8684$

Preço de Venda:  $700 \times 3,8684 = \mathbf{2.707,88}$

**2.2 Calcular o PV para a empresa SeiTudo Ltda para 30 dias pelo método Direto:**

$$DA = \frac{(PE \times (1+i)^n - VR) \times i}{(1+i)^n - 1} \rightarrow \frac{(95.000(1+0,225)^{10} - 30.000) \times 0,225}{(1+0,225)^{10} - 1} = \frac{920.790,571 - 30.000}{8,69253} = \frac{890.790,571}{8,69253} = \mathbf{102.477,7103}$$

**2.3 A metalúrgica FerroAço Ltda dispõe dos seguintes dados de produção:**

$$(a) PPV = \frac{125+85}{1-0,15} = \frac{210}{0,85} = \mathbf{247,05}$$

$$PvP_{30} = PVV \times (1+i)^n \rightarrow 247,05(1+0,2275)^1 = \mathbf{253,843}$$

$$PvP_{60} = 247,05(1+0,0275)^2 \rightarrow 1,0557 \times 247,05 = \mathbf{266,824}$$

$$(b) PE/u = \frac{CF}{MC} \rightarrow \frac{17.000}{85} = \mathbf{200 \text{ unidades}}$$

$$PE/v = PVV \times PE/v \rightarrow 247,05 \times 200 = \mathbf{49.410}$$

Justificativa pelo DRE:  $49.410(\text{vendas}) - 17.411 (15\% \text{ imposto}) - 25.000(\text{Custos diretos})$ .  $MC = 16.998,5 - 27.000 (\text{Custo fixo}) = 00,00$

$$(c) MSO/u = 1.300 - 200 = 1.100$$

$$MSO/v = 1.100 \times 247,05 = 271.755$$

$$MSO\% = \frac{MSO/u - vendas(PE/v)}{MSO/u} \rightarrow \frac{1.100 - 200}{1.100} = \frac{900}{1.100} = 81,81\%$$

$$\%MC: \frac{MC}{PvV} \rightarrow \frac{85}{427,05} = 0,3440 \text{ Lucro: } \frac{\%MC \times \%MSO}{100\%} \rightarrow \frac{34,40\% \times 81,81}{100\%} = \mathbf{28,14\%}$$

### 3 PONTO DE EQUILÍBRIO EMPRESARIAL

3.1 Considerando os dados do item 2.3 da empresa FerroAço Ltda:

$$(a) PEC_q = \frac{CF+DF}{Pu-CVu-DVu} \rightarrow PEC_q = \frac{17.000}{85} = \mathbf{200}$$

$$PEC_v = \frac{CF+DF}{MCu/PVu} \rightarrow PEC_v = \frac{17.000}{85/247,05} \rightarrow PEC_v = \frac{17.000}{0,3440} = \mathbf{49.418,60}$$

$$PEE_q = \frac{CF+DF+L}{Pu-CVu-DVu}$$

$$Lucro : 49.410 \times 0,2814 = 13.903,97$$

$$PEE_q = \frac{17.000+13.903,97}{85} = \mathbf{363,57}$$

$$PEE_v = \frac{CF+DF+L}{MCu/PVu} \rightarrow PEE_v = \frac{17.000+13.903,97}{85/247,05} \rightarrow PEE_v = \frac{30.903,97}{0,3440} = \mathbf{89.837,12}$$

(b) s

3.2 De acordo com a tabela a seguir: Vendas de ferramentas 60% e motores 40% das vendas totais. Calcular o PEC e PEE para o mix de vendas adas empresas

| PRODUTOS                   | FERRAMENTAS                 | MOTORES                      | TOTAL        |
|----------------------------|-----------------------------|------------------------------|--------------|
| Receitas Unitárias         | $70,00 \times 0,60 = 42,00$ | $250,00 \times 0,40 = 100$   | 142,00       |
| Custos Variáveis Unitários | $20 \times 0,60 = 12,00$    | $150,00 \times 0,40 = 60,00$ | 72,00        |
| = MC/U                     | $50,00 \times 0,60 = 30$    | $100,00 \times 0,40 = 40,00$ | <b>70,00</b> |

PEC:  $PE = (CustoFixo + DespesaFixa) / \text{Margem de Contribuição}$

$$PE = (35.000/70) = 500 \text{ unidades}$$

PEC de ferramentas =  $500 \times 60\% = 300$  unidades para ferramentas

PEC de motores =  $500 \times 40\% = 200$  unidades para motores

PEE:  $PE = (CustoFixo + DespesaFixa + L) / \text{Margem de contribuição}$

$$PE = (35.000 + 7.000/70) = 600 \text{ unidades}$$

PEE de ferramentas =  $600 \times 60\% = 360$  unidades para ferramentas

PEE de motores =  $500 \times 40\% = 200$  unidades para motores



## 4 AVALIAÇÃO DE INVESTIMENTO DE PRODUÇÃO

- 4.1 A empresa MalaTem Ltda opera com capacidade de produção de 100 malas por mês. Atualmente a produção e as vendas são de 80 malas por mês. Os custos de produção são: custos variáveis unitários de R\$ 50,00 e custos fixos unitários de R\$ 30,00. O preço de venda é de R\$ 110,00 a unidade. O fabricante recebe uma encomenda de 10 malas por um valor de R\$ 105,00 a unidade. Deve aceitar essa encomenda?

Resposta: Sim, deve-se aceitar esse pedido, uma vez que o preço proposto pela encomenda é superior que o custo total por unidade do produto.

- 4.2 A empresa Tudobom Ltda fabrica bolos na cidade de Palmas. A empresa tem capacidade para fabricar 1.200 unidades mensalmente. A produção do mês está em 80% de sua capacidade, ou seja, 960 unidades. Seu produto é vendido a R\$ 20,00 por unidade.

(a) Tabelas:

|   |         |
|---|---------|
| Custo fixo por unidade (R\$1.210,00/1.100 unid) | R\$1,10 |
| Custos variáveis por unidade                    | R\$5,50 |
| Custo total por unidade                         | R\$6,60 |

|                                 |              |
|---------------------------------|--------------|
| Vendas Líquidas                 | R\$20,00     |
| Custos Variáveis - CPV          | (R\$5,50)    |
| Despesas de Vendas Variáveis    | R\$00,00     |
| <b>= Margem de contribuição</b> | <b>14,50</b> |

É viável aceitar o pedido.

(b) Tabelas:

|   |           |
|---|-----------|
| Custo fixo por unidade (R\$1.210,00/1.200 unid) | R\$1,0083 |
| Custos variáveis por unidade                    | R\$5,50   |
| Custo total por unidade                         | R\$6,5083 |

|  |            |
|--|------------|
| Vendas ( $100 \times R\$20$ )              | R\$2.000   |
| Custos Variáveis ( $100 \times R\$17,50$ ) | (R\$1.750) |
| Deixa de ganhar                            | R\$250,00  |

Devemos acrescentar ao custo de produção unitário R\$ 0,73, que é o valor por unidade que a indústria deixará de ganhar com redução das vendas de 100 unidades em Palmas ( $R\$ 250,00 / 340 \text{ unidades} = R\$0,73$ ).

|   |                    |
|---|--------------------|
| Custo fixo por unidade ( $R\$1.210,00/1.200 \text{ unid}$ ) | R\$1,0083          |
| Custos variáveis por unidade                                | R\$5,50 + R\$ 0,73 |
| Custo total por unidade                                     | R\$7,2383          |

## 5 DECISÕES DE CONCESSÃO DE CRÉDITO

**5.1** Considerando os dados da tabela a seguir da empresa ServeBem Ltda, avaliar as estratégias de concessão de crédito e não concessão de crédito.

A decisão da empresa de conceder ou não conceder crédito está de acordo com os valores ed valor presente líquido (VPL). Se o VPL de oferecer crédito for maior que o VPL de não conceder, então concluí-se que a concessão trará um retorno maior, o contrário tornaria não vantajoso conceder.

Não conceder crédito:  $VPL = (Po.Qo) - (Co.Qo) \rightarrow VPL = (45,00 \times 150,00) - (25,00 \times 150,00) \rightarrow VPL = 6.750 - 3.750 = \mathbf{3.000}$

Conceder crédito:  $VPL = \frac{h.P'o.Q'o}{1-r_b} - C'o.Q'o \rightarrow VPL = \frac{0,95 \times 45,00 \times 250}{1+0,025} - 30,00 \times 250 \rightarrow VPL = \frac{10.687,5}{1,025} - 7.500 = \mathbf{2.926,82}$

Então conclui-se que não é vantajoso conceder crédito uma vez que o  $VLP_{semcredito}$  é maior que  $VLP_{comcredito}$ .

**5.2** A empresa Trator Ltda. vende aproximadamente 750 minis tratores por ano, ao preço de R\$ 7.250,00 por unidade. Todas as vendas são efetuadas a prazo, em condições de 3/30 ou 90 dias líquidos. A empresa oferece as condições de pagamentos a seguir: Suponhamos que 65% dos clientes dessa empresa aproveitem o desconto oferecido pela empresa e paguem no trigésimo dia de cada mês e os demais paguem no nonagésimo dia. Calcule o prazo médio de recebimento (PMR); as vendas diárias médias (VDM) e o saldo de crédito a receber (SCR).

$$PMR = 0,65 \times 30 + 0,35 \times 90 = \mathbf{51 \text{ dias.}}$$

$$VDM = \frac{Preo.Quantidade}{365} \rightarrow VDM = \frac{7.250,00 \times 750}{365} = \mathbf{R\$14.897,26.}$$

$$SCR = PMR.VDM \rightarrow SCR = 51 \times 14.897,26 = \mathbf{R\$759.760,26.}$$

$$\text{Prova real: } PMR = SCR/VDM = 759.760,26/14.897,26 = 51.$$

## 6 AVALIAÇÃO DE INVESTIMENTOS EM VENDAS

Utilizando-se dos dados operacionais e financeiros do quadro a seguir, elabore um orçamento de vendas dos produtos que a Empresa Atacadista Sobedesse Ltda comercializa: Chuveiro Tradicional (CT) e Chuveiro Jato (CJ). Pede-se: Avaliação do investimento de vendas para outubro e novembro/ 2023 e calcular o lucro líquido e a margem de lucro líquida.

(a) Receitas das vendas dos dois produtos.

|                                     | <b>CT</b>        | <b>CJ</b>      | <b>TOTAL</b>     |
|-------------------------------------|------------------|----------------|------------------|
| <b>Volume de vendas em unidades</b> |                  |                |                  |
| Agosto 2023                         | 10.000           | 5.000          | 15.000           |
| Setembro 2023                       | 15.000           | 7.000          | 22.000           |
| Total por produto                   | 25.000           | 12.000         | 37.000           |
| Aumento das vendas em (%)           | 15               | 10             |                  |
| <b>Volume de vendas em unidades</b> |                  |                |                  |
| Outubro 2023                        | 11.500           | 5.500          | 17.000           |
| Novembro 2023                       | 17.250           | 7.700          | 24.950           |
| Total por produto                   | 28.750           | 13.200         | 41.950           |
| Preço de venda em (R\$)             | 40               | 60             |                  |
| <b>Receita de venda em (R\$)</b>    |                  |                |                  |
| Outubro 2023                        | 460.000          | 330.000        | 790.000          |
| Novembro 2023                       | 690.000          | 462.000        | 1.152.000        |
| <b>Total por produto</b>            | <b>1.150.000</b> | <b>792.000</b> | <b>1.942.000</b> |

(b1) Custos das vendas por produto.

|                          | <b>CT</b>      | <b>Cj</b>      | <b>Total</b>   |
|--------------------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>Outubro 2023</b>      | 232.300        | 166.833        | 399.133        |
| Caixas                   | 2.300          | 1.833,33       | 4.133          |
| Chuveiros                | 230.000        | 165.000        | 395.000        |
| <b>Novembro 2023</b>     | 348.450        | 233.566        | 348.450        |
| Caixas                   | 3.450          | 2.566,66       | 6.016          |
| Chuveiros                | 345.000        | 231.000        | 576.000        |
| <b>Total por produto</b> | <b>580.750</b> | <b>400.399</b> | <b>981.149</b> |

(b2) Cálculo das compras de chuveiros.

|                                  | <b>CT</b> | <b>Cj</b> | <b>Total</b> |
|----------------------------------|-----------|-----------|--------------|
| Estoque final                    | 1.000     | 450       | 1.450        |
| Estoque inicial                  | 2.000     | 750       | 2.750        |
| Quantidade de compras            | 27.750    | 12.900    | 40.650       |
| Preço de compras (R\$)           | 20        | 30        |              |
| <b>Total de compras em (R\$)</b> | 555.000   | 387.000   | 942.000      |

(c) Cálculo das compras das embalagens:

|                                  | <b>CT</b> | <b>Cj</b> | <b>Total</b> |
|----------------------------------|-----------|-----------|--------------|
| Estoque final                    | 50        | 30        | 80           |
| Estoque inicial                  | 100       | 50        | 150          |
| Quantidade de compras            | 28.700    | 13.180    | 40.650       |
| Preço de compras (R\$)           | 4         | 5         |              |
| <b>Total de compras em (R\$)</b> | 114.800   | 65.900    | 180.700      |

(d) Total de compras.

|                                  | <b>CT</b> | <b>Cj</b> | <b>Total</b> |
|----------------------------------|-----------|-----------|--------------|
| Lâmpadas em (R\$)                | 555.000   | 387.000   | 942.000      |
| Embalagens em (R\$)              | 114.800   | 65.900    | 180.700      |
| <b>Total de compras em (R\$)</b> | 669.800   | 452.900   | 1.122.700    |

(e) Lucro bruto em estoque.

|                                  | <b>CT</b> | <b>Cj</b> | <b>Total</b> |
|----------------------------------|-----------|-----------|--------------|
| Receita de vendas                | 1.150.000 | 792.000   | 1.942.000    |
| (-) Custos das vendas            | 669.800   | 452.900   | 1.122.700    |
| <b>Total de compras em (R\$)</b> | 480.200   | 339.100   | 819.300      |

## **7 COEFICIENTE DE RISCO E RETORNO**

- 7.1** Com as seguintes informações sobre investimentos da empresa Vaivai Ltda nos projetos A e B abaixo. Calcule qual deles propicia melhor compensação entre o risco e retorno.