

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ARTES CIÊNCIAS E HUMANIDADES DA USP
CURSO DE GESTÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS
DISCIPLINA: CONTROLADORIA ESTRATÉGICA NO SETOR PÚBLICO

**Custos na Gestão Pública.
Exercícios para fixação de conteúdo
Métodos de custeamento**

1) A Prefeitura Municipal de Querência decidiu criar uma Autarquia para a produção de Tubos de concreto tendo em vista a necessidade destes produtos para ampliar a rede de esgoto do município. Para tanto fez o levantamento de valores e quantidades de materiais necessários para o início das atividades. Estes dados estão dispostos a seguir:

Areia: 0,10 m³ por unidade a \$ 10,00 o m³.

Cimento: 0,30 kg por unidade a \$ 0,60 o quilo

Pedra brita N. 2: 0,05 m³ por unidade a \$ 25,00 o m³

Uma betoneira no valor de \$ 24.000,00 com vida útil estimada em 60 meses.

Uma forma para Tubos de concreto no valor de \$ 500,00 com vida útil de 12 meses.

Energia Elétrica: \$ 2.000,00 por mês.

Salários da produção: \$ 1.000,00 por mês.

Aluguel de barracão: \$ 1.000,00 por mês.

Salário do pessoal administrativo: \$ 800,00

Material de escritório: \$ 35,00.

(valor dos salários já incluem os encargos trabalhistas).

1. Os valores previstos no levantamento acima foram confirmados na realidade. No primeiro mês a Autarquia produziu 800 tubos de concreto. Quanto custou cada tubo conforme o método de custeio por absorção?

Custeio por absorção

Custos variáveis = QP x QM x VM

Areia = $800 \times 0,1 \times 10 = \$ 800$

Cimento = $800 \times 0,30 \times 0,60 = \$ 144$

Pedra Brita = $800 \times 0,05 \times 25 = \$ 1.000$

Total dos custos variáveis = \$ 1.944,00

Custos Fixos

Depreciação mensal da betoneira: $\$24.000/60 = \$ 400$

Depreciação mensal da forma: $\$ 500/12 = \$ 41,67$

Energia Elétrica: \$ 2.000

Salários de produção: \$ 1.000

Aluguel do Barracão: \$ 1.000

Total dos custos fixos: \$ 4.441,67

Total dos custos de produção = $(1.944 + 4.441,67) = \$ 6.385,67$

Custo por unidade: $6.385,67/800 = \$ 7,98$

2. No segundo mês o volume de tubos produzidos foi de 1.000 unidades. Qual o custo de cada tubo conforme o método de custeio por absorção?

Custeio por absorção

Custos variáveis = QP x QM x VM

Areia = $1000 \times 0,1 \times 10 = \$ 1.000$

Cimento = $1000 \times 0,30 \times 0,60 = \$ 180$

Pedra = $1000 \times 0,05 \times 25 = \$ 1.250$

Total dos custos variáveis = \$ 2.430

Custos fixos não mudam = \$ 4.441,67

Total dos custos de produção = \$ 6.871, 67

Custo por unidade = $6871,67/1000 = \$ 6,87$

3. No terceiro mês foram produzidos 1.200 tubos e 200 caixas de concreto, sabendo-se que as caixas de concreto usam 0,22 m³ de areia, 0,66 quilos de cimento e 0,07 m³ de pedra brita. Houve a necessidade de investir mais \$ 700,00 para a aquisição de uma forma para as caixas de concreto. A vida útil desta forma é de 12 meses. Qual o custo de cada unidade de tubos e caixas conforme o método de custeio por absorção?

Custeio por absorção

Custos Variáveis (Tubos)

Areia = $1.200 \times 0,1 \times 10 = \$ 1.200$

Cimento = $1.200 \times 0,3 \times 0,6 = \$ 216$

Pedra = $1.00 \times 0,05 \times 25 = \$ 1.500$

Total dos custos variáveis = \$ 2.916

Custos Fixos Diretos (Tubos)

Depreciação da forma do tubo = \$ 41,67

Total (custos variáveis e custos fixos diretos) = $2.916 + 41,67 = \$ 2.957, 67$

Custo por unidade = $2.957,67/1.200 = \$ 2,46$

Custos Variáveis (Caixas de Concreto)

Areia = $200 \times 0,22 \times 10 = \$ 440$

Cimento = $200 \times 0,66 \times 0,60 = \$ 79,20$

Pedra = $200 \times 0,07 \times 25 = \$ 350$

Total dos custos variáveis = \$ 869, 20

Custos Fixos Diretos (Caixas de Concreto)

Depreciação da forma da caixa = $700/12 = \$ 58,33$

Total (custos variáveis e custos fixos diretos) = $869,20 + 58,33 = \$ 927,53$

Custo por unidade = $927,53/200 = 4,64$

Custos Fixos Indiretos

Energia = \$ 2.000

Salários = \$ 1.000

Aluguel do Barracão = \$ 1.000

Depreciação da betoneira = \$ 400

Total dos custos fixos indiretos = \$ 4.400

Custo Fixo Indireto por unidade = $4.400/1.400 = 3,14$

Consolidação de Custos

	<u>Tubos</u>	<u>Caixa</u>
<u>Custo Diretos (variáveis e fixos)</u>	<u>2,46</u>	<u>4,64</u>
<u>Custo Fixos Indiretos</u>	<u>3,14</u>	<u>3,14</u>
<u>Custo Total (por unidade)</u>	<u>5,60</u>	<u>7,78</u>

4. No quarto mês foram produzidos 1.300 tubos e 250 caixas. Calcule o custo unitário de ambos conforme o método de custeio por absorção.

Custeio por absorção

Custos Variáveis (Tubos)

Areia = $1300 \times 0,1 \times 10 = \$ 1.300$
Cimento = $1300 \times 0,3 \times 0,6 = \$ 234$
Pedra = $1300 \times 0,05 \times 25 = \$ 1.625$
Total dos custos variáveis = \$ 3.159

Custos Fixos Diretos (Tubos)

Depreciação da forma do tubo = \$ 41,67

Total (custos variáveis e custos fixos diretos) = $3.159 + 41,67 = \$ 3.200,67$

Custo por unidade = $3200,67/1300 = \$ 2,46$

Custos Variáveis (Caixas de Concreto)

Areia = $250 \times 0,22 \times 10 = \$ 550$
Cimento = $250 \times 0,66 \times 0,60 = \$ 99$
Pedra = $250 \times 0,07 \times 25 = \$ 437,50$
Total dos custos variáveis = \$ 1.086,50

Custos Fixos Diretos (Caixas de Concreto)

Depreciação da forma da caixa = $700/12 = \$ 58,33$

Total (custos variáveis e custos fixos diretos) = $1.086,50 + 58,33 = \$ 1.144,83$

Custo por unidade = $1.144,83/250 = \$ 4,58$

Custo Fixos Indiretos = $4.400/1.550 = 2,84$

Consolidação de Custos

	<u>Tubos</u>	<u>Caixa</u>
<u>Custo Diretos (variáveis e fixos)</u>	<u>2,46</u>	<u>4,58</u>
<u>Custo Fixos Indiretos</u>	<u>2,84</u>	<u>2,84</u>
<u>Custo Total (por unidade)</u>	<u>5,30</u>	<u>7,42</u>

5. No quinto mês foram produzidos 1.300 tubos e 400 caixas Qual o custo de cada unidade produzida no quinto mês conforme o método de custeio por absorção?

Custeio por absorção

Custos Variáveis (Tubos)

Areia = $1300 \times 0,1 \times 10 = \$ 1.300$
Cimento = $1300 \times 0,3 \times 0,6 = \$ 234$
Pedra = $1300 \times 0,05 \times 25 = \$ 1.625$
Total dos custos variáveis = \$ 3.159

Custos Fixos Diretos (Tubos)

Depreciação da forma do tubo = \$ 41,67

Total (custos variáveis e custos fixos diretos) = $\$ 3.159 + \$ 41,67 = \$ 3.200,67$

Custo por unidade = $3.200,67/1.300 = \$ 2,46$

Custos Variáveis (Caixas de Concreto)

Areia = $400 \times 0,22 \times 10 = \$ 880$
Cimento = $400 \times 0,66 \times 0,60 = \$ 158,40$
Pedra = $400 \times 0,07 \times 25 = \$ 700$
Total dos custos variáveis = \$ 1.738,40

Custos Fixos Diretos (Caixas de Concreto)

Depreciação da forma da caixa = $700/12 = \$ 58,33$

Total (custos variáveis e custos fixos diretos) = 1.738,40 + 58,33 = \$ 1.796,73
Custo por unidade = 1796,73/400 = 4,49

Custos comuns = 4.400/1.700 = 2,59

Consolidação de Custos

	<u>Tubos</u>	<u>Caixa</u>
Custo Diretos (variáveis e fixos)	2,46	4,49
Custo Fixos Indiretos	2,59	2,59
Custo Total (por unidade)	5,05	7,08

2) A AME - Autarquia de Materiais Escolares produz um único produto (conjuntos de 3 cadernos de 100 folhas) que é vendido, em média, por \$ 9,50 cada unidade. Em determinado período, em que não houveram estoques iniciais, produziu integralmente 14.000 conjuntos, e incorreu nos seguintes custos e despesas (em \$):

Supervisão geral da fábrica	17.000
Depreciação dos equipamentos da fábrica	10.000
Aluguel do galpão industrial	2.400
Administração geral da fábrica	8.000
Material direto	2,00 por unidade
Mão-de-obra direta	1,50 por unidade
Energia elétrica consumida na produção	0,40 por unidade
Comissão sobre vendas	0,75 por unidade
Frete para entregar os produtos vendidos	0,15 por unidade

Considerando-se que no final do período haviam 1.300 unidades do produto acabado em estoque que ficaram para ser vendidos no mês seguinte e que não houve perdas pede-se calcular:

- a) O valor (custo) do Estoque Final de produtos acabados conforme o método de custeio por absorção.

Custeio por absorção

Custos Variáveis

Material Direto = 1 x 2 = \$ 2

Mão de obra direta = 1 x 1,50 = \$ 1,50

Energia Elétrica = 1 x 0,40 = \$ 0,40

Custo variável por unidade: \$ 3,90

Custos Fixos

Supervisão geral = \$ 17.000

Depreciação dos equipamentos = \$ 10.000

Aluguel = \$ 2.400

Custo fixo total = \$ 29.400

Custo fixo por unidade = 29.400/14.000 = 2,10

Custo total por unidade (custo variável unitário + custo fixo unitário) = 3,90 + 2,10 = \$ 6

Estoque de produtos acabados: 1.300 unidades

Total de Estoque de produtos acabados = 1.300 x 6 = 7.800

- b) O Lucro (ou Prejuízo) do período.

Demonstração de Resultado do Exercício

Receita = 12.700 vendidos x 9,50 = \$ 120.650
Custo do Produto Vendido (CPV) = 12.700 x 6 = (\$ 76.200)
Lucro Bruto = 120.650 – 76.200 = \$ 44.450
Despesas Administrativas = (\$ 8.000)
Frete = (12.700 x 0,15) = (\$ 1.905)
Comissão = (12.700 x 0,75) = (\$ 9.525)
Lucro Líquido = \$ 25.020

***Os saldos contidos entre parênteses indicam valores negativos, ou seja, gastos, saída de recursos financeiros da empresa.**

3) A Cia. Sigma iniciou o exercício social de 2001 sem estoque. Durante o ano de 2001 produziu 250 unidades do produto Y, 30 das quais ficaram estocas para serem vendidas em 2002. As outras 220 unidades foram vendidas, parte à vista e parte a prazo, sempre pelo valor unitário de R\$ 500.

Os custos de produção e as despesas, no ano de 2001, foram:

- Matéria-prima: R\$ 11.300;
- Mão-de-obra direta: R\$ 26.000;
- Custos indiretos de fabricação: R\$ 15.200;
- Despesas gerais e administrativas: R\$ 16.800;
- Comissões sobre vendas, por unidade: 10% do valor de venda.

Pergunta-se:

1. Qual o valor do estoque, no final do exercício de 2001, e o custo de cada unidade produzida no período conforme o método de custeio por absorção.

Custeio por absorção

Custos Variáveis

Matéria Prima = \$ 11.300
Mão de Obra = \$ 26.000
Custo variável total = \$ 37.300

Custos Fixos

CIF = \$ 15.200

Custos Totais (Variáveis + Fixos) = \$ 52.500
Volume de produção = 250 unidades
Custo Unitário = 52.500/250 = \$ 210

Valor do Estoque

Estoque = Quantidade de produtos acabados x Custo unitário = 30 x 210 = \$ 6.300

2. Qual o valor do lucro líquido do exercício de 2001.

Demonstração de Resultado do Exercício

Receita com Vendas = 220 x 500 = \$ 110.000
Custo por Produto Vendido = 220 x 210 = (\$ 46.200)
Lucro Bruto = \$ 63.800
Despesa Administrativas = (\$ 16.800)
Comissão (10% do valor de venda) = (\$ 11.000)
Lucro Líquido = \$ 36.000

***Os saldos contidos entre parênteses indicam valores negativos, ou seja, gastos, saída de recursos financeiros da empresa.**

4) A INDMENOR – Indústria de Medicamentos do Nordeste produz vacinas para sarampo e para varíola. Em determinado período, produziu 20.000 unidades da vacina para Sarampo e 16.000 unidades para Varíola, incorrendo nos seguintes custos:

	Unidades	\$ Unit.	Sarampo	Varíola
Matéria-prima	Kg	2,00	12.000	8.000
Mão-de-Obra Direta	Hora	5,00	6.000	3.000

Custos Indiretos de Fabricação:	\$
Supervisão da produção	3.600
Depreciação de equipamentos de produção	12.000
Aluguel do galpão industrial	4.500
Seguro dos equipamentos da produção	1.500
Energia elétrica consumida na produção	2.400

Os Custos Indiretos de Fabricação são comuns aos dois produtos e são considerados fixos. A INDMENOR possui contrato de demanda da energia elétrica com a concessionária, pelo qual paga a quantia acima fixada por mês e não mede o consumo por tipo de produto. Os CIF são apropriados aos produtos de acordo com o tempo de MOD empregado na produção de um e outro, sabendo-se que são necessários 18 minutos para produzir uma vacina de Sarampo e 11,25 minutos para produzir uma de Varíola.

A indústria utiliza ainda uma máquina que, devido à corrosão, tem sua vida útil, física e econômica, limitada pela quantidade de matéria-prima processada, que é comum para ambos os tipos de vacinas. A vida útil desta máquina é estimada pelo fabricante do equipamento em 400.000 kg de processamento de matéria-prima. Foi adquirida por \$320.000 e seu custo ainda não está incluído na relação acima.

Pede-se: elaborar um quadro de apropriação de custos tendo em vista a necessidade de atribuir o valor do custo a cada unidade de vacina produzida pela entidade conforme o método de custeio por absorção.

Custeio por absorção

Custos Variáveis (Vacina do Sarampo)

Matéria Prima = 12.000 x 2 = \$ 24.000

Mão de Obra direta = 6.000 x 5 = \$ 30.000

Total dos Custos Variáveis (Vacina Sarampo) = \$ 54.000

Custos Variáveis (Varíola)

Matéria prima = 8.000 x 2 = \$ 16.000

Mão de Obra = 3.000 x 5 = \$15.000

Total dos Custos Variáveis (Vacina Varíola) = \$ 31.000

Custos Indiretos de Fabricação

Custos Indiretos de Fabricação Totais (soma dos itens da tabela) = \$ 24.000

Produto	Tempo de Produção (unidade)	Volume Produzido	Tempo Total (minutos)	Tempo Total (horas)
Vacina Sarampo	18 min.	20.000	360.000	6.000
Vacina Varíola	11,25 min.	16.000	180.000	3.000

Tempo total = 540.000 minutos = 9.000 horas

Vacina de Sarampo -> consome 67% do tempo gasto

Vacina de Varíola -> consome 33% do tempo gasto

CIF Sarampo (total) = 24.000 x 0,67 = \$ 16.080

CIF Varíola (total) = 24.000 x 0,33 = \$ 7.920

Depreciação Máquina

Investimento = \$ 320.000

Volume total de processamento de matéria prima = 400.000 kg

Depreciação por kg = $320.000/400.000 = \$ 0,80$ por kg

Depreciação total para vacina de sarampo = $12.000 \times 0,80 = \$ 9.600$

Depreciação total para vacina de varíola = $8.000 \times 0,80 = \$ 6.400$

Composição do Custo

Elemento do Custo	Vacina de Sarampo	Vacina de Varíola
Custo Variável	54.000	31.000
Custo Fixo	16.080	7.920
Depreciação da Máquina	9.600	6.400
Custo Total	79.680	45.320
Volume de Produção	20.000	16.000
Custo Unitário	3,98	2,83

5) Considere as seguintes informações sobre os direcionadores de custos e os dados do exercício 1 desta lista:

Recurso	Direcionador de Recursos	Atividade	
		Preparar	Enformar
Energia Elétrica	kWh	300	0
Salários da Produção	Proporção do Tempo	30%	70%
Aluguel do Barracão	Espaço em m ²	100	300
Depreciação	Investimento e vida útil	\$ 24 mil e 60 meses	\$ 0,5 mil e 12 meses \$ 0,7 mil e 12 meses

Calcule os custos totais e unitários de Tubos e Caixas de Concreto utilizando os conceitos do Custeio Baseado em Atividades – ABC, para a produção do terceiro e do quinto mês sabendo que o direcionador de custo da atividade Preparar para os produtos é o volume de areia e o direcionador de custo da atividade Enformar para os produtos é o quantidade de “enformadas” realizadas. Considere ainda, que em cada Atividade “enformada” de tubos são produzidos 4 tubos e em uma “enformada” de caixas de concretos é produzida somente uma caixa.

Custeio ABC

Terceiro Mês

Custos Variáveis (Tubos)

Areia = $1.200 \times 0,1 \times 10 = \$ 1.200$

Cimento = $1.200 \times 0,3 \times 0,6 = \$ 216$

Pedra = $1.00 \times 0,05 \times 25 = \$ 1.500$

Total dos custos variáveis = \$ 2.916

Custos Variáveis (Caixas de Concreto)

Areia = $200 \times 0,22 \times 10 = \$ 440$

Cimento = $200 \times 0,66 \times 0,60 = \$ 79,20$

Pedra = $200 \times 0,07 \times 25 = \$ 350$

Total dos custos variáveis = \$ 869, 20

Recursos

Energia Elétrica: \$ 2.000,00 por mês.

Salários da produção: \$ 1.000,00 por mês.

Aluguel de barracão: \$ 1.000,00 por mês.

Atividade	Recursos				Total
	Energia Elétrica	Salários de Produção	Aluguel do Barracão	Depreciação	
Preparar	2.000	300	250	400	2.950
Enformar	0	700	750	100*	1.550

*Depreciação da forma de tubos somada à depreciação da forma de caixas de concreto, respectivamente, \$ 41,67 (500/12) e \$ 58,33 (700/12).

Atividade	Direcionador de Atividades
Preparar	Volume de areia (em m³)
Enformar	Quantidade de enformadas

Volume de areia (Tubos) = $1.200 \times 0,10 = 120 \text{ m}^3$

Volume de areia (Caixas de Concreto) = $200 \times 0,22 = 44 \text{ m}^3$

Volume total de areia = 164 m^3

Proporção de consumo de areia (Tubos) = 73%

Proporção de consumo de areia (Caixas de Concreto) = 27%

Quantidade de enformadas (Tubos) = $1.200/4 = 300$ enformadas

Quantidade de enformadas (Caixas de Concreto) = 200 enformadas

Quantidade total de enformadas = 500 enformadas

Proporção de enformadas (Tubos) = 60%

Proporção de enformadas (Caixas de Concreto) = 40%

Atividade	Tubos	Caixas de Concreto	Total
Preparar	2.153,50	796,50	2.950
Enformar	930	620	1.550
Total CIF	3.083,50	1.416,50	4.500
Custos Variáveis	2.916	869,20	
Custo Total de Produção	5.999,50	2.285,7	
Volume de Produção	1.200	200	
Custo Unitário	5	11,43	

Quinto Mês

Custos Variáveis (Tubos)

Areia = $1300 \times 0,1 \times 10 = \$ 1.300$

Cimento = $1300 \times 0,3 \times 0,6 = \$ 234$

Pedra = $1300 \times 0,05 \times 25 = \$ 1.625$

Total dos custos variáveis = \$ 3.159

Custos Variáveis (Caixas de Concreto)

Areia = $400 \times 0,22 \times 10 = \$ 880$

Cimento = $400 \times 0,66 \times 0,60 = \$ 158,40$

Pedra = $400 \times 0,07 \times 25 = \$ 700$

Total dos custos variáveis = \$ 1.738,40

Recursos

Energia Elétrica: \$ 2.000,00 por mês.

Salários da produção: \$ 1.000,00 por mês.

Aluguel de barracão: \$ 1.000,00 por mês.

Atividade	Recursos				Total
	Energia Elétrica	Salários de Produção	Aluguel do Barracão	Depreciação	
Preparar	2.000	300	250	400	2.950

Enformar	0	700	750	100*	1.550
----------	---	-----	-----	------	-------

*Depreciação da forma de tubos somada à depreciação da forma de caixas de concreto, respectivamente, \$ 41,67 (500/12) e \$ 58,33 (700/12).

Atividade	Direcionador de Atividades
Preparar	Volume de areia (em m³)
Enformar	Quantidade de enformadas

Volume de areia (Tubos) = $1.300 \times 0,10 = 130 \text{ m}^3$

Volume de areia (Caixas de Concreto) = $400 \times 0,22 = 88 \text{ m}^3$

Volume total de areia = 218 m^3

Proporção de consumo de areia (Tubos) = 60%

Proporção de consumo de areia (Caixas de Concreto) = 40%

Quantidade de enformadas (Tubos) = $1.300/4 = 325$ enformadas

Quantidade de enformadas (Caixas de Concreto) = 400 enformadas

Quantidade total de enformadas = 725 enformadas

Proporção de enformadas (Tubos) = 45%

Proporção de enformadas (Caixas de Concreto) = 55%

Atividade	Tubos	Caixas de Concreto	Total
Preparar	1.770	1.180	2.950
Enformar	697,50	852,50	1.550
Total CIF	2.467,50	2.032,50	4.500
Custos Variáveis	3.159	1.738,40	
Custo Total de Produção	5.626,50	3.770,90	
Volume de Produção	1.300	400	
Custo Unitário	4,33	9,43	

6) A Empresa Máxima atua no mercado de produção de equipamentos para hospitais na Região de Itatiba. Em determinado mês, incorreu nos seguintes gastos:

✓ Compra de Matéria-prima	\$ 500.000
✓ Devolução de 20% (vinte por cento) das compras acima. O restante foi consumido.	
✓ Mão-de-obra direta	\$ 600.000
✓ Custos Indiretos de Fabricação	\$ 400.000
✓ Despesas administrativas	\$ 35.000

Considerando que não haviam estoques de materiais, matérias-primas ou produtos acabados ou em elaboração:

Você deve calcular:

- a) O custo de cada unidade produzida de ambos os modelos utilizando os conceitos do Custeio por Absorção, sabendo que no mês a empresa produziu 200 unidades do Modelo A e 340 unidades do Modelo B; que 40% do gasto líquido com Matéria-prima foi para a produção do Modelo A; que a mão-de-obra direta é atribuída por hora, sendo que 1h custa \$ 60 e que cada unidade do Modelo A consome 16 horas enquanto que cada unidade do Modelo B consome 20 horas; e que os custos Fixos são distribuídos aos modelos proporcionalmente ao consumo estimado de kWh total - 386 para o Modelo A e 697 para o Modelo B.

Custeio por absorção

Matéria-prima total = compra de matéria-prima – devolução = \$ 400.000

Custos Variáveis (Modelo A)

Matéria prima = $400.000 \times 0,40 = \$ 160.000$

Mão-de-obra direta = $16 \times 200 \times 60 = \$ 192.000$

Custo variável total = \$ 352.000

Custo variável unitário = $352.000/200 = \$ 1.760$

Custos Variáveis (Modelo B)

Matéria prima = $400.000 \times 0,60 = \$ 240.000$

Mão-de-obra direta = $20 \times 340 \times 60 = \$ 408.000$

Custo variável total = $\$ 648.000$

Custo variável unitário = $648.000/340 = \$ 1.905,88$

Custos Fixos - Custos Indiretos de Fabricação

Consumo estimado de kWh (Modelo A) = 386 kWh

Consumo estimado de kWh (Modelo B) = 697 kWh

Consumo estimado total de kWh = 1.083 kWh

Consumo proporcional de kWh (Modelo A) = 36%

Consumo proporcional de kWh (Modelo B) = 64%

Custo indireto de fabricação (Modelo A) = $400.000 \times 0,36 = \$ 144.000$

Custo indireto de fabricação unitário (Modelo A) = $144.000/200 = \$ 720$

Custo indireto de fabricação (Modelo B) = $400.000 \times 0,64 = \$ 256.000$

Custo indireto de fabricação unitário (Modelo B) = $256.000/340 = \$ 752,94$

Custo unitário total (Modelo A) = CV + CF = $1.760 + 720 = \$ 2.480$

Custo unitário total (Modelo B) = CV + CF = $1.905,88 + 752,94 = 2.658,82$

- b) Calcule o custo de cada unidade produzida utilizando os conceitos do Custeio Direto ou Variável. Qual é o produto mais rentável sabendo-se que o preço de venda do Modelo A é $\$ 4.300$ e o Modelo B é $\$ 6.450$. Utilize o conceito de margem de contribuição unitária para a resposta.

Custeio variável

Custos Variáveis (Modelo A)

Matéria prima = $400.000 \times 0,40 = \$ 160.000$

Mão-de-obra direta = $16 \times 200 \times 60 = \$ 192.000$

Custo variável total = $\$ 352.000$

Custo variável unitário = $352.000/200 = \$ 1.760$

Custos Variáveis (Modelo B)

Matéria prima = $400.000 \times 0,60 = \$ 240.000$

Mão-de-obra direta = $20 \times 340 \times 60 = \$ 408.000$

Custo variável total = $\$ 648.000$

Custo variável unitário = $648.000/340 = \$ 1.905,88$

	Modelo A	Modelo B
Preço de Venda	4.300	6.450
Custo Variável	(1.760)	(1.905,88)
Margem de Contribuição	2.540	4.544,12

O produto mais rentável é o Modelo B.

- c) O custo de cada unidade produzida com o uso dos conceitos do Custeio Baseado em Atividades – ABC, considerando que há duas atividades no processo, Produção e Acabamento; que o direcionador do Custo Indireto de Fabricação é a quantidade de kWh consumida em cada atividade, respectivamente 725 kWh para Produção e 358 kWh para Acabamento; que o direcionador de custos da atividade Produção para os produtos é a quantidade da mão-de-obra direta (no mês foram utilizadas 3.200 horas para a fabricação do Modelo A e 6.800 horas pra a fabricação do Modelo B); e que o direcionador de custos da atividade Acabamento para os produtos é o volume de tecido utilizado (647 metros para o Modelo A e 980 metros para o Modelo B).

Custeio ABC

***O método de custeio ABC é utilizado para a alocação dos custos indiretos de produção aos produtos e serviços gerados, a intenção é diminuir a alta subjetividade dos critérios de rateio.**

Custos Variáveis (Modelo A)

Matéria prima = $400.000 \times 0,40 = \$ 160.000$

Mão-de-obra direta = $16 \times 200 \times 60 = \$ 192.000$

Custo variável total = $\$ 352.000$

Custo variável unitário = $352.000/200 = \$ 1.760$

Custos Variáveis (Modelo B)

Matéria prima = $400.000 \times 0,60 = \$ 240.000$

Mão-de-obra direta = $20 \times 340 \times 60 = \$ 408.000$

Custo variável total = $\$ 648.000$

Custo variável unitário = $648.000/340 = \$ 1.905,88$

Recurso	Direcionador de Recursos	Atividade	
		Produção	Acabamento
Custos Indiretos de Fabricação	Quantidade de kWh	725	358

Quantidade total de kWh: 1.083

Consumo proporcional de kWh (Produção) = 67%

Consumo proporcional de kWh (Acabamento) = 33%

Custo indireto de fabricação (Produção) = $400.000 \times 0,67 = \$ 268.000$

Custo indireto de fabricação (Acabamento) = $400.000 \times 0,33 = \$ 132.000$

Atividades	Recurso	Total
	Custos Indiretos de Fabricação	
Produção	268.000	268.000
Acabamento	132.000	132.000

Atividade	Direcionador de atividades	Produtos	
		Modelo A	Modelo B
Produção	Quantidade de mão-de-obra direta (h)	3.200	6.800
Acabamento	Volume de tecidos utilizados (m)	647	980

Produção

Quantidade total de mão-de-obra direta (h): 10.000

Consumo proporcional de kWh (Modelo A) = 32%

Consumo proporcional de kWh (Modelo B) = 68%

Custo indireto de fabricação (Produção) = $268.000 \times 0,32 = \$ 85.760$

Custo indireto de fabricação (Acabamento) = $268.000 \times 0,68 = \$ 182.240$

Acabamento

Quantidade total de volume de tecidos utilizados (m): 1.627

Consumo proporcional de metros (Modelo A) = 40%

Consumo proporcional de kWh (Modelo B) = 60%

Custo indireto de fabricação (Produção) = $132.000 \times 0,40 = \$ 52.800$

Custo indireto de fabricação (Acabamento) = $132.000 \times 0,60 = \$ 79.200$

Atividade	Modelo A	Modelo B	Total
Produção	85.760	182.240	268.000
Acabamento	52.800	79.200	132.000
Total	138.560	261.440	1.000.0000
Custos Variáveis	352.000	648.000	
Custo Total de Produção	490.560	909.440	
Volume de Produção	200	340	
Custo Unitário	2.452,80	2.674,82	