

PRO2208 - INTRODUÇÃO A ECONOMIA

Aula 12 – Mercados Perfeitamente Competitivos

Estruturas de Mercado

Preço e Quantidade de equilíbrio



Oferta e Demanda



Resultados diferentes em diferentes mercados

Estruturas de Mercado

- Simplificação da realidade
- Captam aspectos inerentes da organização do mercado
- Condicionada por três aspectos:
 - ▣ Número de empresas
 - ▣ Tipos de produtos (iguais ou diferenciados)
 - ▣ Barreiras a entrada de novas firmas

Estruturas de Mercado

- Objetivo

- ▣ Apresentar as diferentes estruturas de mercado

- Concorrência Perfeita

- Monopólio

- Oligopólio

- Concorrência Monopolista

Um Mercado Competitivo

Existem inúmeros compradores e vendedores

Os vendedores oferecem produtos similares

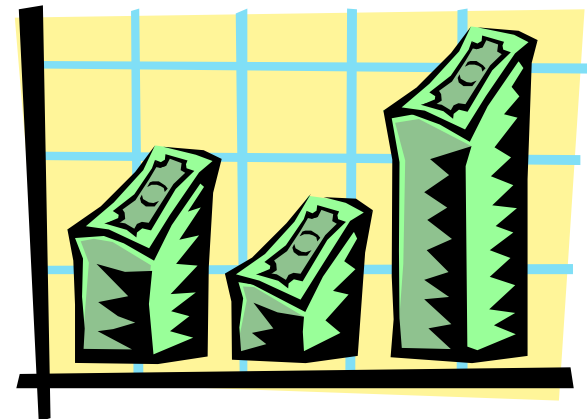
A entrada e saída do mercado é livre



Mercados Perfeitamente Competitivos

- Cada empresa vende pequena parte da produção total do mercado
- O consumidor compra uma porção pequena da produção
- Os produtos de todas as empresas são substitutos perfeitos (gasolina, produtos agrícolas etc.)

Preço é dado pelo mercado



Mercados perfeitamente competitivos

- Preço p é dado pelo mercado
- O produtor individual vende todo seu produto por p independente do seu nível de produção.
 - ▣ Se cobrar um preço mais elevado, suas vendas cairão para zero.
 - ▣ Vende o que quiser ao preço dado e, portanto, não tem motivos para reduzir o preço

Mercados perfeitamente competitivos

- Livre entrada e saída no mercado
 - Os compradores podem mudar de fornecedor
 - Os fornecedores podem entrar ou sair de um mercado.



Equilíbrio de longo prazo

Receita em um Mercado Competitivo

Uma empresa em um mercado competitivo vende uma quantidade Q de seu produto a um preço p dado

A receita total é:

$$RT = p \cdot Q$$

Receita em um Mercado Competitivo

Uma empresa em um mercado competitivo vende uma quantidade Q de seu produto a um preço p dado

A receita total é:

$$RT = p \cdot Q$$

A receita média é igual ao preço

$$RMe = RT/Q = (p \cdot Q)/Q = p$$

A receita marginal é a variação de receita obtida pela venda de uma unidade adicional de produto.

$$\text{Mercado Competitivo } RMg = RMe = p$$

Exemplo de Empresa em Mercado Competitivo

O sítio Silva produz leite. Como sua produção é pequena, o sr. Silva aceita o preço estabelecido pelo mercado para sua produção.

Quantidade	Preço	Receita total	Receita média	Receita marginal
1	6,00	6,00	6,00	
2	6,00	12,00	6,00	6,00
3	6,00	18,00	6,00	6,00
4	6,00	24,00	6,00	6,00
5	6,00	30,00	6,00	6,00
6	6,00	36,00	6,00	6,00
7	6,00	42,00	6,00	6,00
8	6,00	48,00	6,00	6,00

Maximização do Lucro

O objetivo do sr. Silva é a maximização do lucro

Q	Preço	Receita Total	Custo Total	Lucro	Receita Marginal	Custo Marginal	Varição Lucro
0	6		3				
1	6		5				
2	6		8				
3	6		12				
4	6		17				
5	6		23				
6	6		30				
7	6		38				
8	6		47				

Maximização do Lucro

O objetivo do sr. Silva é a maximização do lucro

Q	Preço	Receita Total	Custo Total	Lucro	Receita Marginal	Custo Marginal	Variação Lucro
0	6	0	3	-3			
1	6	6	5	1	6	2	4
2	6	12	8	4	6	3	3
3	6	18	12	6	6	4	2
4	6	24	17	7	6	5	1
5	6	30	23	7	6	6	0
6	6	36	30	6	6	7	-1
7	6	42	38	4	6	8	-2
8	6	48	47	1	6	9	-3

Maximização do Lucro

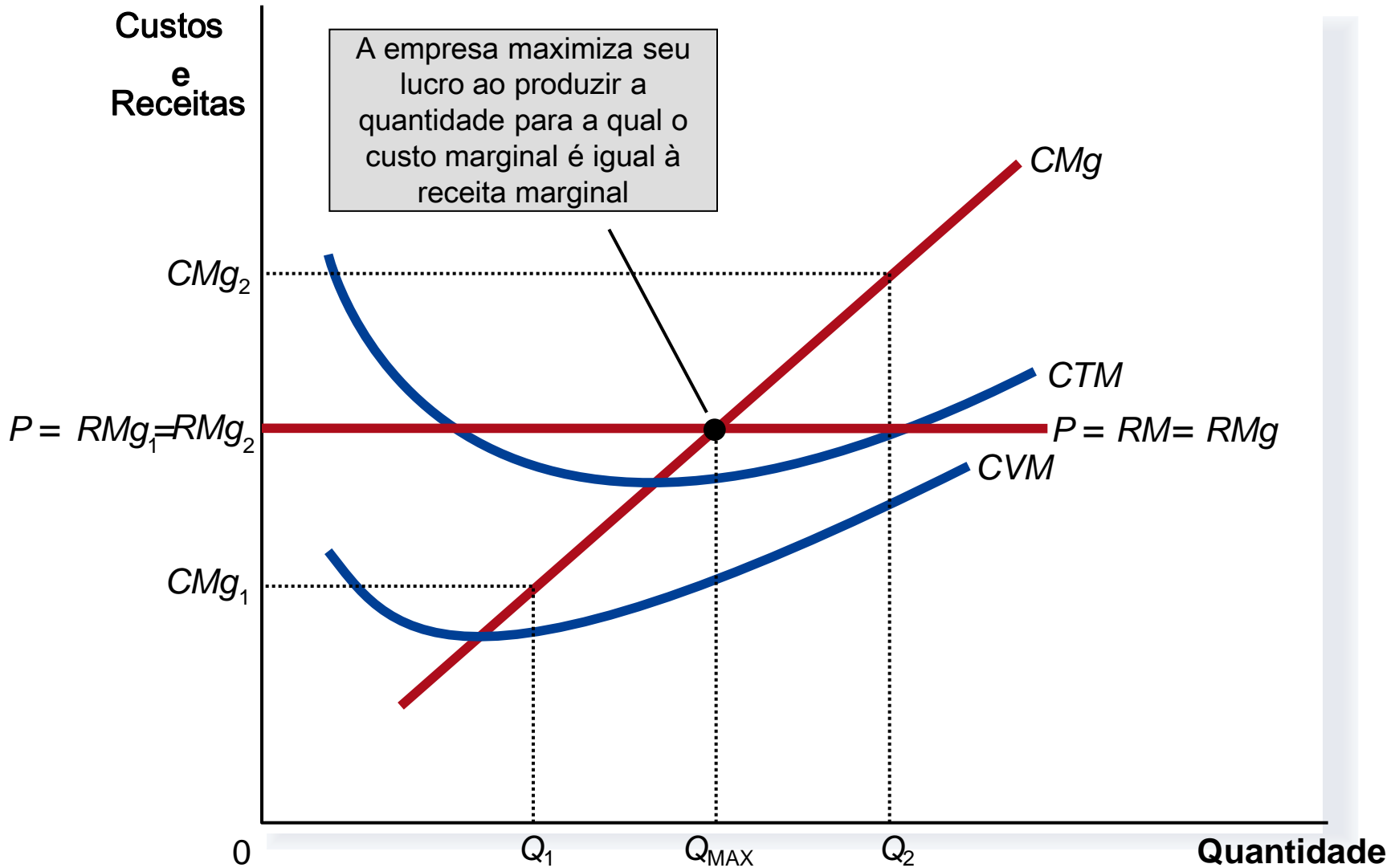
O lucro é máximo para a produção de 4 ou 5 galões de leite

A decisão pode ser tomada observando-se a receita e o custo marginais:

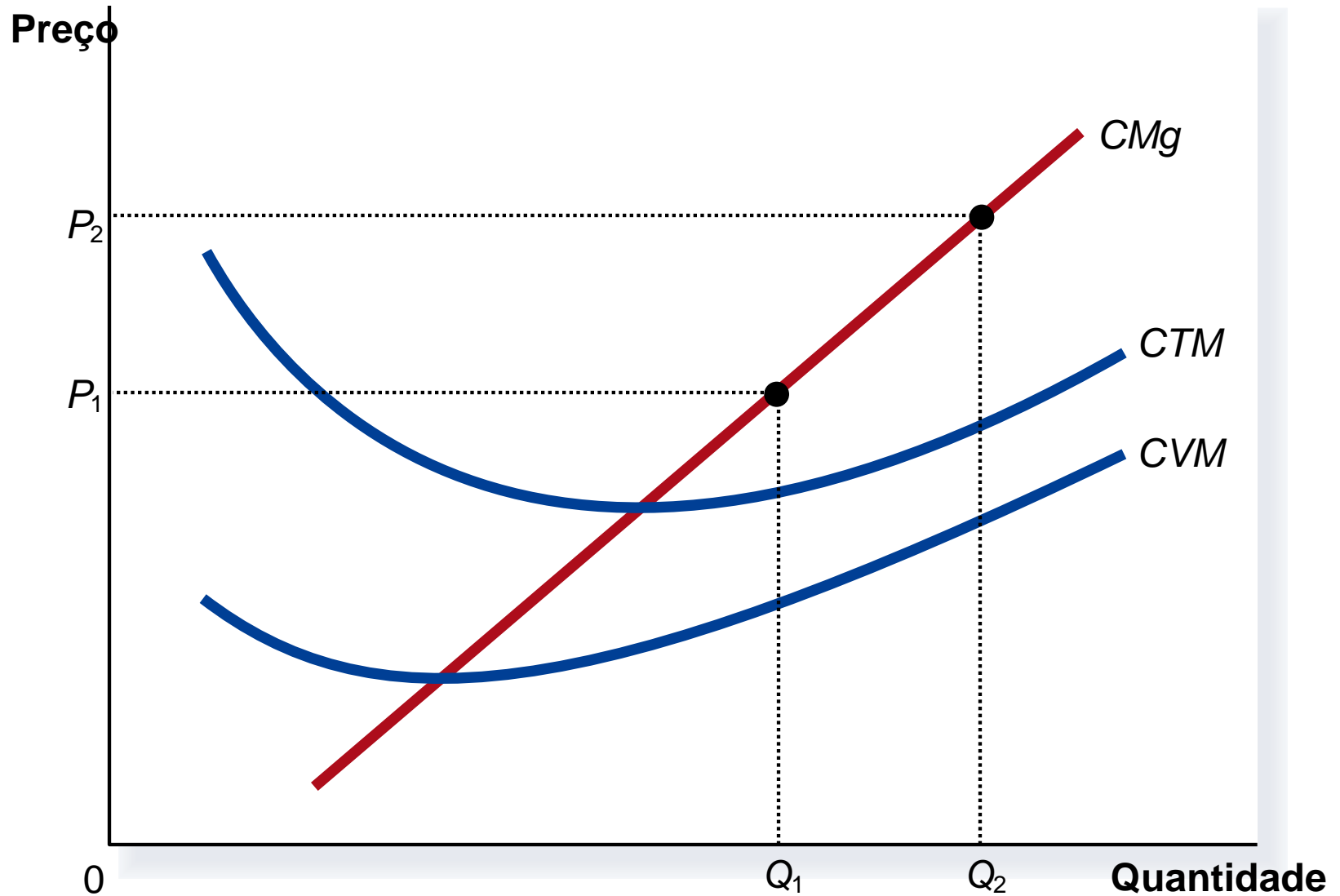
Receita marginal $>$ Custo marginal, aumenta a produção.

Receita marginal $<$ Custo marginal, reduz a produção

Maximização do Lucro



Custo Marginal e Curva de Oferta

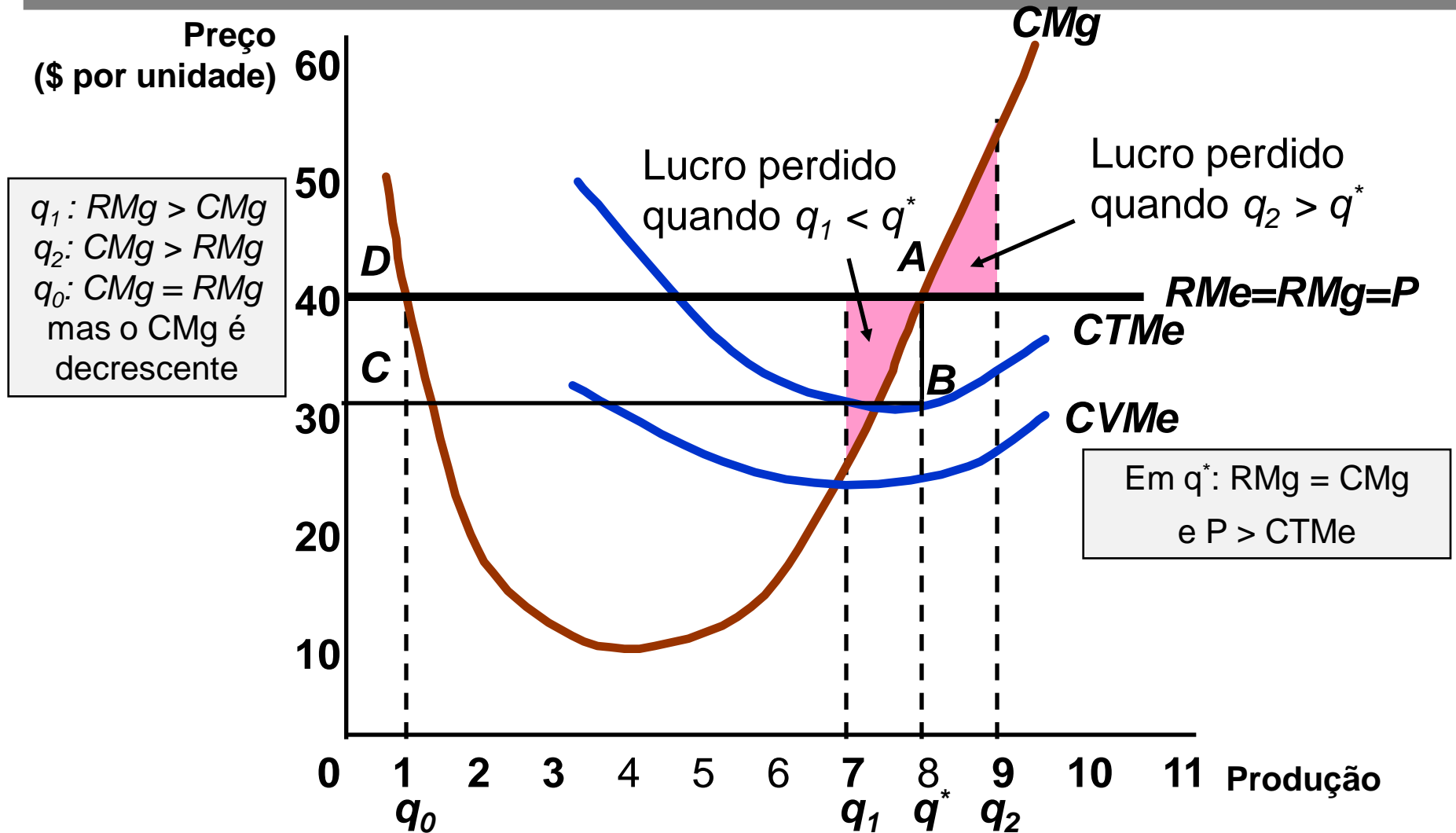


Interrupção de Atividade

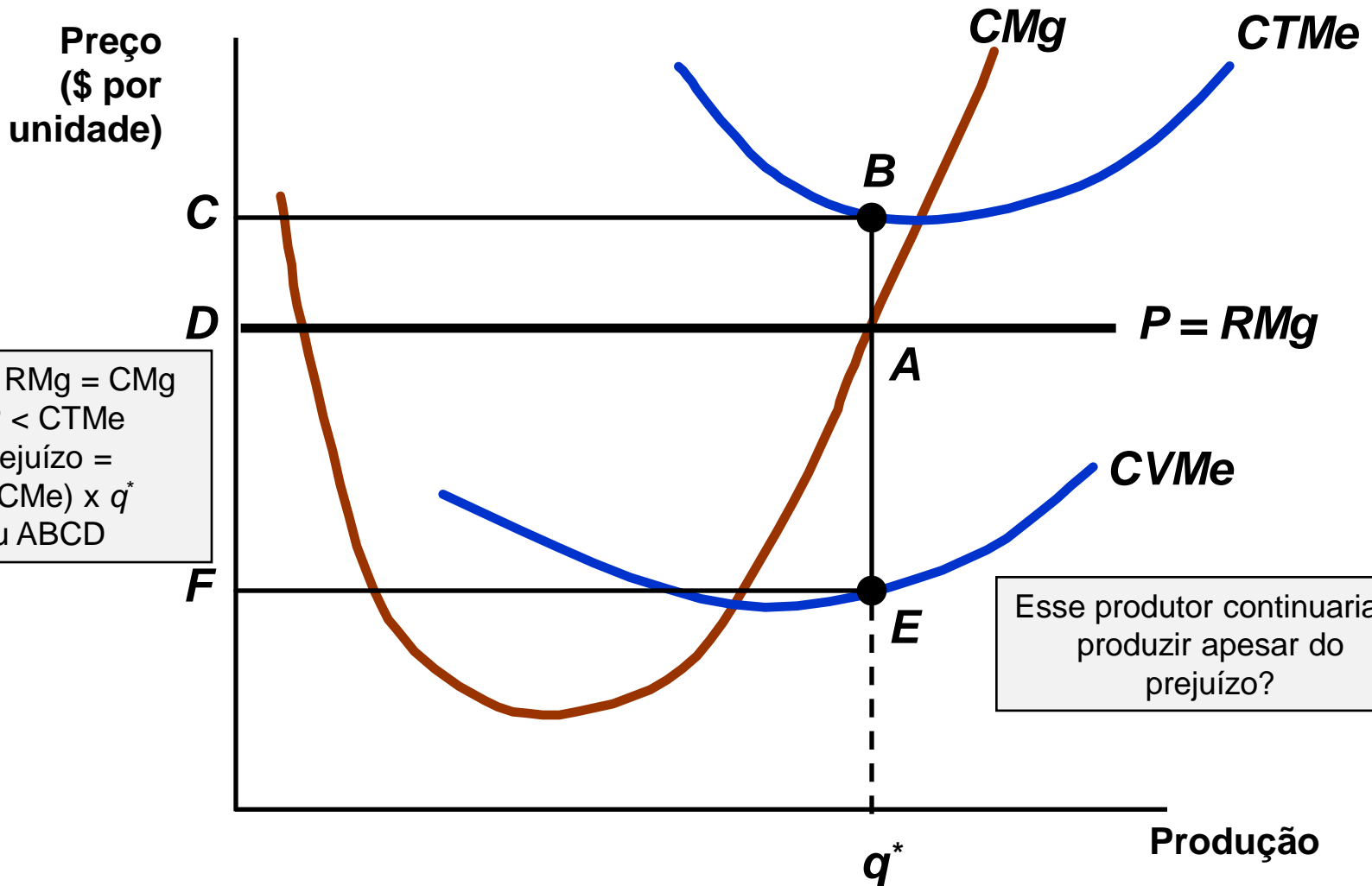
Interrupção de Atividade significa suspensão da produção por um período de tempo

Saída do mercado significa deixar definitivamente um mercado

Definição do nível de produção no curto prazo

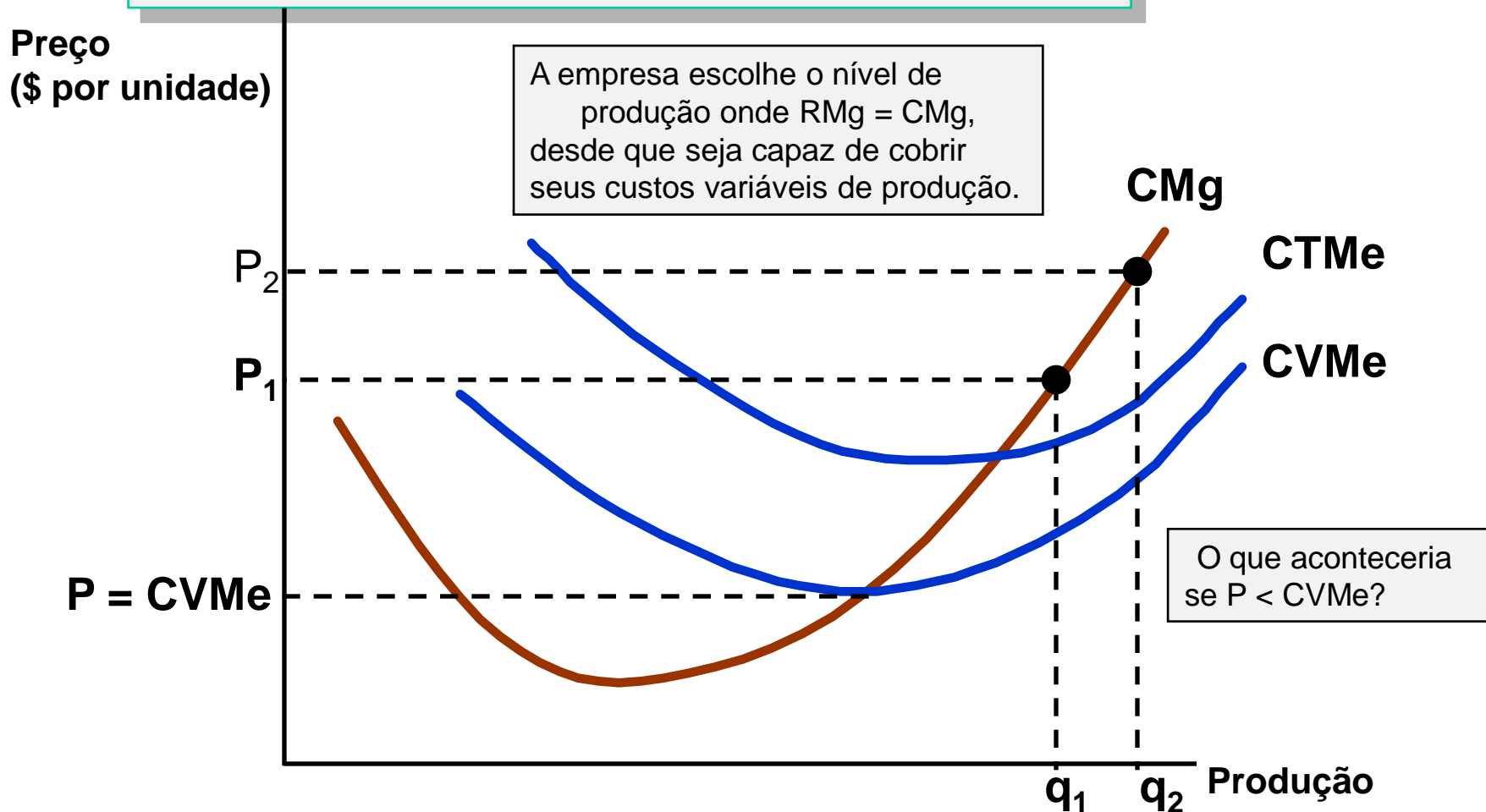


Definição do nível de produção no curto prazo



Definição do nível de produção no curto prazo

Curva da oferta no curto prazo



Interrupção de Atividade

Uma empresa interrompe suas atividades se a receita a ser obtida é inferior aos custos variáveis

Interrompe
atividades se:



$$RT < CV$$

$$RT/Q < CV/Q$$

$$p < CVM$$

Custo Irrecuperável

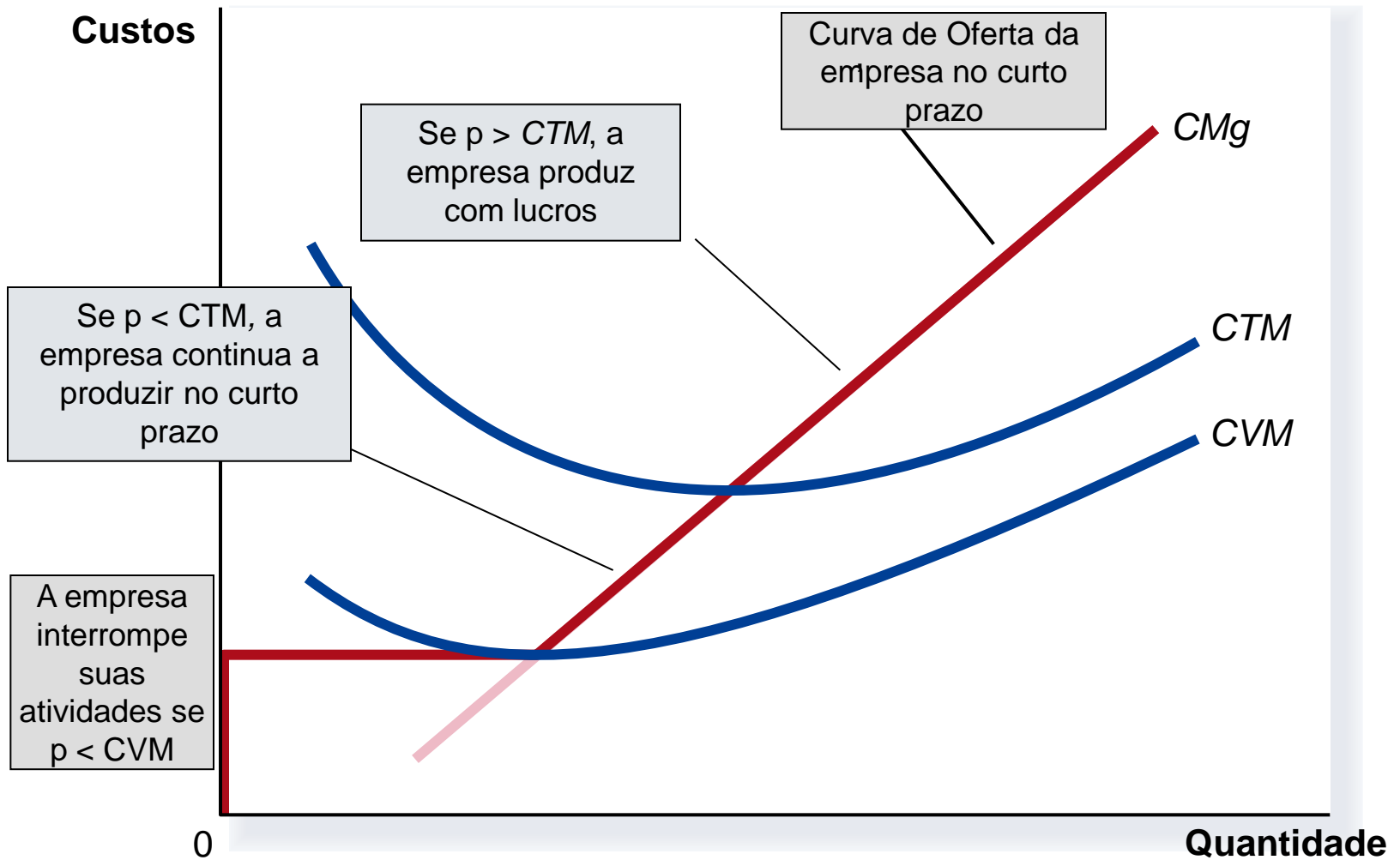
É o custo que já foi desembolsado e não pode ser recuperado

No curto prazo, os custos irrecuperáveis são considerados irrelevantes na tomada de decisão

Decisão de interrupção de atividades despreza os custos irrecuperáveis (neste caso, os fixos)

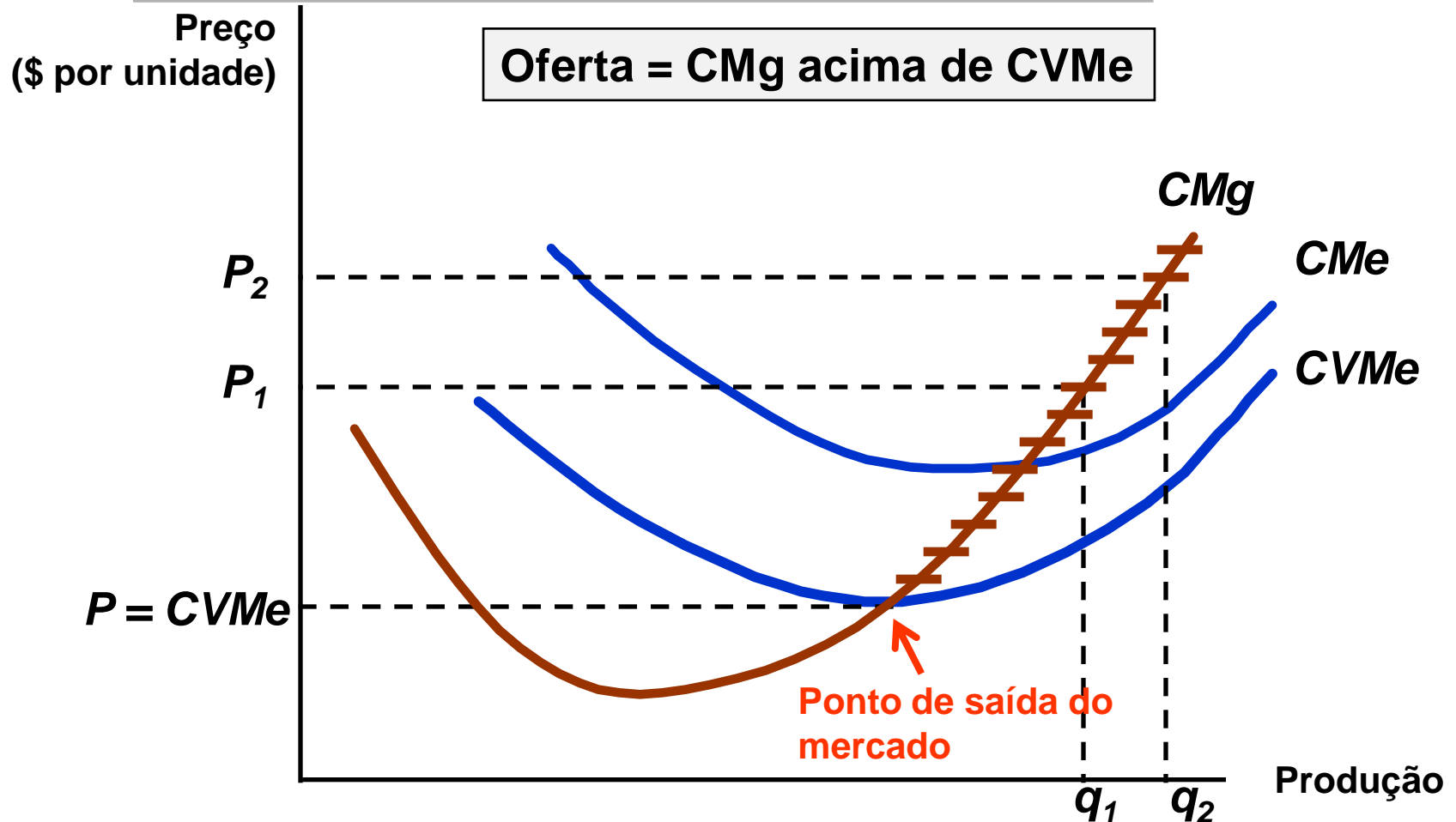
Decisão de interromper as atividades considerando os custos fixos pode aumentar os prejuízos

Curva de Oferta no Curto Prazo



Mercados Perfeitamente Competitivos

Curva da oferta no curto prazo



Definição do nível de produção no curto prazo

- O lucro é maximizado quando $CMg = RMg$
- Se $P > CTMe$, a empresa auferirá lucros.
- Se $CVM_e < P < CTMe$, a empresa deve produzir com prejuízo.
- Se $P < CVM_e < CTMe$, a empresa deve paralisar sua produção.

Definição do nível de produção no curto prazo

Preço e Custos	Situação da empresa
$p > CTMe$ ($RT > CT$)	Empresário tem lucro
$p < CTMe$, mas $p > CVMe$ ($RT < CT$, mas $RT > CVT$)	A firma consegue pagar todos os custos variáveis e parte dos custos fixos
$p = CVMe$ mínimo ($RT = CVT$)	Firma tem o mesmo prejuízo paralisando a produção ou operando
$p < CVMe$ mínimo ($RT < CVT$)	Firma não paga nem os custos variáveis e, portanto, deve paralisar a produção

Saída do Mercado

A saída do mercado acontece se as receitas não superam os custos totais

Sair do
mercado se:



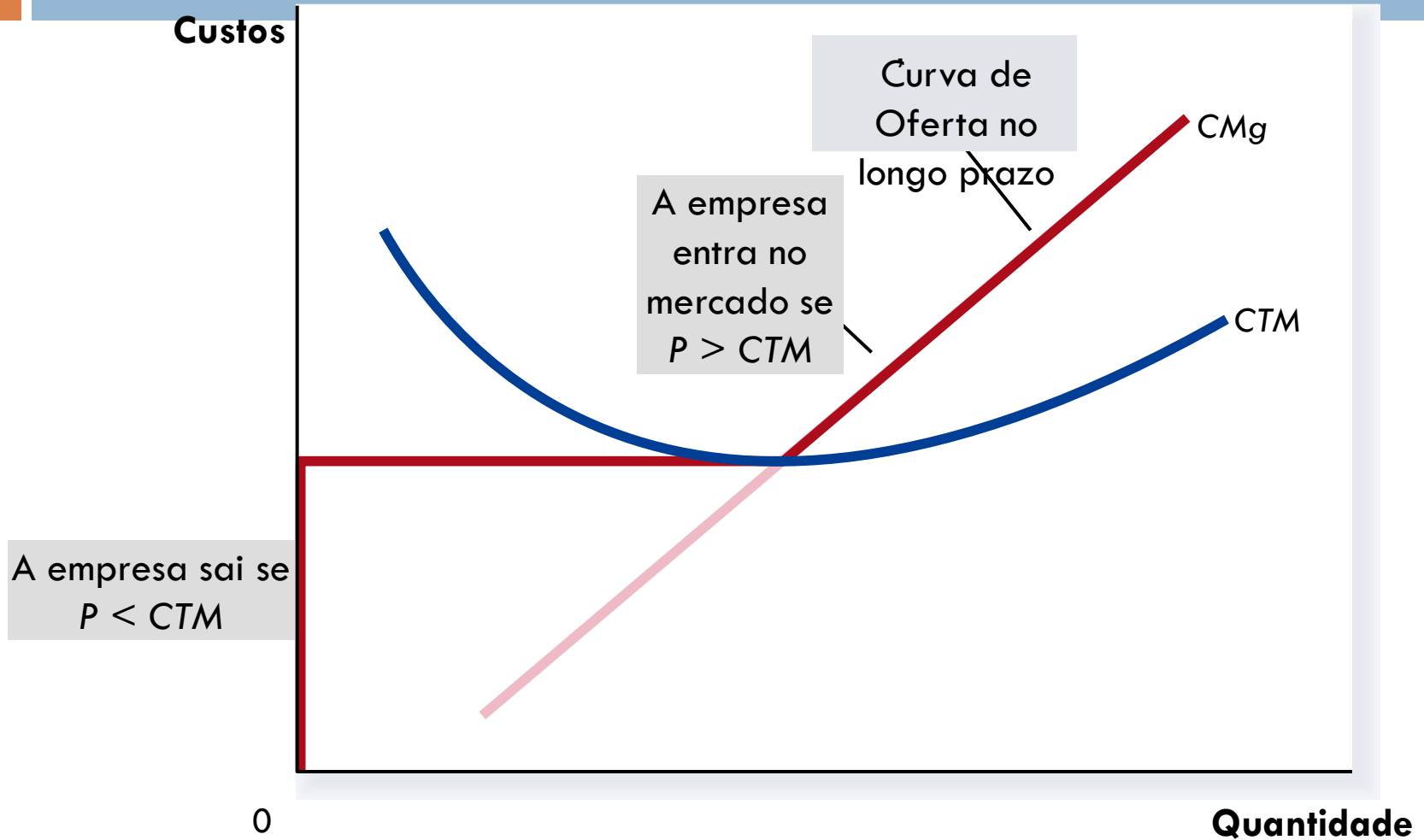
$$RT < CT$$

$$RT/Q < CT/Q$$

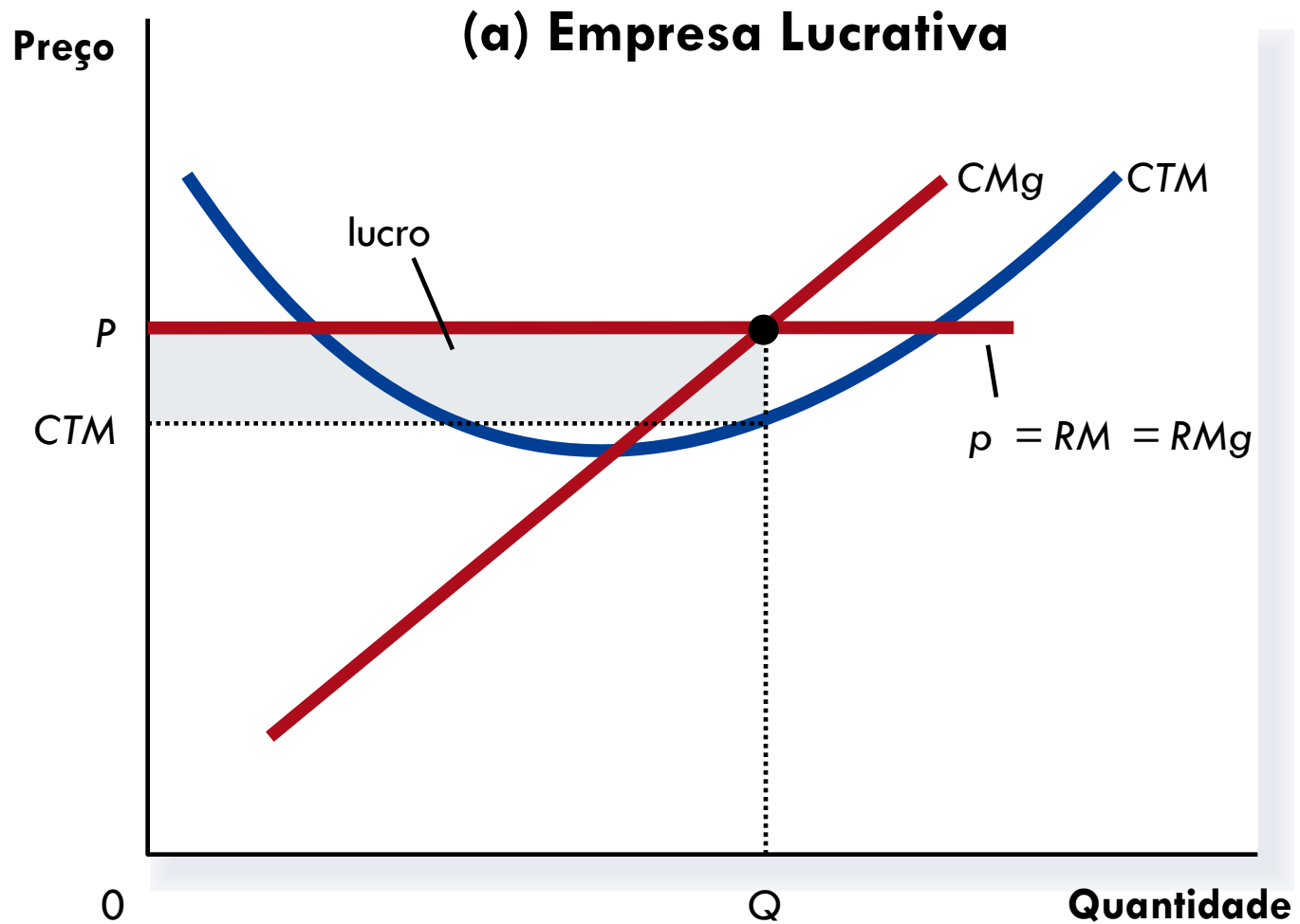
$$p < CTM$$

Sair do mercado é uma decisão de longo prazo, onde é possível evitar os custos fixos, portanto eles não são irrecuperáveis

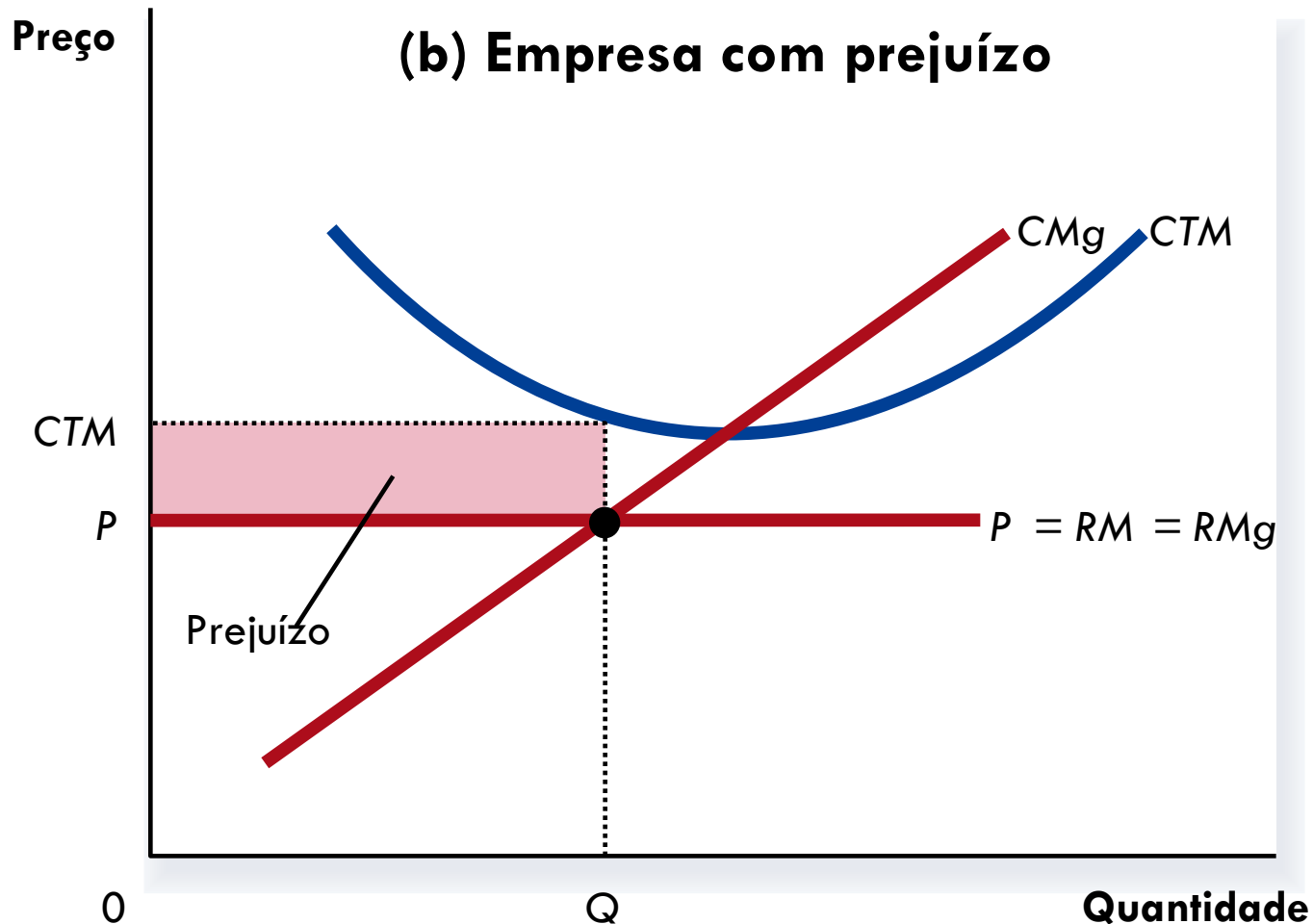
Curva de Oferta no Longo Prazo



Lucro no Gráfico da Empresa Competitiva



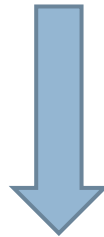
Lucro no Gráfico da Empresa Competitiva



Definição do nível de produção no longo prazo

No curto prazo, operamos com um número fixo de empresas

No longo prazo, número de empresas pode se ajustar as condições de mercado



A entrada e saída do mercado é livre

Oferta de Mercado no Longo Prazo

Todas as empresas têm acesso à mesma tecnologia e mesmos recursos



Todas as empresas têm mesma curvas de custo

Empresas podem entrar ou sair do mercado

Oferta de Mercado no Longo Prazo

Se o preço é maior do que os custos, as empresas são rentáveis

$$P > CTM$$

Novas empresas são atraídas para o mercado

A oferta cresce, os preços e os lucros caem

Oferta de Mercado no Longo Prazo

Se o preço é menor do que os custos, as empresas têm prejuízos

$$P < CTM$$

Algumas empresas abandonam o mercado

A oferta diminui, os preços e os lucros sobem

Oferta de Mercado no Longo Prazo

O processo de entrada e saída termina quando o preço se iguala ao custo total médio



As empresas têm lucro econômico zero

$$P = CTM$$

Nota: lucro econômico é diferente de lucro contábil

Preço e Escala Eficiente

O equilíbrio de mercado no longo prazo acontece quando

$$P = CTM$$

Empresas competitivas procuram a maximização do lucro, que acontece quando

$$P = CMg$$

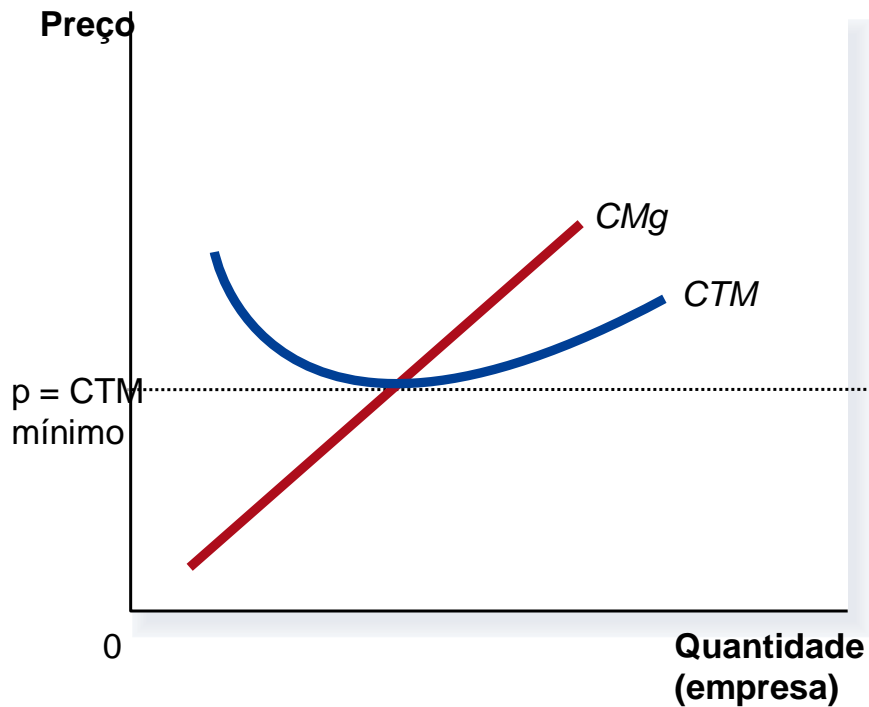
$$P = CTM = CMg$$

Escala eficiente

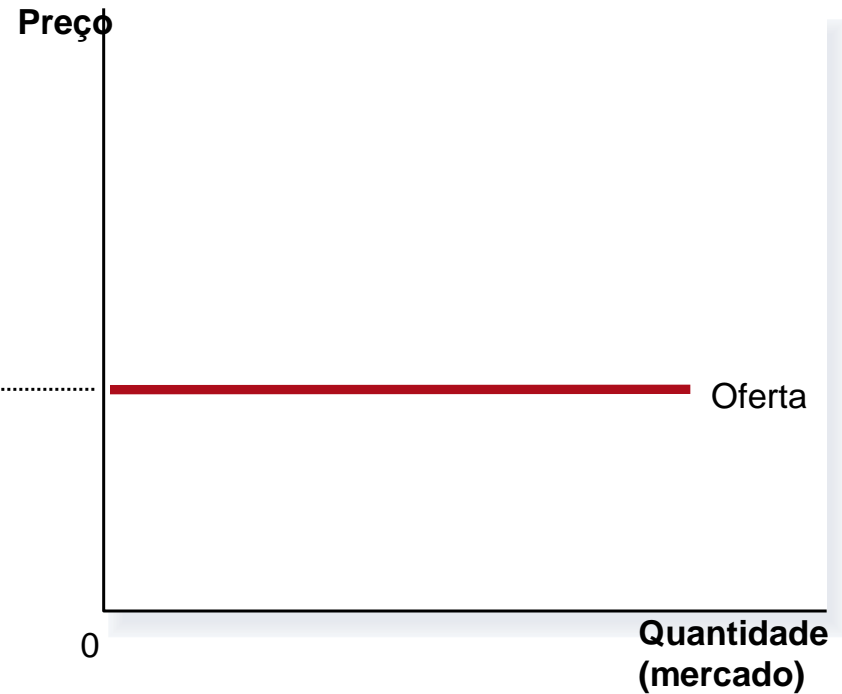
No equilíbrio de um mercado competitivo as empresas operam em sua escala eficiente

Oferta de Mercado no Longo Prazo

(a) Empresa



(b) Oferta de Mercado



Estruturas de Mercado

- Objetivo
 - Apresentar as diferentes estruturas de mercado
 - Concorrência Perfeita
 - Monopólio
 - Oligopólio
 - Concorrência Monopolista

Exercício

A empresa de jardinagem de Bob é um negócio competitivo e de maximização de lucros. Ele cobra \$ 27 para cortar a grama. O custo total diário é de \$280, dos quais \$30 correspondem ao custo fixo. Bob consegue cortar 10 gramados por dia. Como você avalia a decisão de curto prazo de Bob de paralisar temporariamente o negócio e a decisão de longo prazo de sair do mercado?

Exercício

A empresa de rolamentos A tem os seguintes custos de produção

a. Calcule os custos fixos médios, os custos variáveis médios, os custos totais médios e os custos marginais da empresa em cada nível de produção

b. O preço de um conjunto de rolamentos é de \$ 50. Ao perceber que não conseguirá obter lucros, o diretor executivo decide encerrar as operações. Quais são as perdas e os lucros da empresa. Esta decisão foi acertada?

c. O diretor financeiro diz ao diretor executivo que é melhor produzir um conjunto de rolamentos pois nessa quantidade a receita marginal é igual ao custo marginal. Quais são os lucros/perdas da empresa naquele nível de produção? Qual a melhor decisão?

Q	Custo Fixo	Custo Variável
0	\$100	\$0
1	100	50
2	100	70
3	100	90
4	100	140
5	100	200
6	100	360

Resolução

4. a. Costs are shown in the following table:

<i>Q</i>	<i>TFC</i>	<i>TVC</i>	<i>AFC</i>	<i>AVC</i>	<i>ATC</i>	<i>MC</i>
0	\$100	\$0	---	---	---	---
1	100	50	\$100	\$50	150	50
2	100	70	50	35	85	20
3	100	90	33.3	30	63.3	20
4	100	140	25	35	60	50
5	100	200	20	40	60	60
6	100	360	16.7	60	76.7	160

- b. If the price is \$50, the firm will minimize its loss by producing 4 units. This would give the firm a loss of \$40. If the firm shuts down, it will earn a loss equal to its fixed cost (\$100).
- c. If the firm produces 1 unit, its loss will still be \$100. However, because the marginal costs of the second and third unit are lower than the price, the firm could reduce its loss by producing more units.

Exercício

Considere o custo total e a receita total dados na tabela a seguir.

- Calcule o lucro para cada quantidade. Quanto a empresa deve produzir para maximizar o lucro?
- Calcule a receita marginal e o custo marginal para cada quantidade. Trace os gráficos (coloque os pontos entre os números inteiros). Em que quantidade estas curvas se cruzam? Como isto está relacionado à resposta do item a)?
- É possível dizer se esta empresa está em uma indústria competitiva? Em caso positivo, é possível dizer se está em seu equilíbrio de longo prazo?

Q	CT	RT
0	8	0
1	9	8
2	10	16
3	11	24
4	13	32
5	19	40
6	27	48
7	37	56

Resolução

Quantity	Total Cost	Marginal Cost	Total Revenue	Marginal Revenue	Profit
0	\$8	---	\$0	---	\$-8
1	9	\$1	8	\$8	-1
2	10	1	16	8	6
3	11	1	24	8	13
4	13	2	32	8	19
5	19	6	40	8	21
6	27	8	48	8	21
7	37	10	56	8	19

- a. The firm should produce five or six units to maximize profit.

- b. Marginal revenue and marginal cost are graphed in Figure 4. The curves cross at a quantity between five and six units, yielding the same answer as in Part (a).

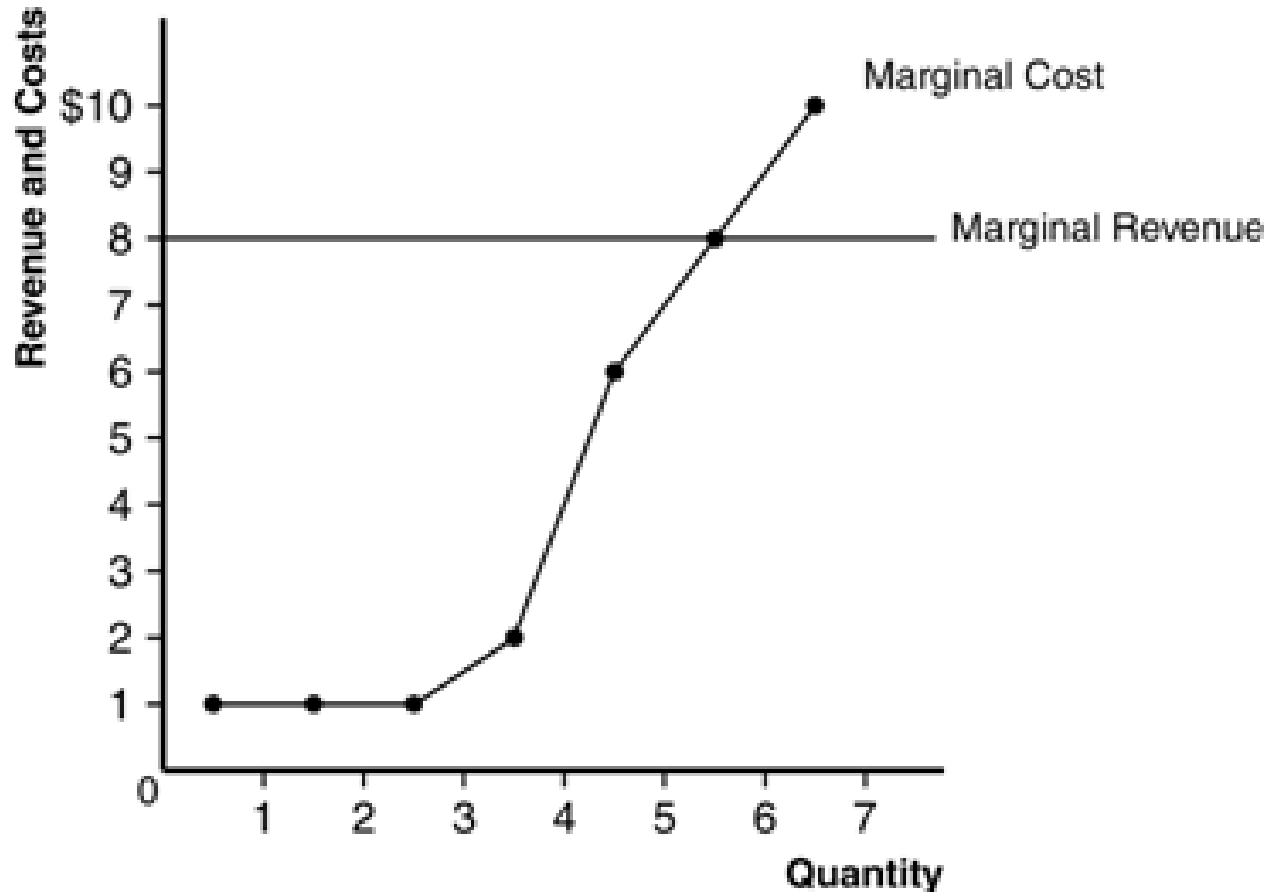


Figure 4

- c. This industry is competitive because marginal revenue is the same for each quantity. The industry is not in long-run equilibrium, because profit is not equal to zero.

Exercício

Uma empresa que maximiza os lucros em um mercado competitivo produz anualmente 100 unidades. A receita média é de \$10, o custo total médio é de \$ 8 e o custo fixo é de \$ 200.

- a) Qual é o seu lucro?
- b) Qual é o seu custo marginal?
- c) Qual é o seu custo variável médio?
- d) A escala de eficiência da empresa é de mais, de menos de ou exatamente 100 unidades?

Resolução

- a. Profit is equal to $(P - ATC) \times Q$. Therefore, profit is $(\$10 - \$8) \times 100 = \$200$.
- b. For firms in perfect competition, marginal revenue and average revenue are equal. Since profit maximization also implies that marginal revenue is equal to marginal cost, marginal cost must be \$10.
- c. Average fixed cost is equal to AFC/Q which is $\$200/100 = \2 . Since average variable cost is equal to average total cost minus average fixed cost, $AVC = \$8 - \$2 = \$6$.
- d. Since average total cost is less than marginal cost, average total cost must be rising. Therefore, the efficient scale must occur at an output level less than 100.

Exercício

Suponhamos que haja mil quiosques de rosca salgada em atividade na cidade de NY. Cada quiosque tem a curva de custo total médio típica em forma de U. A curva de demanda por rosca salgada do mercado tem inclinação descendente e o mercado de rosca está em equilíbrio competitivo de longo prazo.

- a) Represente graficamente o equilíbrio atual usando gráficos para todo o mercado e para cada quiosque de roscas salgadas
- b) A cidade decide restringir o número de licença para quiosques, reduzindo o número de quiosques para apenas 800. Que efeito isto terá sobre o mercado e sobre cada quiosque que continua em operação? Use um gráfico para ilustrar sua resposta.
- c) Suponhamos que a cidade decida cobrar uma taxa de licenciamento dos 800 quiosques. Como isto afetará o número de roscas vendidas por um único quiosque? Como isso afetará o preço das roscas salgadas na cidade?
- d) A cidade quer levantar a maior receita possível e, ao mesmo tempo, garantir que 800 quiosques permaneçam funcionando na cidade. Em quanto a cidade deve aumentar a taxa de licenciamento? Mostre a resposta no seu gráfico.

Resolução

12. a. Figure 9 shows the current equilibrium in the market for pretzels. The supply curve, S_1 , intersects the demand curve at price P_1 . Each stand produces quantity q_1 of pretzels, so the total number of pretzels produced is $1,000 \times q_1$. Stands earn zero profit, because price is equal to average total cost.

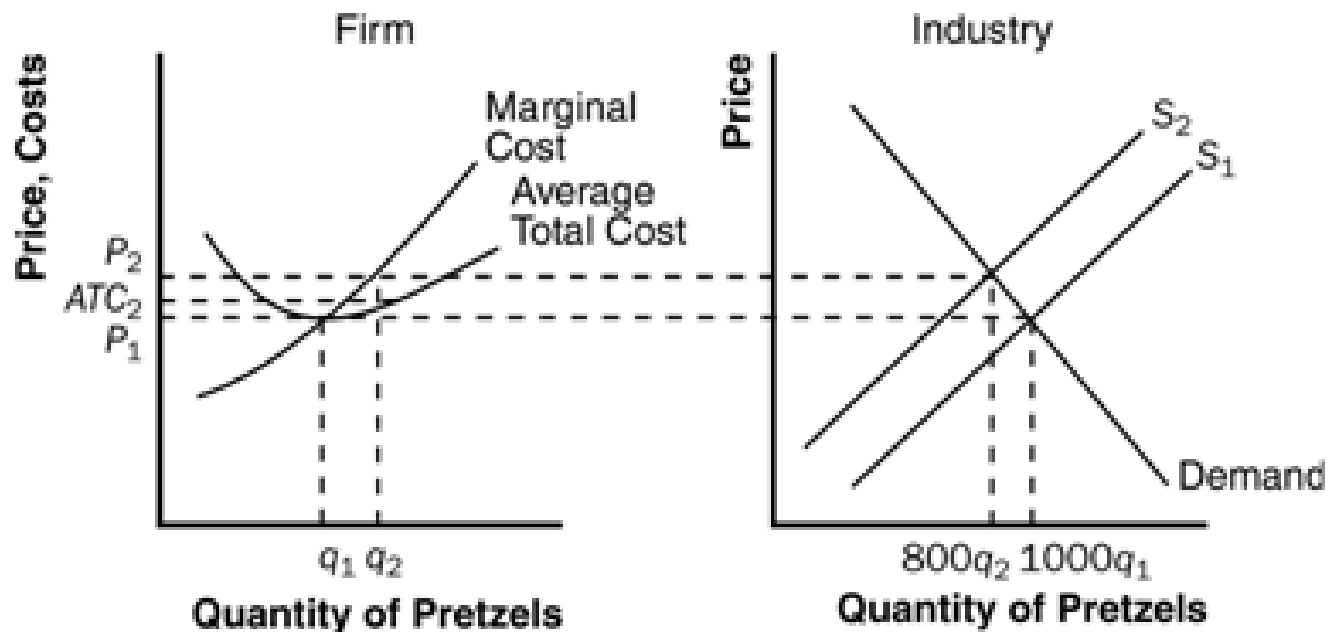


Figure 19

Resolução

- b. If the city government restricts the number of pretzel stands to 800, the industry-supply curve shifts to S_2 . The market price rises to P_2 , and individual firms produce output q_2 . Industry output is now $800 \times q_2$. Now the price exceeds average total cost, so each firm is making a positive profit. Without restrictions on the market, this would induce other firms to enter the market, but they cannot because the government has limited the number of licenses.
- c. If the city charges a license fee for the licenses, it will have no effect on marginal cost, so it will not affect the firm's output. It will, however, reduce the firm's profits. As long as the firm is left with a zero or positive profit, it will continue to operate. Thus, as long as the industry supply curve is unaffected, the price of pretzels will not change.
- d. The license fee that brings the most money to the city is equal to $(P_2 - ATC_2) \times q_2$, which is the amount of each firm's profit.

Exercício

A Aerotek e seis outras pequenas empresas produzem um componente eletrônico usado em pequenos aviões. A Aerotek (L) é a líder de preço. As outras empresas [como a (S)] vendem o componente ao mesmo preço da Aerotek, a qual permite que as outras empresas vendam o número de unidades do componente que desejam ao preço estabelecido. A companhia fornece o remanescente da própria demanda. A demanda total do componente é dada pela seguinte função: $P = 10.000 - 10Q_T$, onde $Q_T = Q_L + Q_S$ isto é, a quantidade total (Q_T) é a soma da produção da líder (Q_L) e das empresas que seguem a líder (Q_S). A função de custo marginal da Aerotek é $CMg_L = 100 + 3Q_L$. A função de custo marginal agregado para os outros seis produtores do componente é $\sum CMg_S = 50 + 2Q_S$

Estamos interessados em determinar a produção para a Aerotek e as empresas que seguem a líder e o preço de venda para o componente, levando-se em consideração que as empresas estão interessadas em maximizar os lucros.