

PROBLEMAS E APLICAÇÕES

1. Sua tia está pensando em abrir uma loja de ferragens. Ela estima que lhe custaria \$ 500 mil por ano alugar um imóvel e comprar o estoque. Além disso, ela teria que abrir mão de seu emprego de contadora, em que ganha \$ 50 mil por ano.

- a. Defina o custo de oportunidade.
- b. Qual é o custo de oportunidade de sua tia de operar uma loja de ferragens por um ano? Se ela achar que pode vender \$ 510 mil em mercadorias por ano, deve abrir a loja? Explique.

2. Este capítulo apresentou muitos tipos de custo: de oportunidade, total, fixo, variável, total médio e marginal. Complete as frases abaixo com o tipo de custo mais adequado a cada uma delas:

- a. Aquilo de que você desiste para obter alguma coisa chama-se \_\_\_\_\_.
- b. O \_\_\_\_\_ diminui quando o custo marginal é menor do que ele, mas aumenta quando o custo marginal é maior.
- c. Um custo que não depende da quantidade produzida é um \_\_\_\_\_.
- d. Na indústria de sorvetes, no curto prazo, o \_\_\_\_\_ inclui o custo do creme e do açúcar, mas não o custo da fábrica.
- e. O lucro é igual à receita total menos o \_\_\_\_\_.
- f. O custo de produzir uma unidade adicional é o \_\_\_\_\_.

3. A Nimbus, Inc. fabrica vassouras e as vende de porta em porta. Eis a relação entre o número de trabalhadores e a produção da Nimbus em um determinado dia:

Trabalhadores	Produção	Produto marginal	Custo total	Custo total médio	Custo marginal
0	0	—	—	—	—
1	20	—	—	—	—
2	50	—	—	—	—
3	90	—	—	—	—
4	120	—	—	—	—
5	140	—	—	—	—
6	150	—	—	—	—
7	155	—	—	—	—

- a. Preencha a coluna do produto marginal. Que padrão pode ser identificado? Como você pode explicá-lo?
- b. Um trabalhador custa \$ 100 por dia e a empresa tem custo fixo de \$ 200. Use essa informação para preencher a coluna do custo total.

c. Preencha a coluna do custo total médio. (Lembre-se de que o  $CTM = CT/Q$ .) Que padrão pode ser identificado?

d. Agora preencha a coluna do custo marginal. (Lembre-se de que o  $CMg = \Delta CT/\Delta Q$ .) Que padrão pode ser identificado?

e. Compare a coluna de produto marginal e a coluna de custo marginal. Explique a relação entre elas.

f. Compare a coluna de custo total médio e a coluna de custo marginal. Explique a relação entre elas.

4. Um pescador profissional observa a seguinte relação entre o número de horas que passa pescando e a quantidade de peixes que consegue pescar:

Horas	Quantidade de peixes (em kg)
0	0
1	10
2	18
3	24
4	28
5	30

a. Qual é o produto marginal de cada hora gasta pescando?

b. Use esses dados para representar graficamente a função de produção do pescador. Explique seu formato.

c. O pescador tem custo fixo de \$ 10 (sua vara de pescar). O custo de oportunidade de seu tempo é de \$ 5 por hora. Represente graficamente a curva de custo total do pescador. Explique seu formato.

5. Considere as seguintes informações de custos de uma pizzaria:

Quantidade (dúzias)	Custo total	Custo variável
0	\$ 300	\$ 0
1	350	50
2	390	90
3	420	120
4	450	150
5	490	190
6	540	240

a. Qual é o custo fixo da pizzaria?

- b. Construa uma tabela com o cálculo do custo marginal por dúzia de pizzas a partir das informações sobre custo total. Calcule também o custo marginal por dúzia de pizzas a partir do custo variável. Qual é a relação entre esses dois conjuntos de valores? Comente.

6. Você é o diretor financeiro de uma empresa que vende aparelhos de música digital. A empresa tem a seguinte planilha de custo total médio:

Quantidade	Custo total médio
600 aparelhos	\$ 300
601	301

O nível atual de produção é de 600 aparelhos, todos vendidos. Um cliente liga desesperado querendo comprar um e oferece \$ 550 pelo equipamento. Você deve aceitar a oferta? Explique.

7. Seu primo Vinnie é proprietário de uma empresa de pintura de paredes com custo fixo de \$ 200 e a seguinte relação de custos variáveis:

Quantidade de casas pintadas por mês	1	2	3	4	5	6	7
Custos variáveis	\$ 10	\$ 20	\$ 40	\$ 80	\$ 160	\$ 320	\$ 640

Calcule o custo fixo médio, o custo variável médio e o custo total médio para cada quantidade. Qual é a escala eficiente da empresa de pintura?

8. Você está pensando em montar uma barraca de limonada. A barraca custa \$ 200. Os ingredientes para cada copo de limonada custam \$ 0,50.
- a. Qual é o custo fixo do seu negócio? Qual é o custo variável por copo de limonada?
- b. Construa uma tabela mostrando seu custo total, seu custo total médio e seu custo marginal para níveis de produção que variam de 0 a 10 galões. (Dica: cada galão contém 16 copos.) Represente graficamente as três curvas de custo.
9. O governo municipal considera duas propostas de impostos:
- Um imposto único de \$ 300 para cada produtor de hambúrgueres.
  - Um imposto de \$ 1 por hambúrguer, pago pelo produtor.

- a. Qual curva se deslocaria em virtude do imposto único: custo fixo médio, custo variável médio, custo total médio ou custo marginal? Por quê? Elabore um diagrama detalhado para ilustrar sua resposta.

- b. Qual dessas quatro curvas se deslocaria como resultado do imposto por unidade de hambúrguer? Por quê? Elabore um gráfico detalhado para ilustrar sua resposta.
10. Uma empresa usa dois insumos na produção: capital e mão de obra. No curto prazo, a empresa não pode ajustar o montante de capital que está usando, mas pode ajustar o tamanho de sua força de trabalho. O que acontece com as curvas do custo total médio, do custo variável médio e do custo marginal da empresa quando
- a. o custo de emprestar o capital aumenta?
- b. o custo de contratar mão de obra aumenta?
11. Considere a seguinte tabela de custo total de longo prazo de três empresas diferentes:

Quantidade	1	2	3	4	5	6	7
Empresa A	\$ 60	\$ 70	\$ 80	\$ 90	\$ 100	\$ 110	\$ 120
Empresa B	11	24	39	56	75	96	119
Empresa C	21	34	49	66	85	106	129

Analise se cada uma dessas empresas apresenta economias ou deseconomias de escala.

12. O bar de sucos de Jane tem as seguintes relações de custos:

Quantidade (barris)	Custo variável	Custo total
0	\$ 0	\$ 30
1	10	40
2	25	55
3	45	75
4	70	100
5	100	130
6	135	165

- a. Calcule o custo variável médio, o custo total médio e o custo marginal para cada quantidade.
- b. Represente graficamente as três curvas. Qual é a relação entre a curva de custo marginal e a de custo total médio? E entre a curva de custo marginal e a de custo variável médio? Explique.