



*Escola Superior de Agricultura
“Luiz de Queiroz”
Universidade de São Paulo*

LES0101 – Introdução à Economia: Microeconomia

Profa. Dra. Andreia Adami
Piracicaba, Novembro de 2021

Teoria da Firma

- ✓ Mercados perfeitamente competitivos
- ✓ Receita marginal, custo marginal e maximização de lucros
- ✓ Escolha do nível da produção no curto prazo
- ✓ Curva da oferta da empresa competitiva no curto prazo e no longo prazo
- ✓ Monopólio
- ✓ Poder de Monopólio
- ✓ Oligopólio

Mercados Perfeitamente Competitivos

- Características dos mercados perfeitamente competitivos:
 - ✓ Produtores não influenciam o preço, são aceitadores de preços;
 - ✓ Homogeneidade de produtos;
 - ✓ Livre entrada e saída das firmas no mercado.

Receita Marginal, custo Marginal e Maximização do lucro



- Determinação do nível de produção que maximiza os lucros:

Receita Marginal, custo Marginal e Maximização do lucro



- Determinação do nível de produção que maximiza os lucros:

$$\checkmark \text{ Lucro } (\pi) = \text{Receita total} - \text{Custo total}$$

Receita Marginal, custo Marginal e Maximização do lucro



- Determinação do nível de produção que maximiza os lucros:
 - ✓ Lucro (π) = Receita total - Custo total
 - ✓ Receita total (R) = $P \cdot q$

Receita Marginal, custo Marginal e Maximização do lucro



- Determinação do nível de produção que maximiza os lucros:
 - ✓ Lucro (π) = Receita total - Custo total
 - ✓ Receita total (R) = $P \cdot q$
 - ✓ Custo total (C) = $C \cdot q$

Receita Marginal, custo Marginal e Maximização do lucro



- Determinação do nível de produção que maximiza os lucros:
 - ✓ Lucro (π) = Receita total - Custo total
 - ✓ Receita total (R) = $P \cdot q$
 - ✓ Custo total (C) = $C \cdot q$
 - ✓ Nível de produção: q

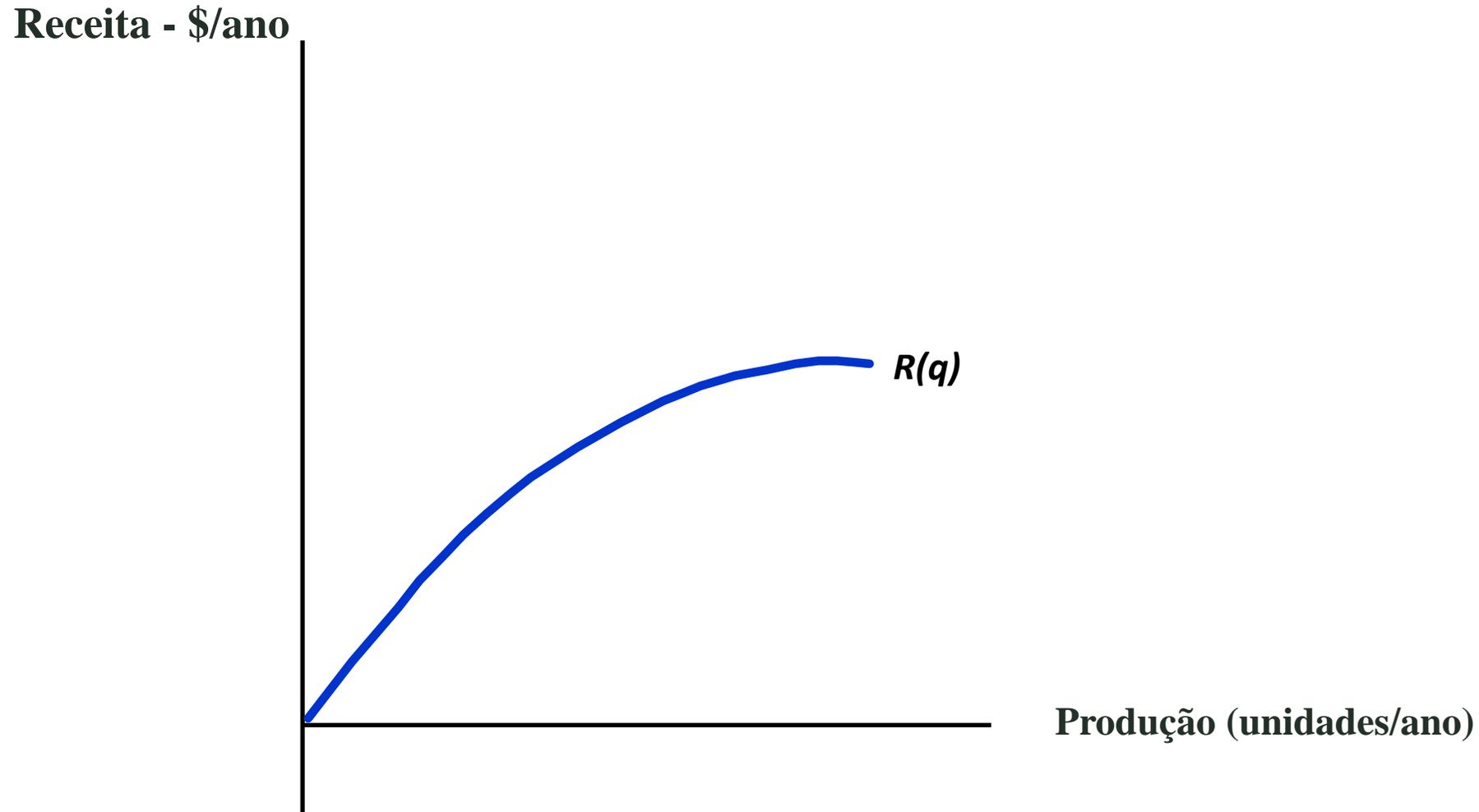
$$\pi(q) = R(q) - C(q)$$

Maximização de lucros no curto prazo

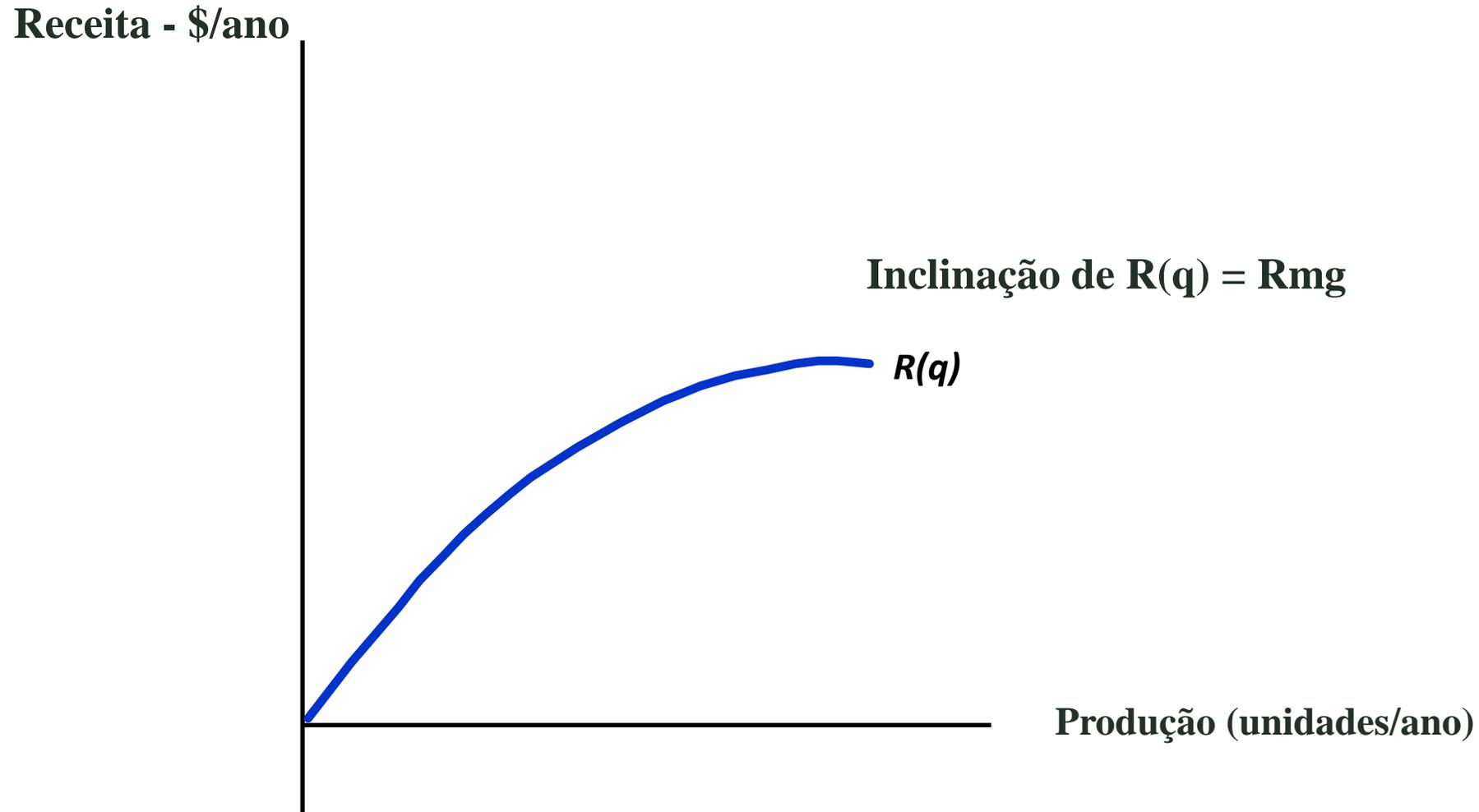
- ✓ Receita marginal é a receita adicional proveniente da produção de uma unidade a mais de produto.

- ✓ Custo marginal é o custo adicional associado à produção de uma unidade a mais de produto.

Produção com um insumo variável (trabalho)

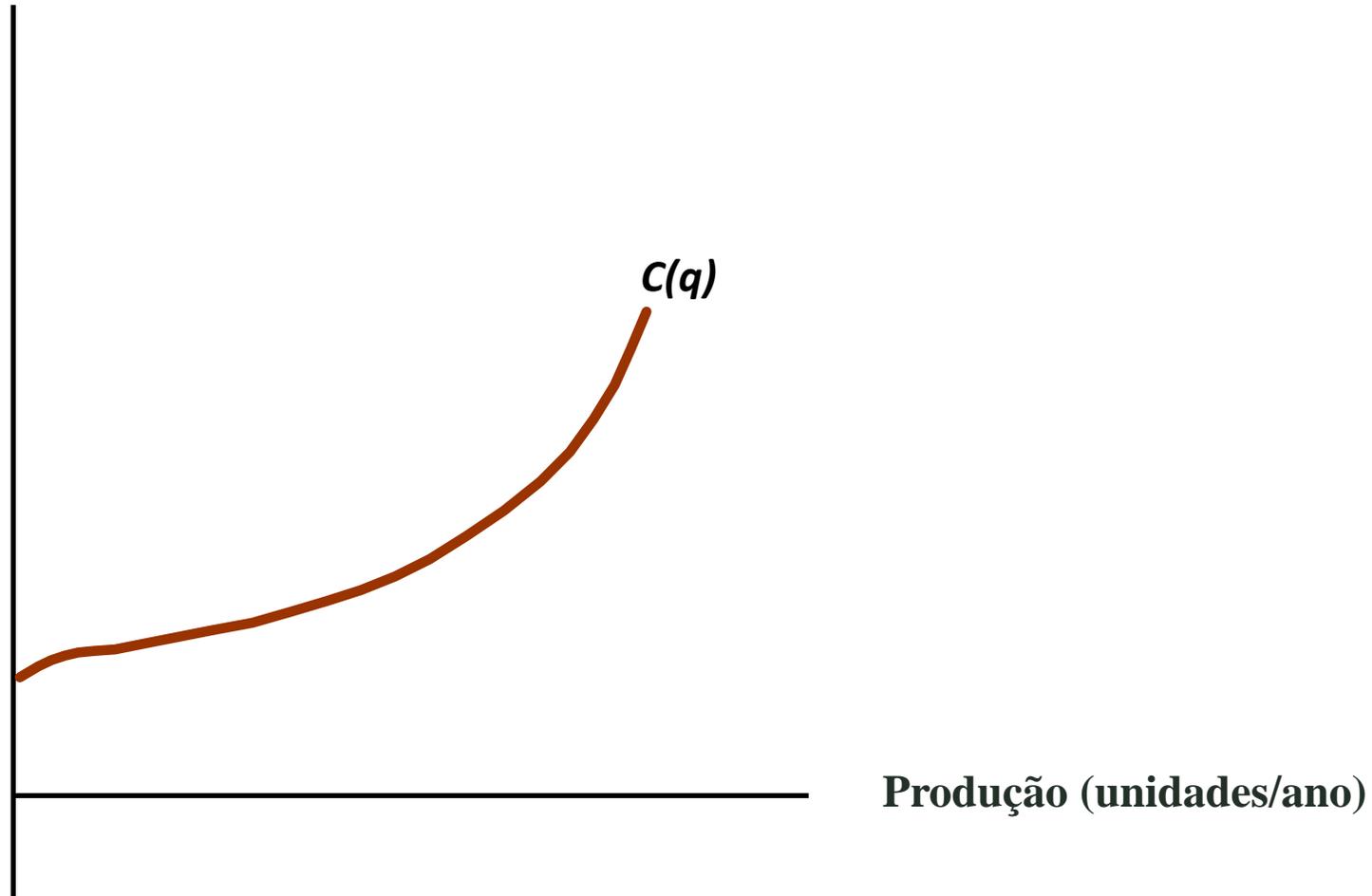


Produção com um insumo variável (trabalho)



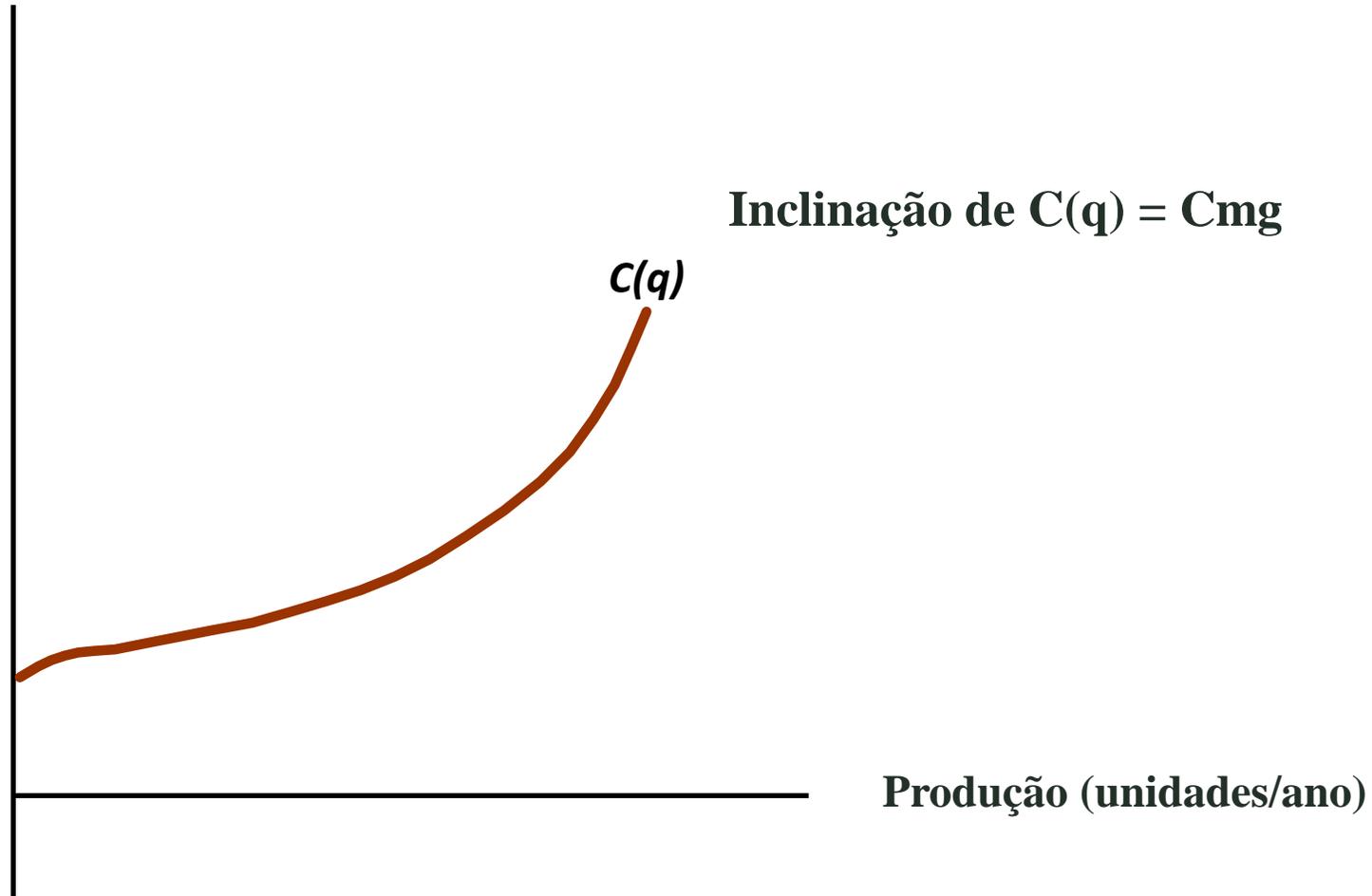
Produção com um insumo variável (trabalho)

Custo Total - \$/ano



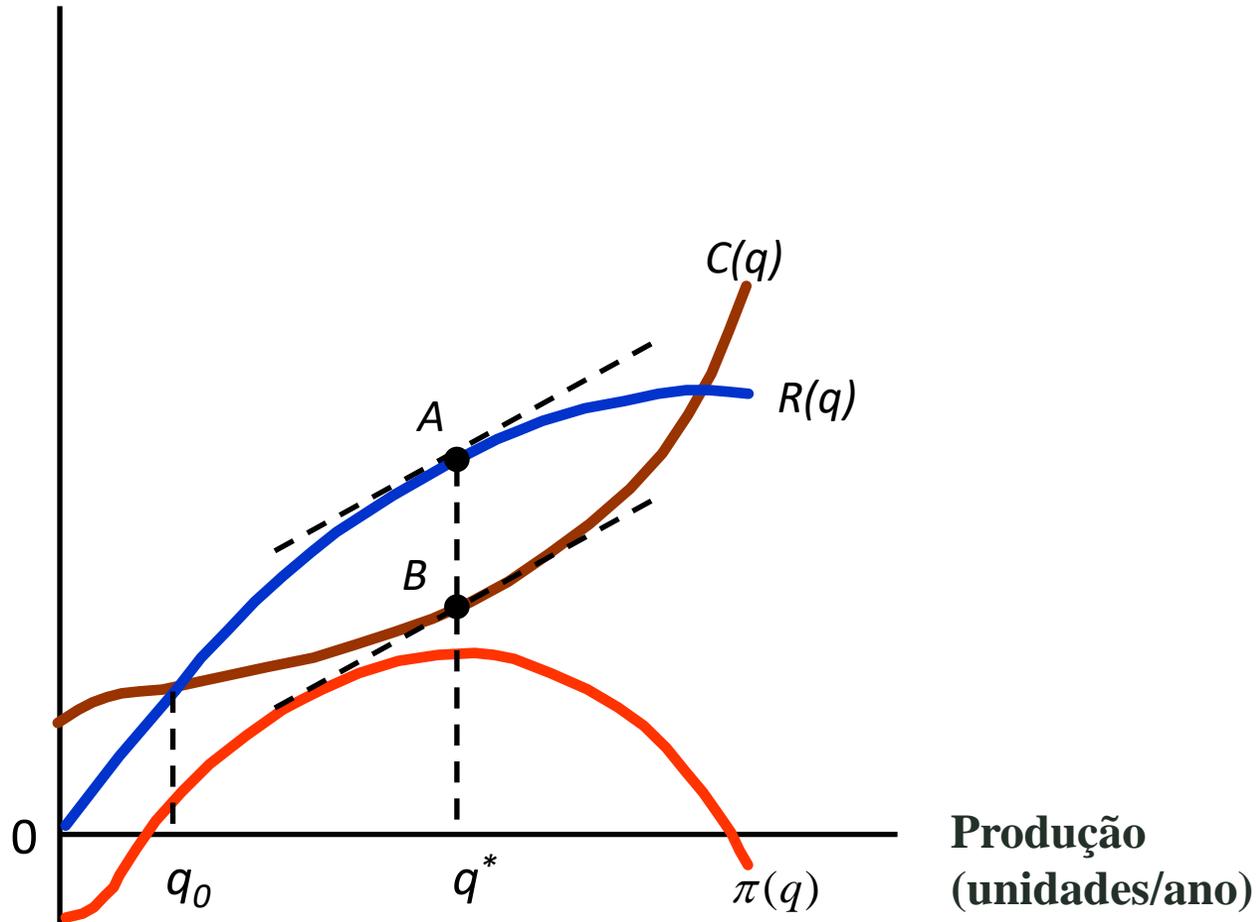
Produção com um insumo variável (trabalho)

Custo Total - \$/ano



Produção com um insumo variável (trabalho)

Lucro, Receita e
Custo \$/ano



Comparando $R(q)$ e $C(q)$

Nível de produção: $0 - q_0$:

$$C(q) > R(q)$$

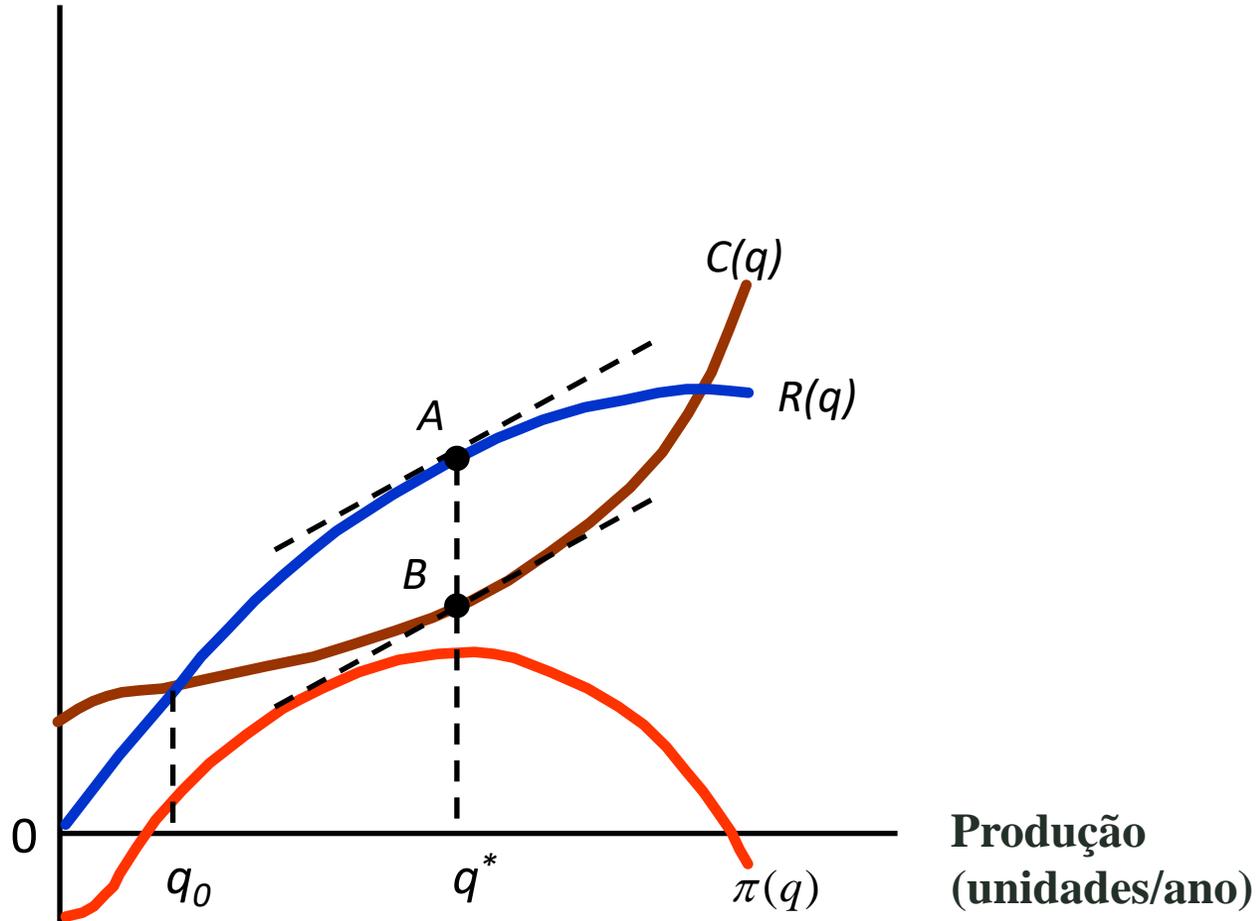
Lucro negativo: $CF + CV > R(q)$

$$RMg > CMg$$

Indica que o lucro deve aumentar com a expansão da produção

Produção com um insumo variável (trabalho)

Lucro, Receita e
Custo \$/ano



Comparando $R(q)$ e $C(q)$

Nível de produção: $0 - q_0$:

$$C(q) > R(q)$$

Lucro negativo: $CF + CV > R(q)$

$$RMg > CMg$$

Indica que o lucro deve aumentar com a expansão da produção

Nível de produção: q^*

$$RMg = CMg$$

Nível máximo de lucro

Maximização de lucros no curto prazo

- ✓ Portanto: os lucros são maximizados quando $CMg = RMg$.
- ✓ Ou seja, o lucro é maximizado quando o incremento no nível de produto mantém o lucro inalterado;

$$✓ \text{ Assim: } \frac{\Delta\pi}{\Delta q} = 0$$

Receita Marginal, custo Marginal e Maximização do lucro



Lucro: $\pi = R - C$ é máximo quando:

$$\frac{\Delta\pi}{\Delta q} = \frac{\Delta R}{\Delta q} - \frac{\Delta C}{\Delta q} = 0$$

Como: $RMg = \frac{\Delta R}{\Delta q}$ e $CMg = \frac{\Delta C}{\Delta q}$

Receita Marginal, custo Marginal e Maximização do lucro

Lucro: $\pi = R - C$ é máximo quando:

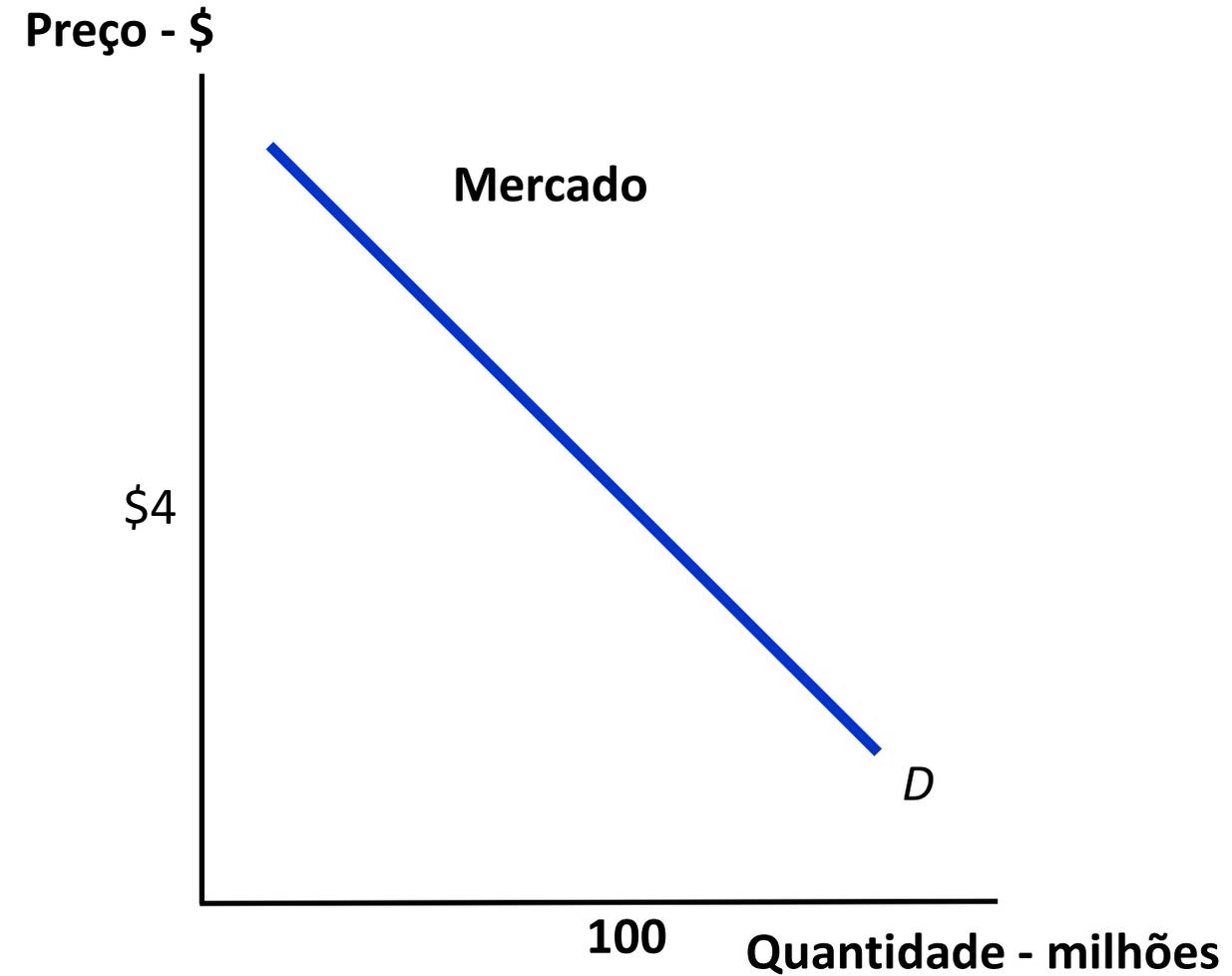
$$\frac{\Delta\pi}{\Delta q} = R_{mg} - C_{mg} = 0$$

Ou quando: **$RMg = CMg$**

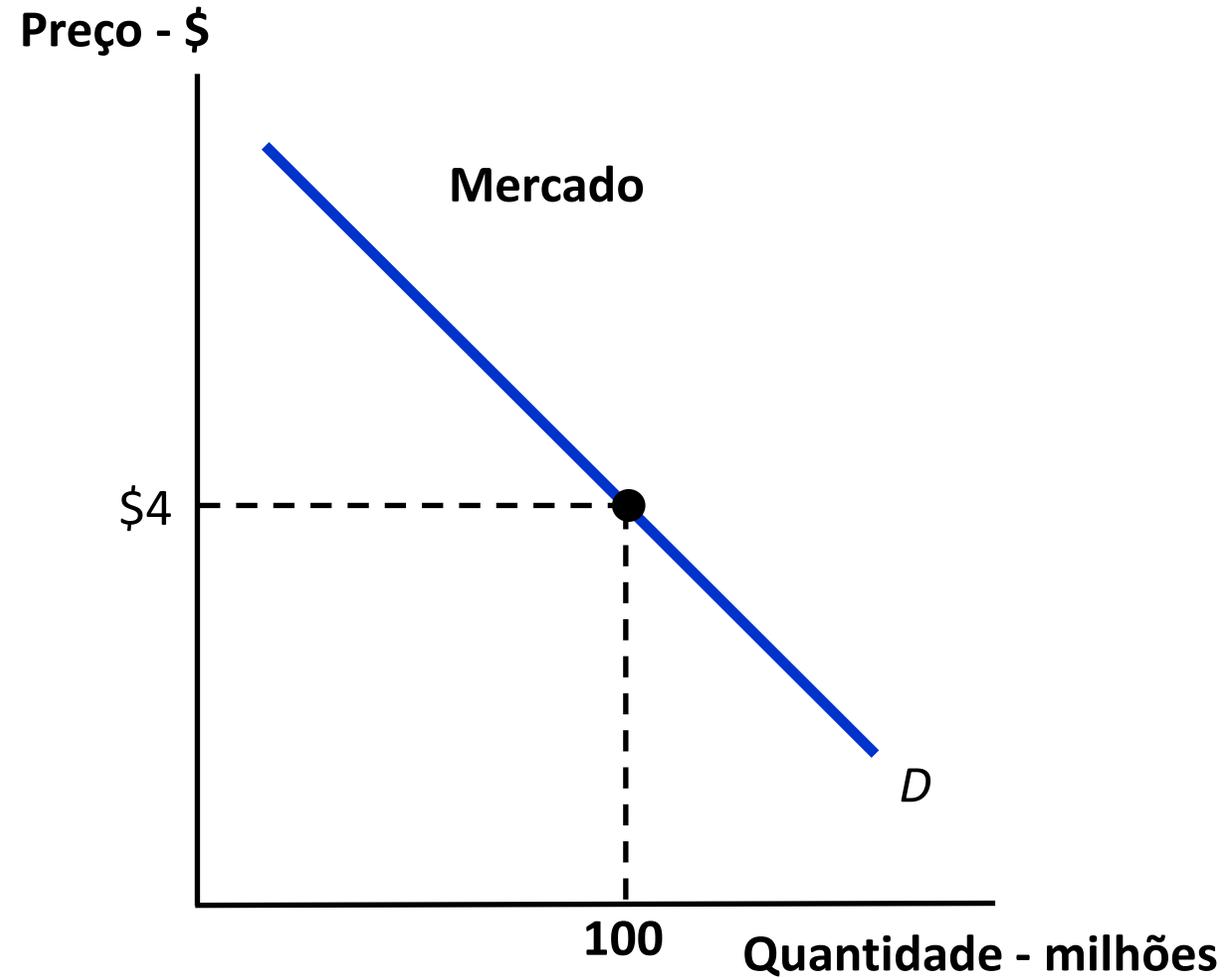
Receita Marginal, custo Marginal e Maximização do lucro

- Demanda e receita marginal para empresas competitivas
 - ✓ Aceitação de preços
 - ✓ Produção de mercado (Q) e produção da empresa (q)
 - ✓ Demanda de mercado (D) e demanda com que a empresa se defronta (d)
 - ✓ A receita média $R(q)$ é uma linha reta

Receita Marginal, custo Marginal e Maximização do lucro



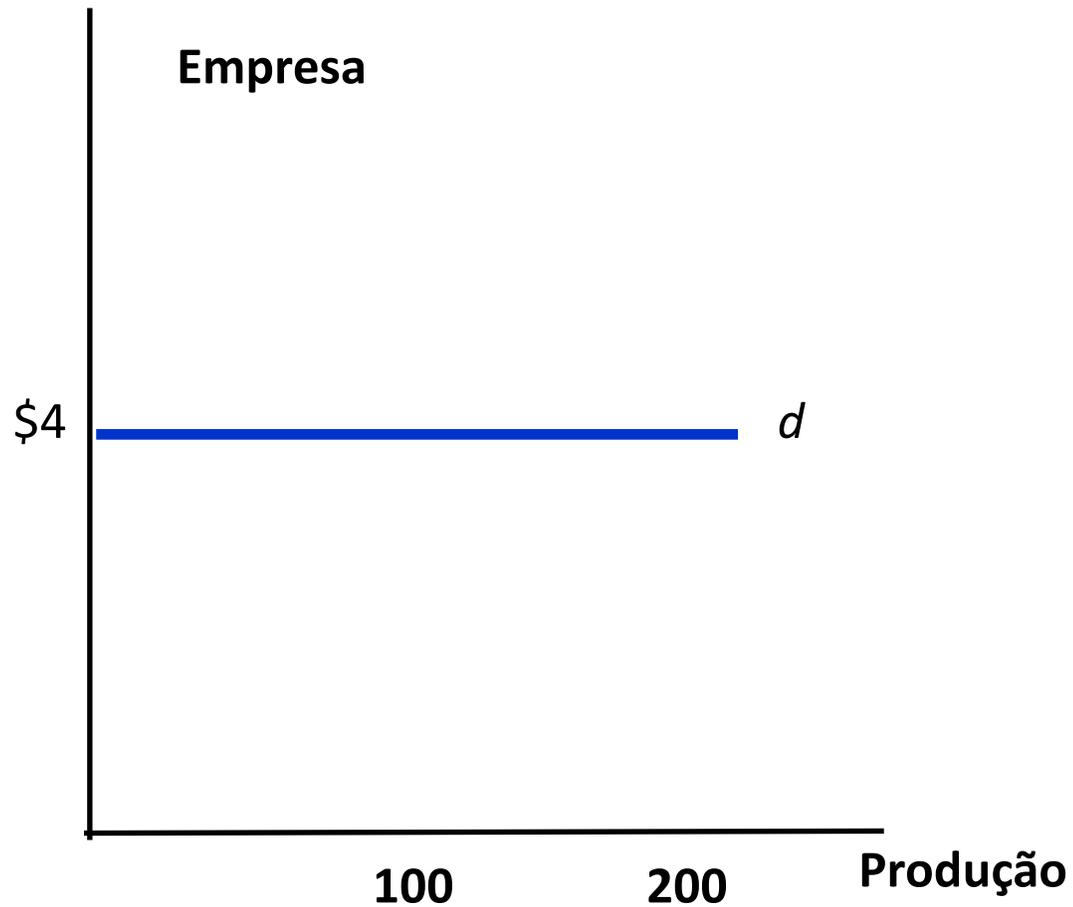
Receita Marginal, custo Marginal e Maximização do lucro



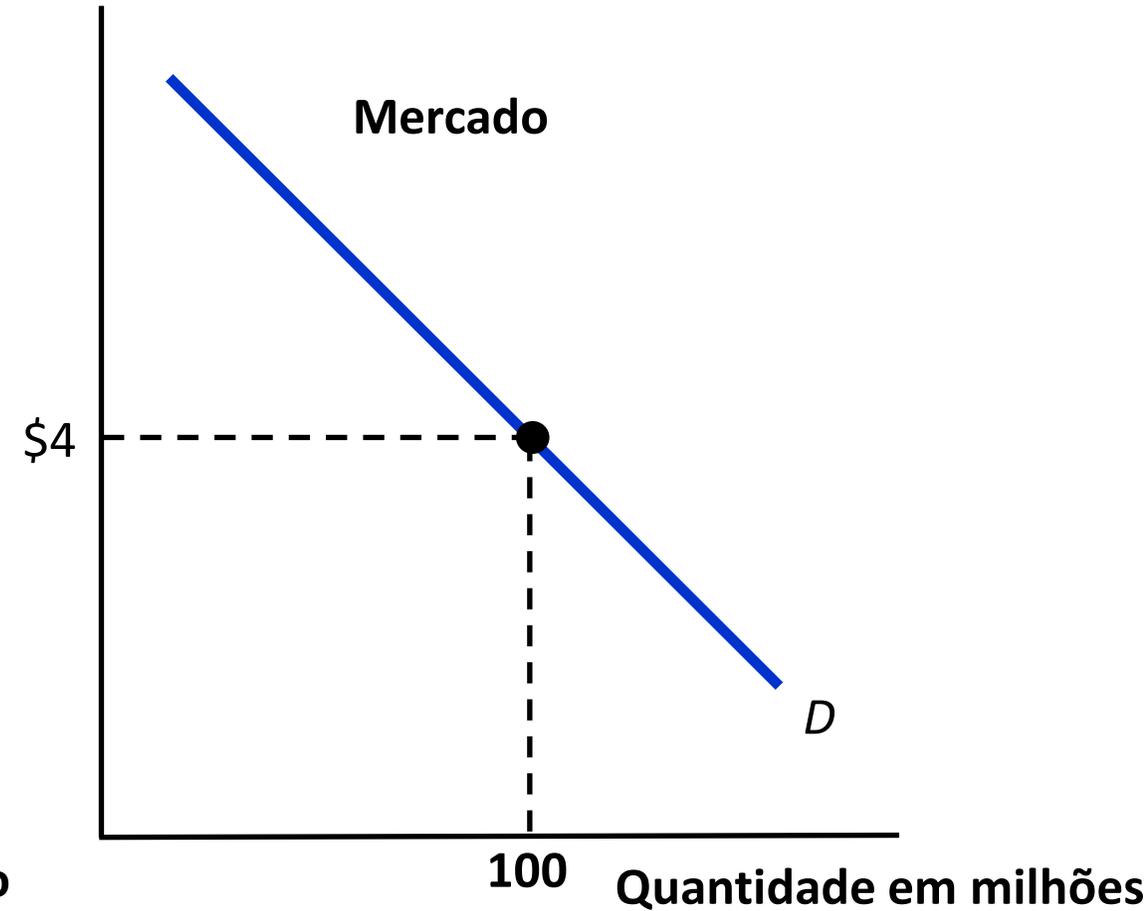
Receita Marginal, custo Marginal e Maximização do lucro



Preço - \$



Preço - \$



Receita Marginal, custo Marginal e Maximização do lucro



- Maximização de lucros por uma empresa competitiva
 - ✓ A maximização de lucros deve ser tal que a empresa deve produzir até o ponto em que o custo marginal deve ser igual ao preço.

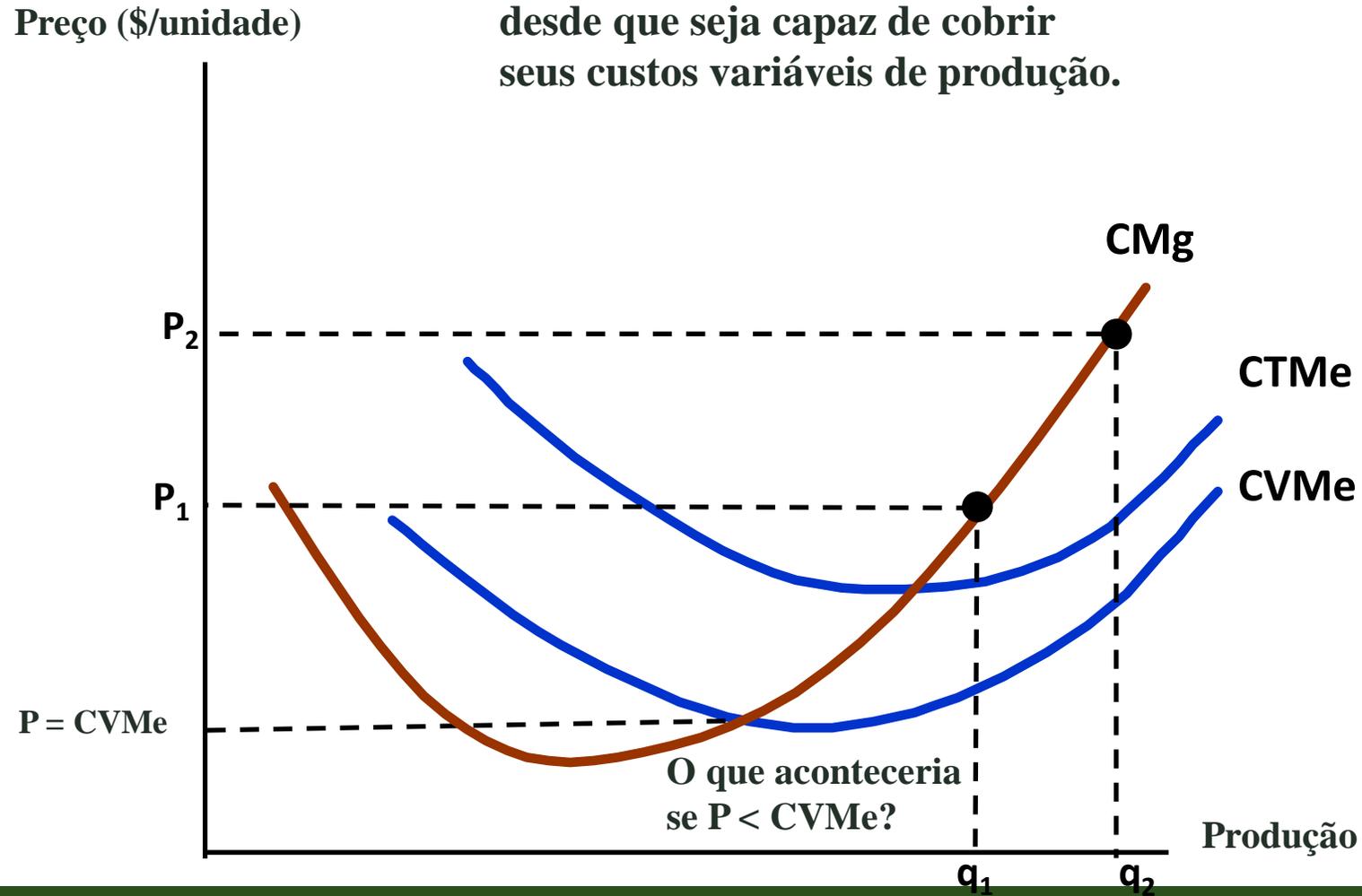
$$CMg = RMg = P$$

Curva de oferta da empresa competitiva no curto prazo

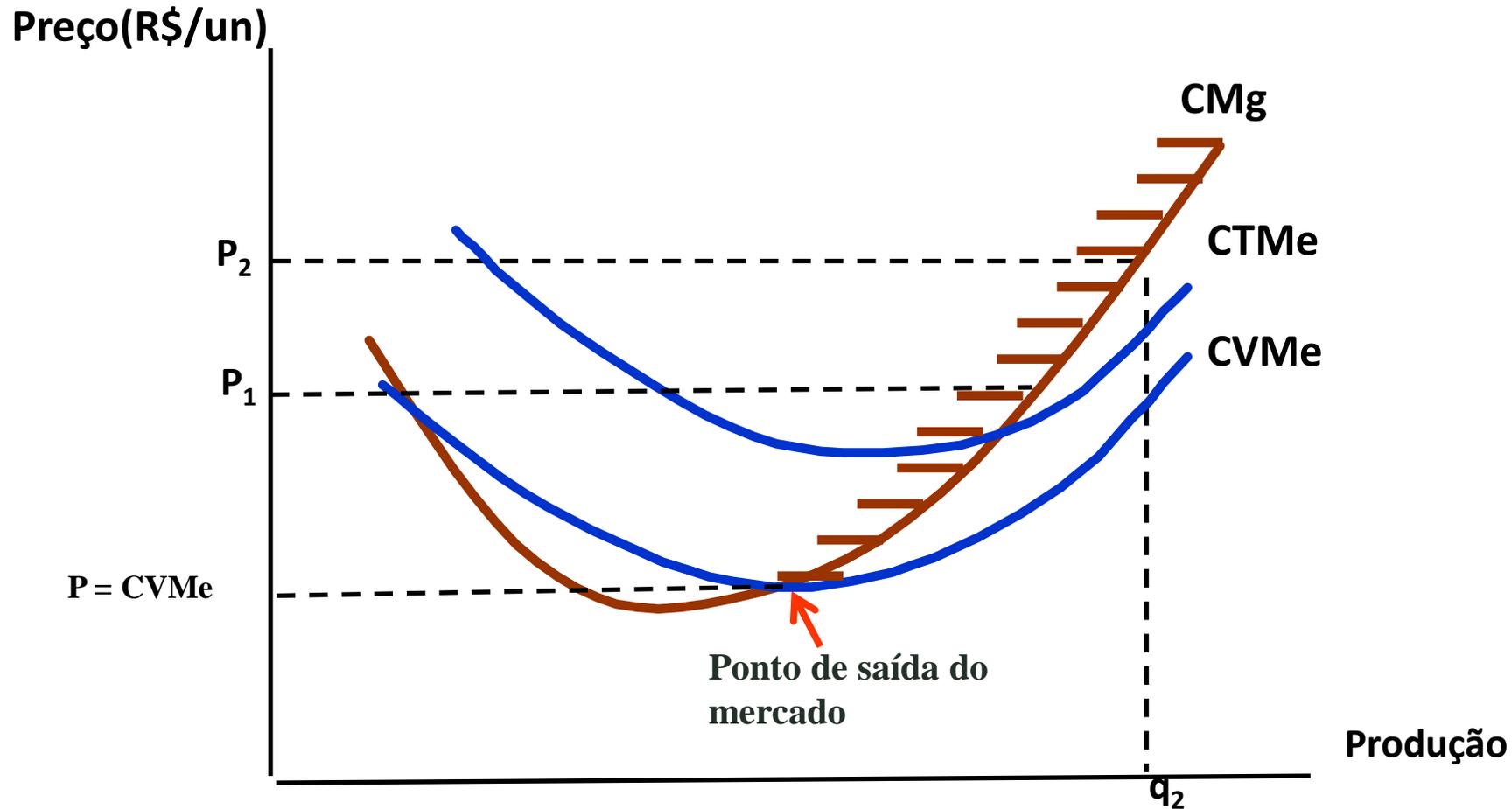
- Resumo das decisões de produção:
 - ✓ O lucro é maximizado quando $CMg = RMg$;
 - ✓ Se $P > CTMe$, a empresa auferirá lucros;
 - ✓ Se $CVMe < P < CTMe$, a empresa deve produzir com prejuízo;
 - ✓ Se $P < CVMe < CTMe$, a empresa deve abandonar a indústria.

Curva de oferta da empresa competitiva no curto prazo

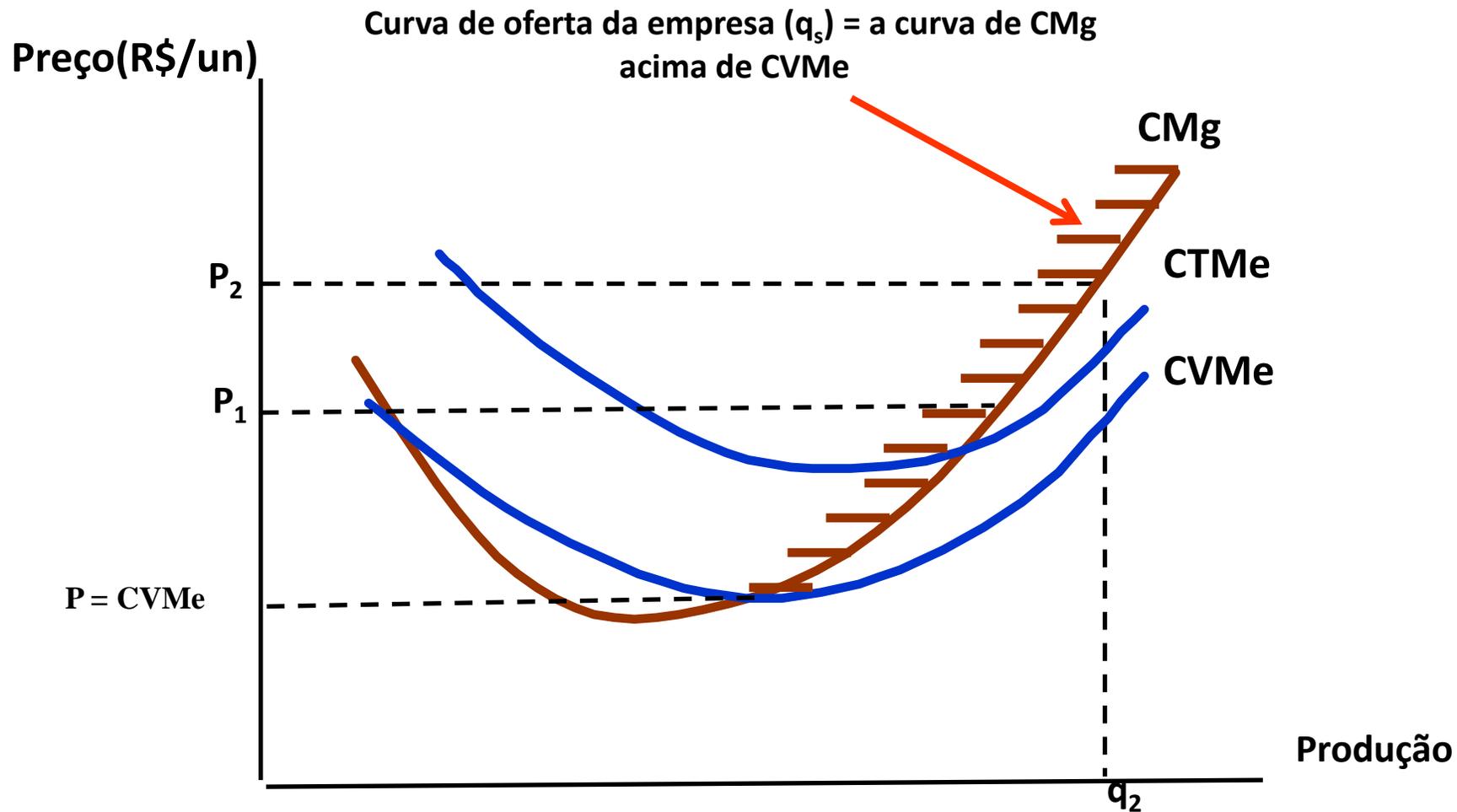
A empresa escolhe o nível de produção onde $RMg = CMg$, desde que seja capaz de cobrir seus custos variáveis de produção.



Curva de oferta da empresa competitiva no curto prazo



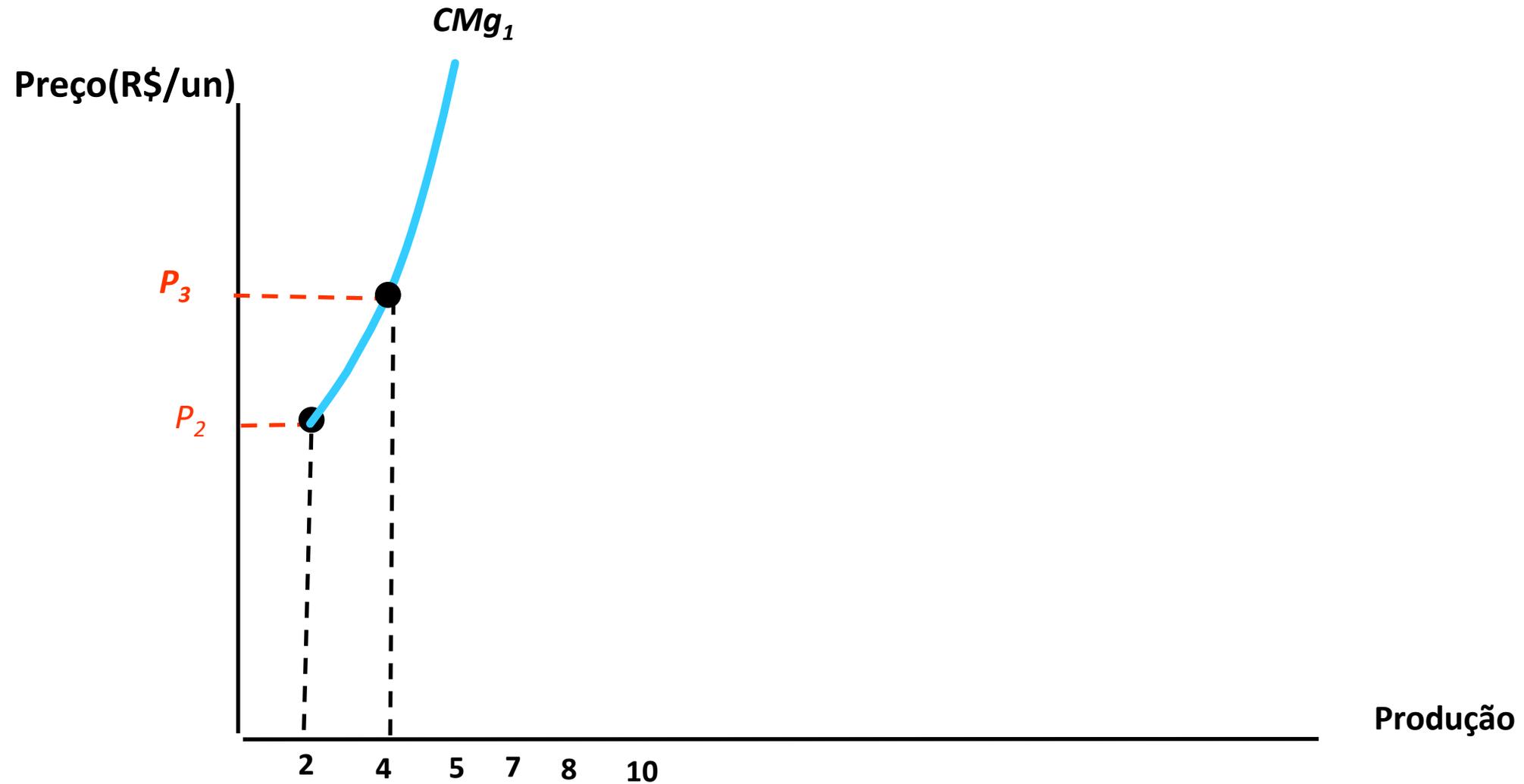
Curva de oferta da empresa competitiva no curto prazo



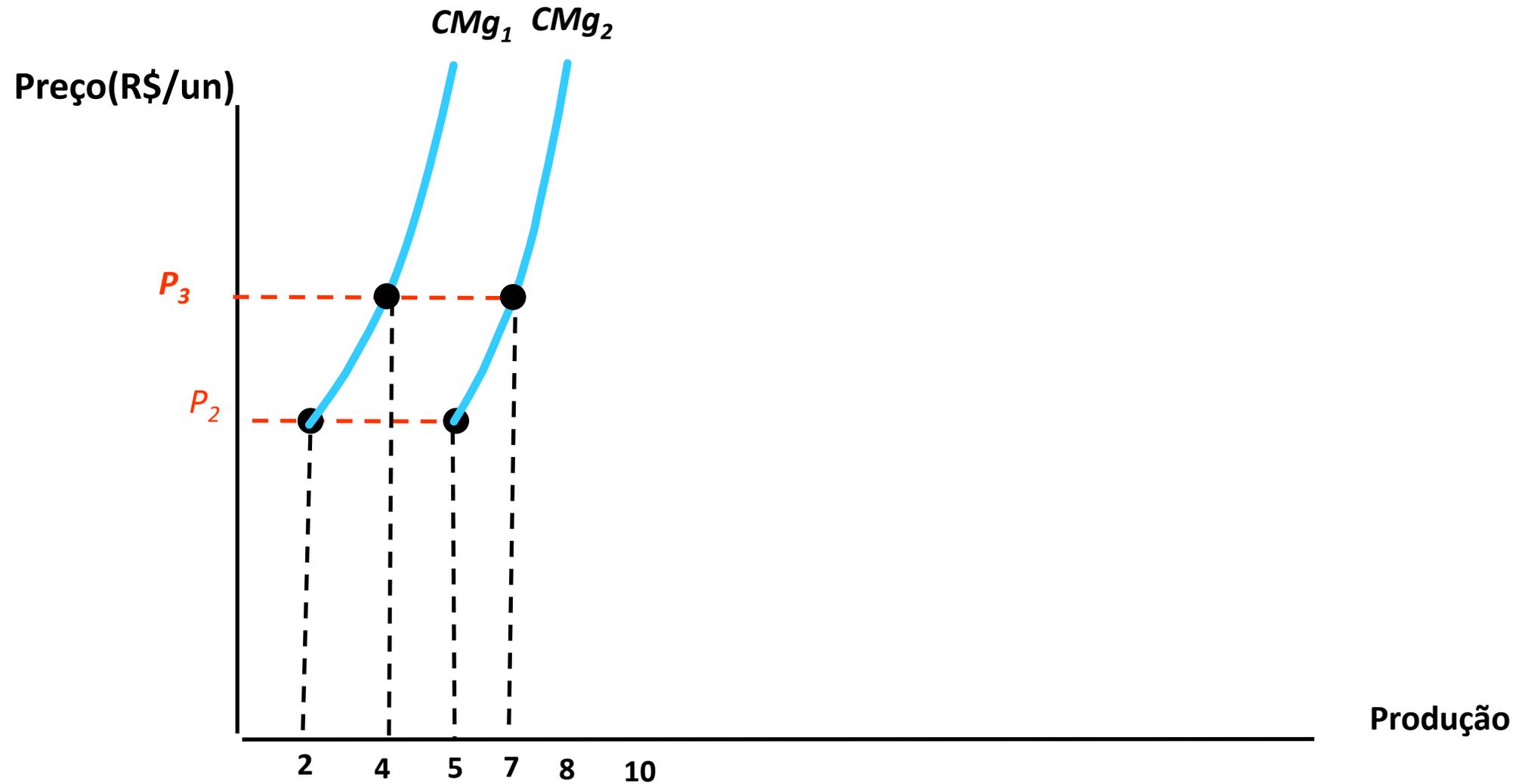
Curva da oferta de mercado no curto prazo

- ✓ A **curva da oferta de mercado no curto prazo** representa a quantidade de produto que o setor produzirá no curto prazo para cada preço possível.

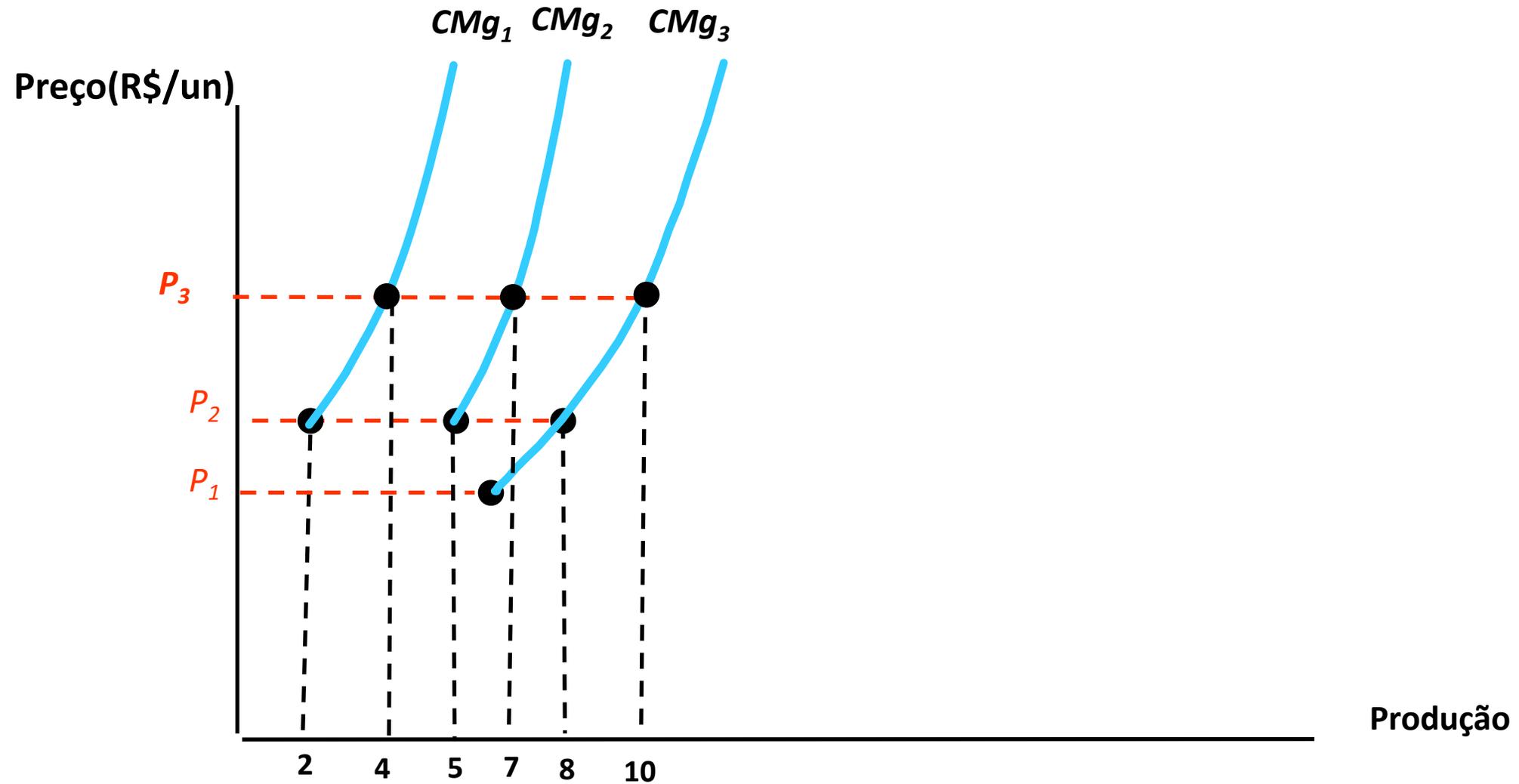
Curva da oferta de mercado no curto prazo



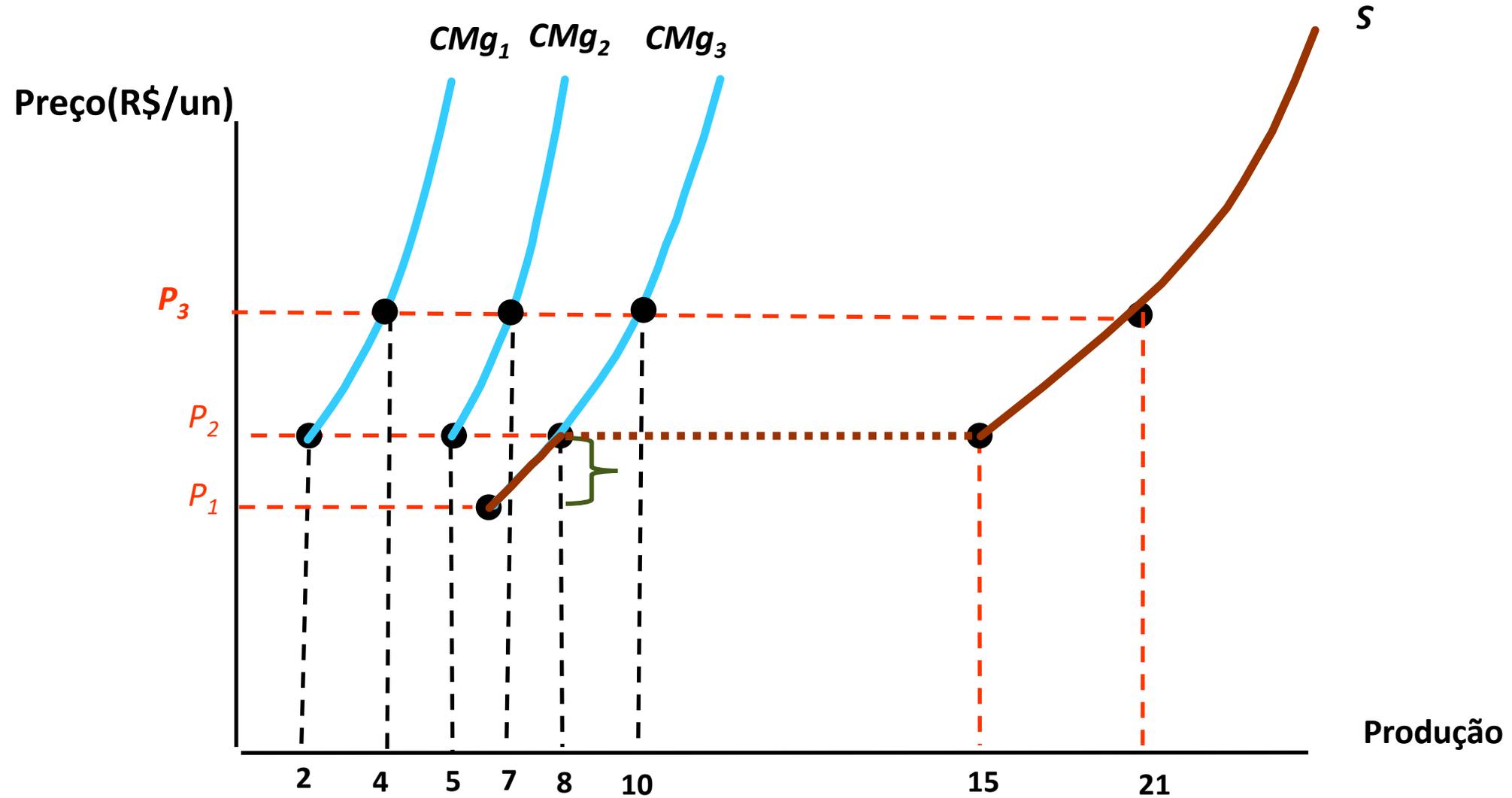
Curva da oferta de mercado no curto prazo



Curva da oferta de mercado no curto prazo



Curva da oferta de mercado no curto prazo



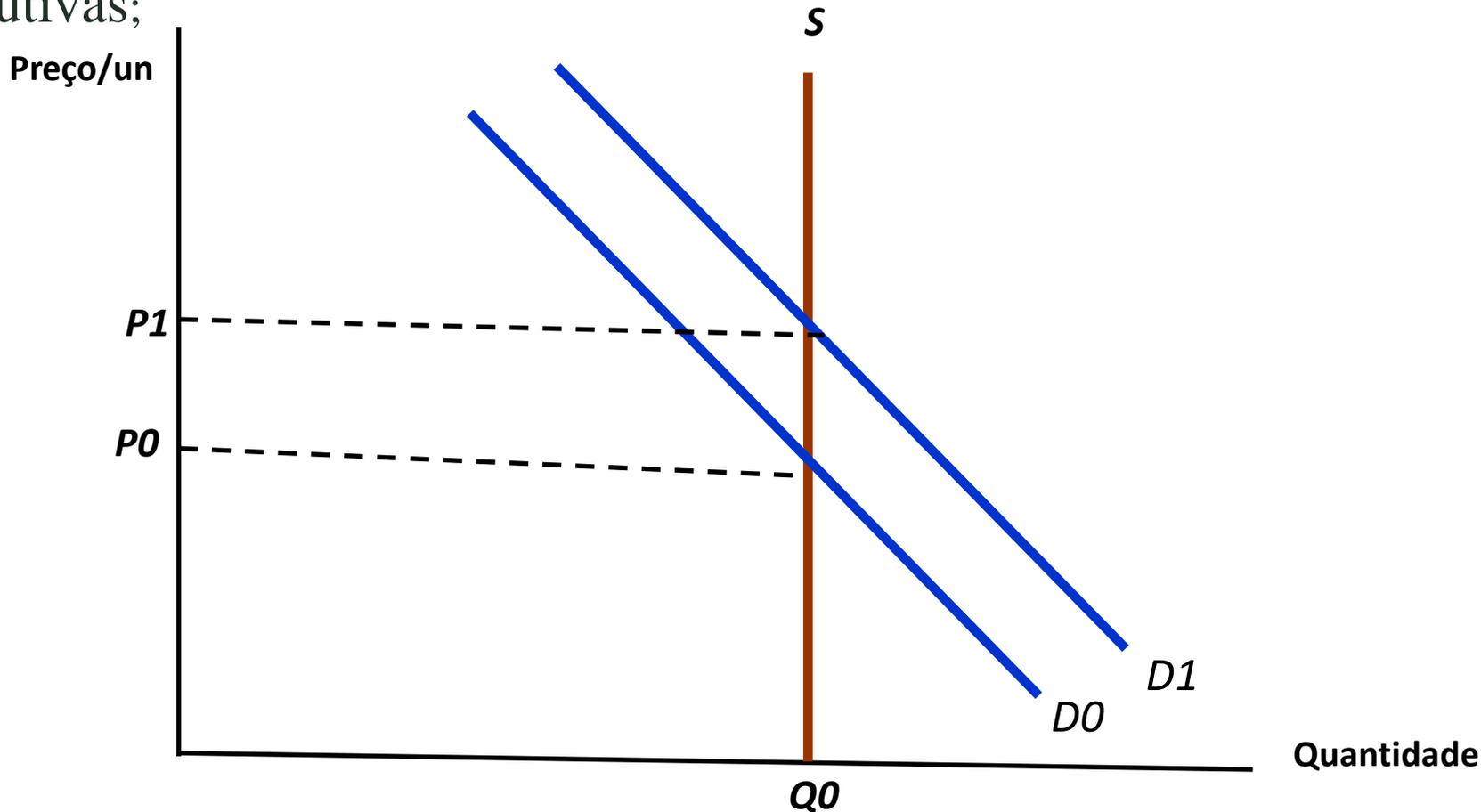
Curva de oferta de Mercado no curto prazo

- A sensibilidade da oferta do mercado ao preço pode ser medida pela elasticidade da oferta de mercado dada por:

$$E_s = (\Delta Q / Q) / (\Delta P / P)$$

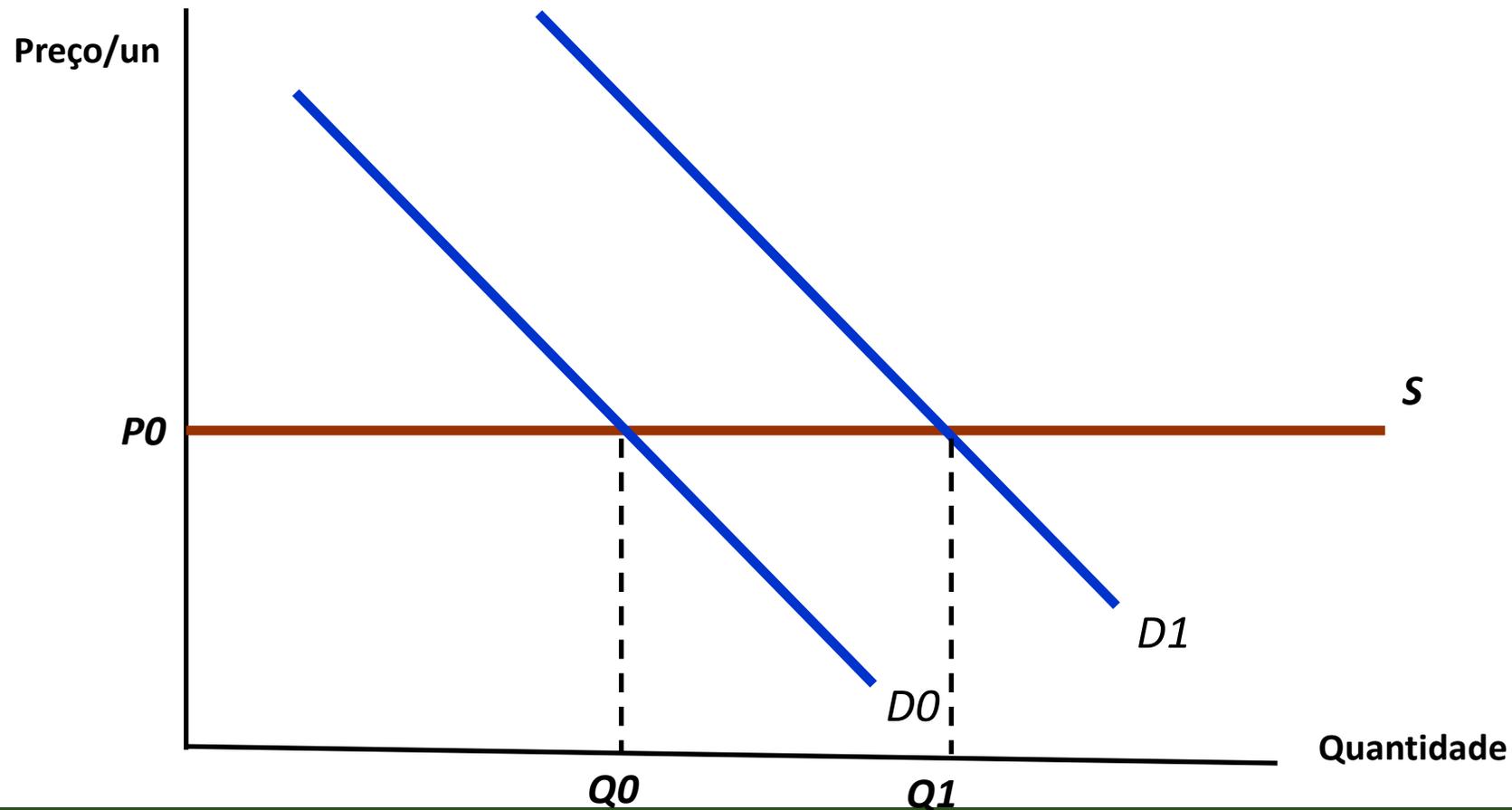
Curva de oferta de Mercado no curto prazo

✓ Uma curva de oferta a curto prazo **perfeitamente inelástica** surge quando todos os equipamentos e plantas produtivas do setor estão sendo **plenamente utilizados**, de modo que, para aumentar o nível de produção, seria necessária a construção de novas plantas produtivas;

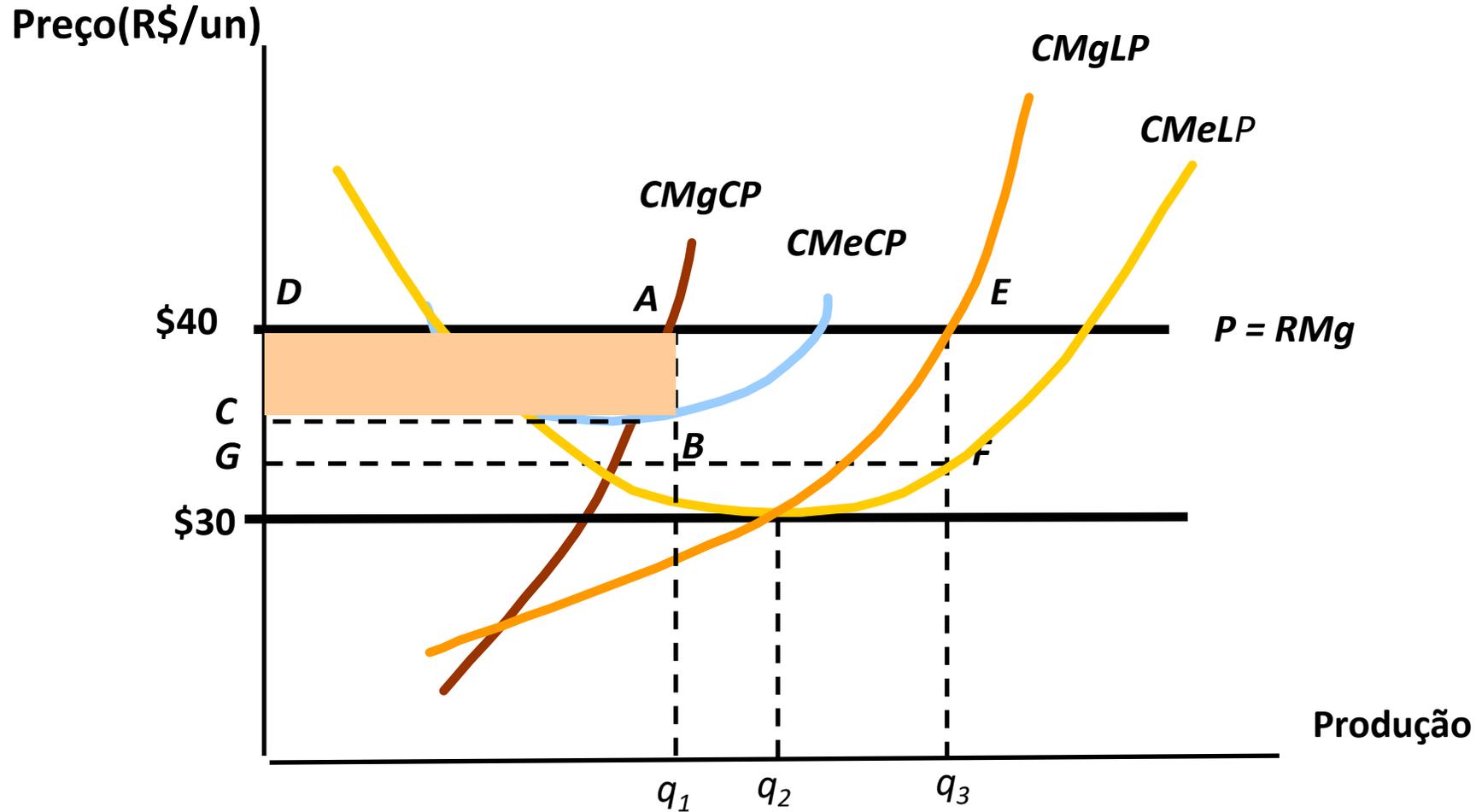


Curva de oferta de Mercado no curto prazo

- ✓ Uma curva de oferta a curto prazo **perfeitamente elástica** surge quando os **custos marginais são constantes**.

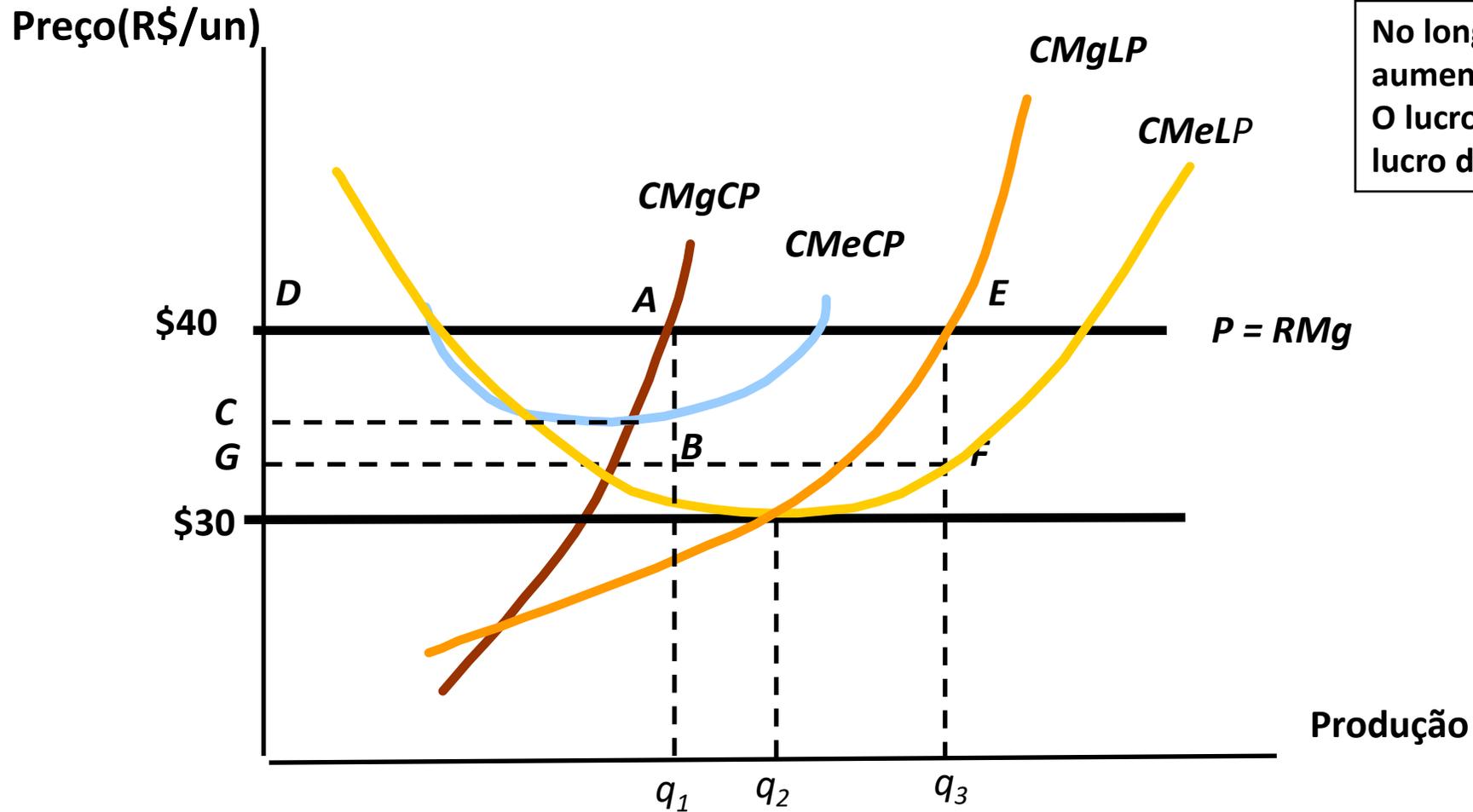


Curva de oferta da empresa competitiva no longo prazo



No curto prazo,
alguns insumos são fixos.
 $P = \$40 > CTMe$.
Lucro é dado por $ABCD$.

Curva de oferta da empresa competitiva no longo prazo



No longo prazo, o tamanho da empresa aumenta e a produção se eleva para q_3 . O lucro de longo prazo ($EFGD$) > lucro de curto prazo ($ABCD$).

Escolha do nível de produção no longo prazo

- Equilíbrio competitivo no longo prazo

- ✓ Lucro contábil e lucro econômico
 - ✓ Lucro contábil $= R - wL$
 - ✓ Lucro Econômico $= R - wL - rK$

- wL = custo da mão de obra
- rK = custo de oportunidade do capital

Escolha do nível de produção no longo prazo

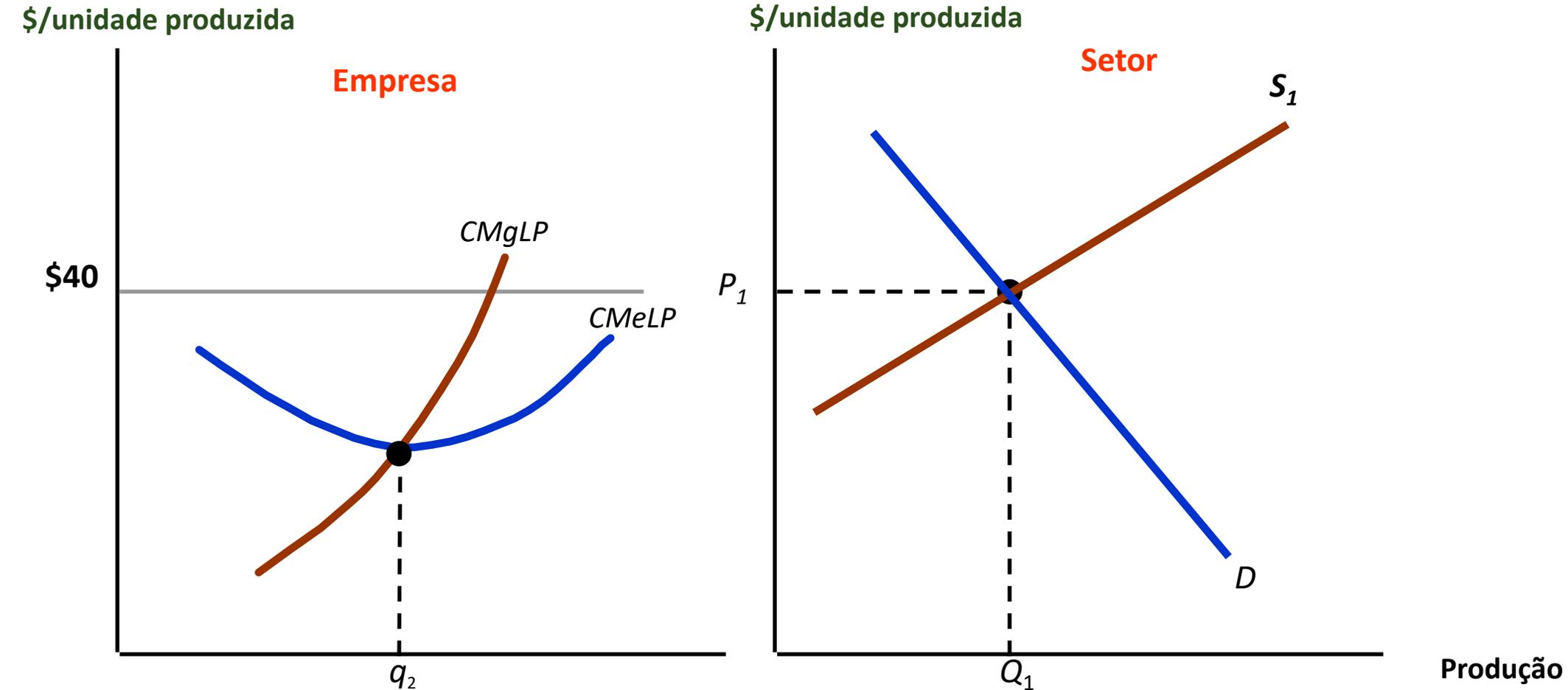
- Equilíbrio competitivo no longo prazo
- ✓ Lucro econômico nulo
- Se $R > wL + rK$, o lucro econômico é positivo
- Se $R = wL + rK$, o **lucro econômico é nulo**, mas a empresa auferes **uma taxa de retorno normal**, o que indica tratar-se de um setor competitivo
- Se $R < wL + rK$, a empresa deveria abandonar o setor

Escolha do nível de produção no longo prazo

- Equilíbrio competitivo no longo prazo
- ✓ Entrada e saída
- Os lucros de curto prazo resultam em **maior produção;**
- Os lucros no **setor atraem novos produtores.**
- O aumento no **número de produtores resulta na elevação da oferta do setor** e, portanto, na **redução do preço de mercado.**

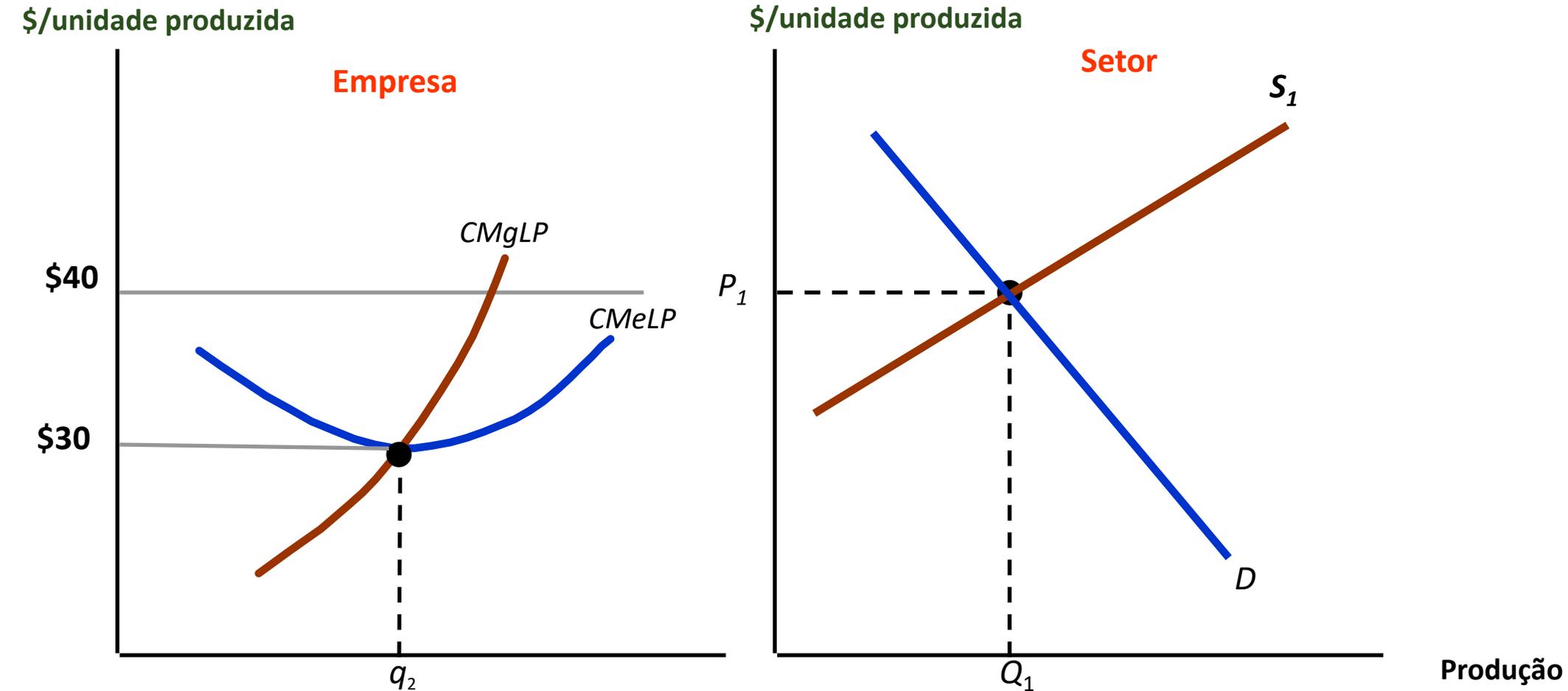
Escolha do nível de produção no longo prazo

- Equilíbrio competitivo no longo prazo



Escolha do nível de produção no longo prazo

- Equilíbrio competitivo no longo prazo

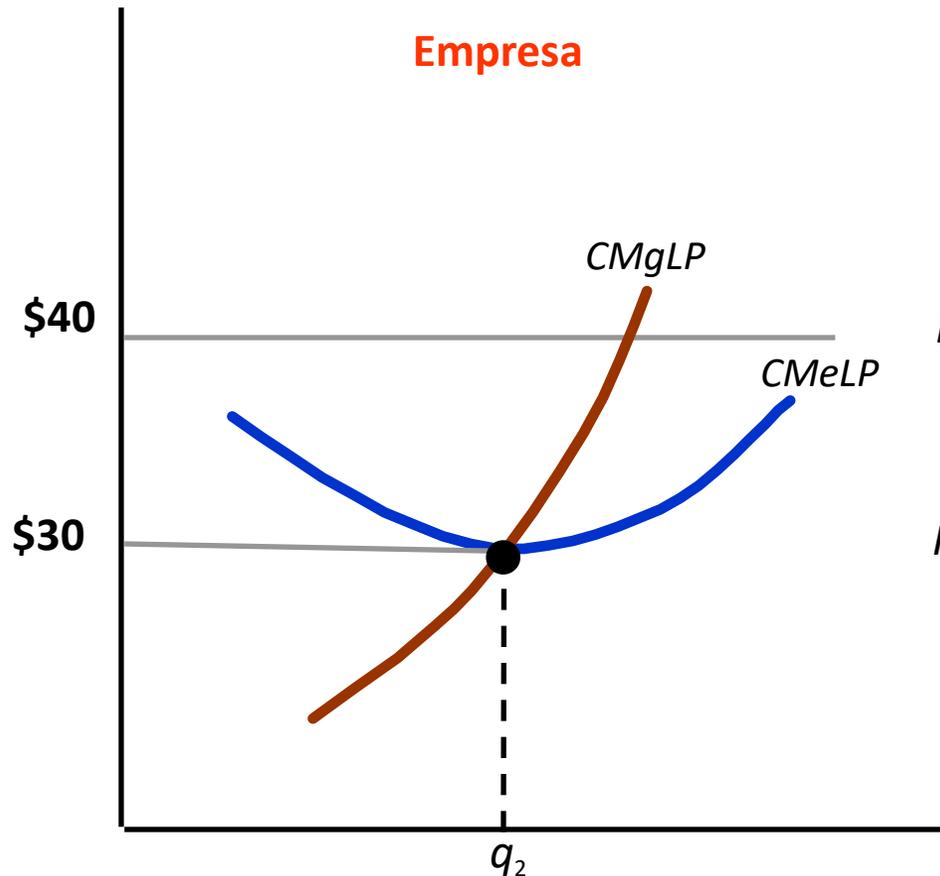


Escolha do nível de produção no longo prazo

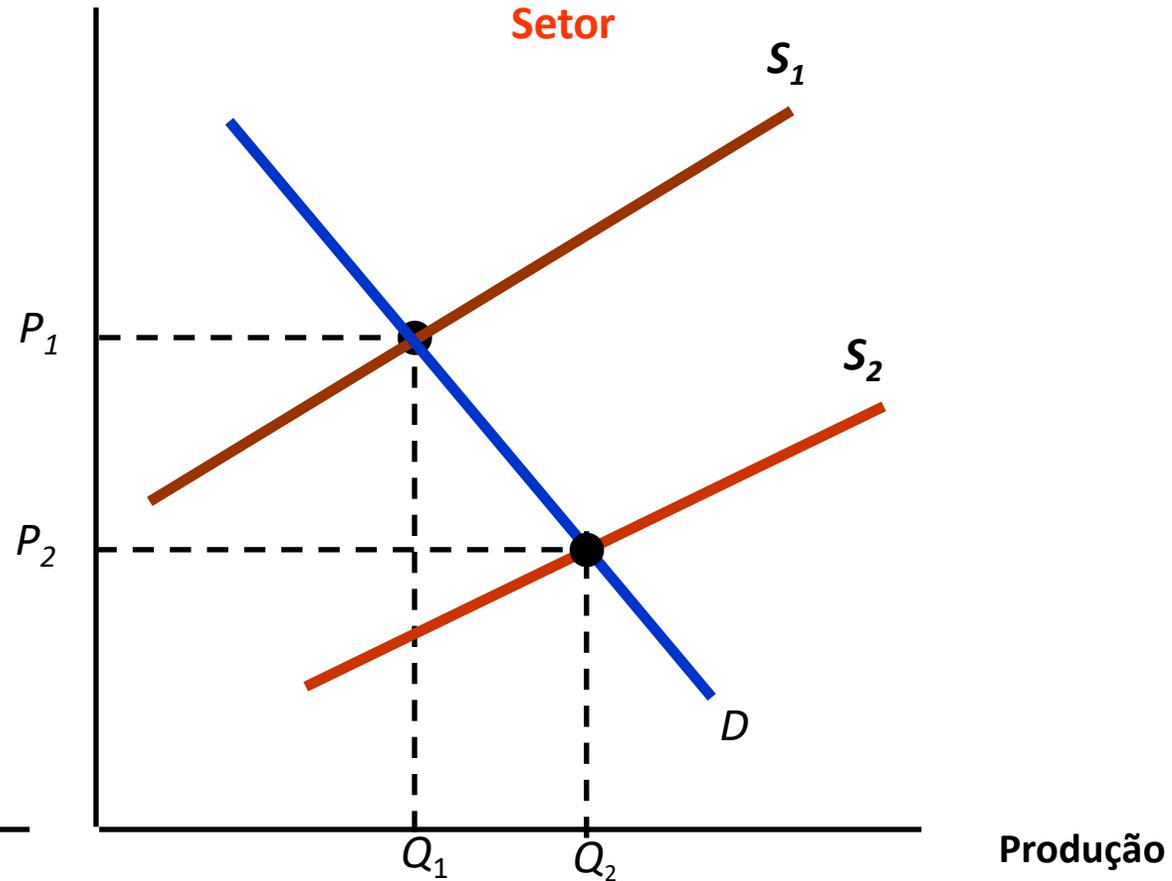
- Equilíbrio competitivo no longo prazo

- O lucro atrai novas empresas
- A oferta aumenta até que o lucro = 0

\$/unidade produzida



\$/unidade produzida



Monopólio e Poder de Mercado

- Monopólio – características:
 - ✓ Um único ofertante no mercado;
 - ✓ A decisão de quanto produzir se dá em algum ponto sobre a curva de demanda;
- Poder de monopólio - Barreiras à entrada
 - ✓ Barreiras Técnicas;
 - ✓ Barreiras Legais.

Monopólio e Poder de Mercado

- Barreiras técnicas – Características do Sistema Produtivo:
 - Custos marginais e médios decrescentes
 - ✓ Empresas relativamente grandes conseguem produzir a baixo custo

Monopólio e Poder de Mercado

- Barreiras técnicas – Características do Sistema Produtivo:
 - Custos marginais e médios decrescentes
 - ✓ Empresas relativamente grandes conseguem produzir a baixo custo;
 - ✓ Monopólio Natural

Monopólio e Poder de Mercado

- Barreiras técnicas – Características do Sistema Produtivo:
 - Custos marginais e médios decrescentes
 - ✓ Empresas relativamente grandes conseguem produzir a baixo custo;
 - ✓ Monopólio Natural;
 - ✓ Uma vez estabelecido o monopólio, a entrada de outras firmas se torna difícil.

Monopólio e Poder de Mercado

- Barreiras técnicas – Características do Sistema Produtivo:
 - Conhecimento de técnica produtiva de baixo custo:
 - ✓ A empresa monopolista tem interesse em manter a tecnologia de produção em segredo;

Monopólio e Poder de Mercado

- Barreiras técnicas – Características do Sistema Produtivo:
 - Conhecimento de técnica produtiva de baixo custo:
 - ✓ A empresa monopolista tem interesse em manter a tecnologia de produção em segredo;
 - ✓ Propriedade de recursos exclusivos;

Monopólio e Poder de Mercado

- Barreiras técnicas – Características do Sistema Produtivo:
 - Conhecimento de técnica produtiva de baixo custo:
 - ✓ A empresa monopolista tem interesse em manter a tecnologia de produção em segredo;
 - ✓ Propriedade de recursos exclusivos;
 - ✓ Direito de Propriedade.

Monopólio e Poder de Mercado

- Barreiras Legais
 - ✓ Patente: Monopólio é estabelecido pela legislação e não necessariamente por questões técnicas (relativas à tecnologia de produção).
 - ✓ Ex: Medicamentos, Softwares, Estúdios Disney, etc.

Monopólio e Poder de Mercado

- Barreiras Legais

- ✓ Patente: Monopólio é estabelecido pela legislação e não necessariamente por questões técnicas (relativas à tecnologia de produção).
- ✓ Ex: medicamentos, softwares, Estúdios Disney, etc.
- ✓ Por que os Governos protegem algumas indústrias?

Monopólio e Poder de Mercado

- Barreiras Legais
 - ✓ Patente: Monopólio é estabelecido pela legislação e não necessariamente por questões técnicas (relativas à tecnologia de produção).
 - ✓ Ex: medicamentos, softwares, Estúdios Disney, etc.
 - ✓ Por que os Governos protegem algumas indústrias?
 - ✓ **R. Incentivo à Inovação**

Monopólio e Poder de Mercado

- Monopólio
- Maximização do Lucro
- A solução do problema de maximização do lucro da firma nos dá:
✓ $\pi(q) = R(q) - C(q)$

Monopólio e Poder de Mercado

- Monopólio
- Maximização do Lucro
- A solução do problema de maximização do lucro da firma nos dá:

$$\checkmark \pi(q) = R(q) - C(q)$$

- CPO:

$$\checkmark \frac{\partial \pi}{\partial q} = \pi'(q) = \frac{\partial R(q)}{\partial q} - \frac{\partial C(q)}{\partial q} = 0$$

Monopólio e Poder de Mercado

- Monopólio
- Maximização do Lucro
- A solução do problema de maximização do lucro da firma nos dá:

$$✓ \pi(q) = R(q) - C(q)$$

- CPO:

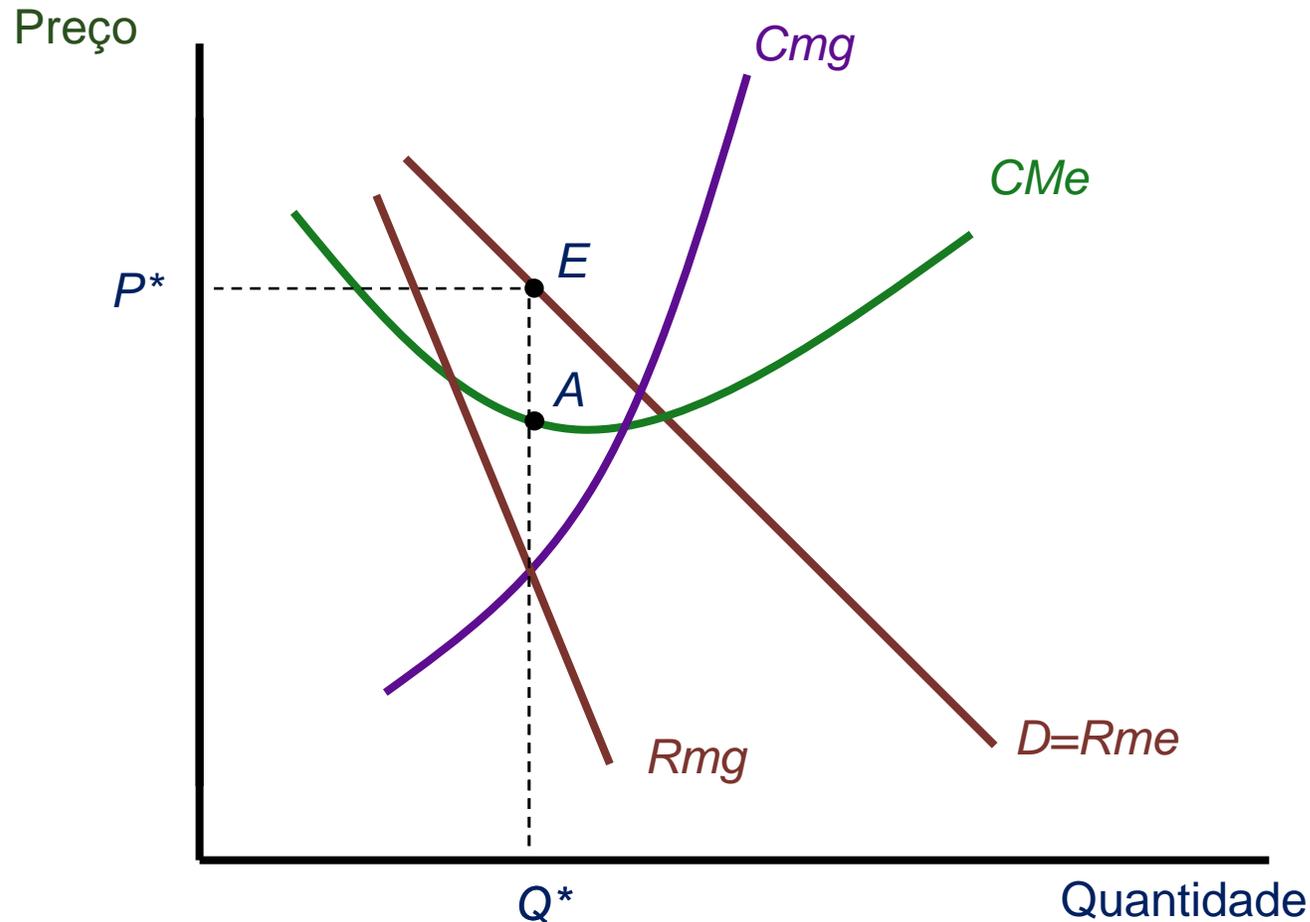
$$✓ \frac{\partial \pi}{\partial q} = \pi'(q) = \frac{\partial R(q)}{\partial q} - \frac{\partial C(q)}{\partial q} = 0$$

$$✓ \frac{\partial R(q)}{\partial q} = \frac{\partial C(q)}{\partial q}$$

$$✓ Rmg = Cmg$$

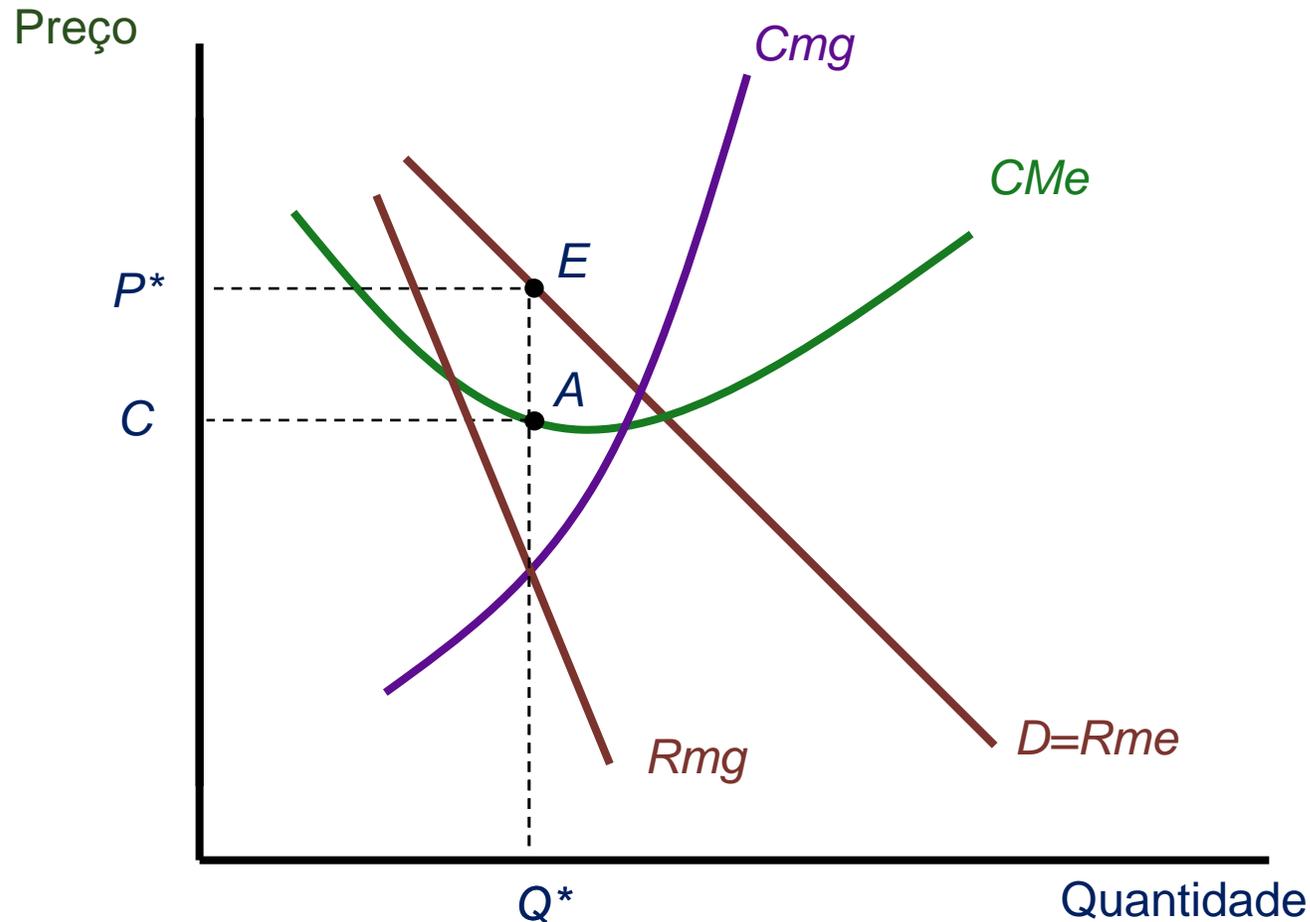
Monopólio e Poder de Mercado

- Maximização do Lucro e Determinação do Preço



Monopólio e Poder de Mercado

- Maximização do Lucro e Determinação do Preço



Monopólio e Poder de Mercado

- Otimização
- Maximização do Lucro e determinação de preço:
 - ✓ A empresa produz o nível Q^* que iguala a Rmg ao Cmg ;

Monopólio e Poder de Mercado

- Otimização
- Maximização do Lucro e determinação de preço:
 - ✓ A empresa produz o nível Q^* que iguala a Rmg ao Cmg ;
 - ✓ Receita marginal $<$ preço mercado;

Monopólio e Poder de Mercado

- Otimização
- Maximização do Lucro e determinação de preço:
 - ✓ A empresa produz o nível Q^* que iguala a Rmg ao Cmg ;
 - ✓ Receita marginal $<$ preço mercado;
 - ✓ Como a curva de demanda é negativamente inclinada, $P > Rmg$ e

Monopólio e Poder de Mercado

- Otimização
 - Maximização do Lucro e determinação de preço:
 - ✓ A empresa produz o nível Q^* que iguala a Rmg ao Cmg ;
 - ✓ Receita marginal $<$ preço mercado;
 - ✓ Como a curva de demanda é negativamente inclinada, $P > Rmg$ e
 - ✓ $P > Cmg$

Monopólio e Poder de Mercado

- Monopólio

- Maximização do Lucro

- Se a firma não opera em mercados competitivos:

$$\checkmark Rmg = \frac{\partial R(q)}{\partial q} = \frac{d[p(q).q]}{\partial q} =$$

Monopólio e Poder de Mercado

- Monopólio

- Maximização do Lucro

- Se a firma não opera em mercados competitivos:

$$\checkmark Rmg = \frac{\partial R(q)}{\partial q} = \frac{d[p(q) \cdot q]}{dq} = p + q \cdot \frac{dp}{dq}$$

$$\checkmark e_{q,p} = \frac{\frac{dq}{q}}{\frac{dp}{p}} = \frac{dq}{dp} \cdot \frac{p}{q}$$

Monopólio e Poder de Mercado

- Monopólio

- Maximização do Lucro

- Se a firma não opera em mercados competitivos:

$$\checkmark Rmg = \frac{\partial R(q)}{\partial q} = \frac{d[p(q) \cdot q]}{dq} = p + q \cdot \frac{dp}{dq}$$

$$\checkmark e_{q,p} = \frac{\frac{dq}{q}}{\frac{dp}{p}} = \frac{dq}{dp} \cdot \frac{p}{q}$$

$$\checkmark Rmg = p + q \frac{dq}{dp} = p \left(1 + \frac{q}{p} \frac{dp}{dq} \right) = p \left(1 + \frac{1}{e_{q,p}} \right)$$

Monopólio e Poder de Mercado

- Monopólio
- Maximização do Lucro:
- No ponto ótimo (maximização lucro) $R_{mg} = C_{mg}$, mas $\frac{dp}{dq} < 0$, pelas características da curva de demanda de mercado, **a empresa tem poder de determinação dos preços:**

Monopólio e Poder de Mercado

- Monopólio

- Maximização do Lucro:

- No ponto ótimo (maximização lucro) $Rmg = Cmg$, mas $\frac{dp}{dq} < 0$, pelas características da curva de demanda de mercado, a empresa tem poder de determinação dos preços:

✓ $Cmg = P \left(1 + \frac{1}{e_{q,p}} \right)$, ou $\frac{P - Cmg}{P} = \frac{1}{-e_{p,q}} = \frac{1}{|e_{q,p}|}$ é o mark-up sobre o custo marginal.

Monopólio e Poder de Mercado

- Monopólio

- Maximização do Lucro:

- No ponto ótimo (maximização lucro) $Rmg = Cmg$, mas $\frac{dp}{dq} < 0$, pelas características da curva de demanda de mercado, a empresa tem poder de determinação dos preços:

✓ $Cmg = P \left(1 + \frac{1}{e_{q,p}} \right)$, ou $\frac{P - Cmg}{P} = \frac{1}{-e_{p,q}} = \frac{1}{|e_{q,p}|}$ é o mark-up sobre o custo marginal.

✓ E, $e_{Q,P}$ é a elasticidade da demanda do mercado.

Monopólio e Poder de Mercado

- Monopólio
- Determinação de Preço:
 - ✓ A firma monopolista vai operar na região em que a curva de demanda é elástica: $e_{Q,P} < -1$.
 - ✓ Se $e_{Q,P} < -1$, $P > Cmg$, e esse valor será maior quanto mais próximo de -1 .

Monopólio e Poder de Mercado

- Monopólio

- Lucratividade:
 - ✓ Positiva, $P > C_{mg}$;

Monopólio e Poder de Mercado

- Monopólio
- Lucratividade:
 - ✓ Positiva, $P > C_{mg}$;
 - ✓ Se mantém no longo prazo por conta das **barreiras à entrada de novas firmas**;

Monopólio e Poder de Mercado

- Monopólio
- Lucratividade:
 - ✓ Positiva, $P > C_{mg}$;
 - ✓ Se mantém no longo prazo por conta das barreiras à entrada de novas firmas;
 - ✓ O tamanho do lucro no longo prazo: **depende da relação entre custo médio e demanda de mercado.**

Oligopólio

- **Barreiras à entrada: Barreiras naturais:**
 - ✓ Economias de escala;
 - ✓ Patentes;
 - ✓ Acesso à tecnologia;
 - ✓ Reputação da marca das firmas;

Oligopólio

▪ Características:

- ✓ Poucas firmas atuando no mercado;
- ✓ Produto diferenciado ou homogêneo;
- ✓ Há barreiras à entrada;
- ✓ Há **possibilidade de interação estratégica** entre as firmas;
- ✓ Exemplos: Automóveis, Computadores, Aço, etc.

Oligopólio

▪ Barreiras à entrada:

○ Ação estratégica dos concorrentes:

- ✓ Ameaça de inundação do mercado com produtos para que o preço caia;
- ✓ Controle de insumos essenciais;

Oligopólio

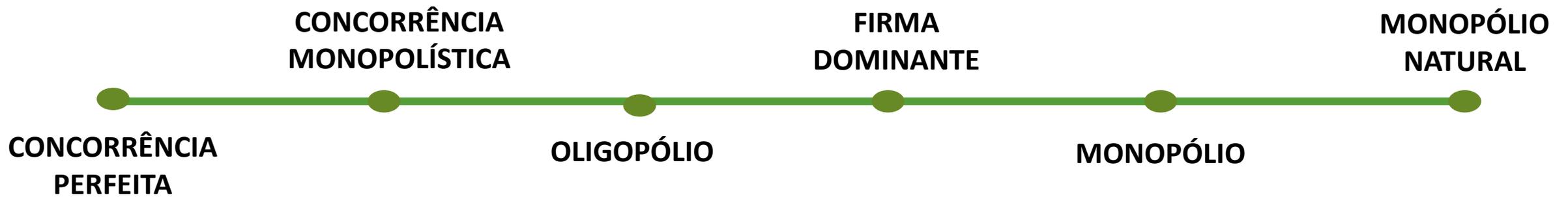
- Desafio aos Administradores:
- Comportamento das empresas rivais
 - ✓ Comportamento Cooperativo, podendo levar à formação de **Cartéis**;

Oligopólio

- Desafio aos Administradores:

- Comportamento das empresas rivais
 - ✓ Comportamento Cooperativo, podendo levar à formação de **Cartéis**;
 - ✓ Comportamento Competitivo, podendo levar a **Guerra de preços**.

ESTRUTURAS DE MERCADO



Concorrência Monopolística

✓ Concorrência Monopolística: Mercado onde as empresas podem entrar livremente produzindo sua própria marca ou produto diferenciado

450

PARTE 3 ESTRUTURA DE MERCADO E ESTRATÉGIA COMPETITIVA

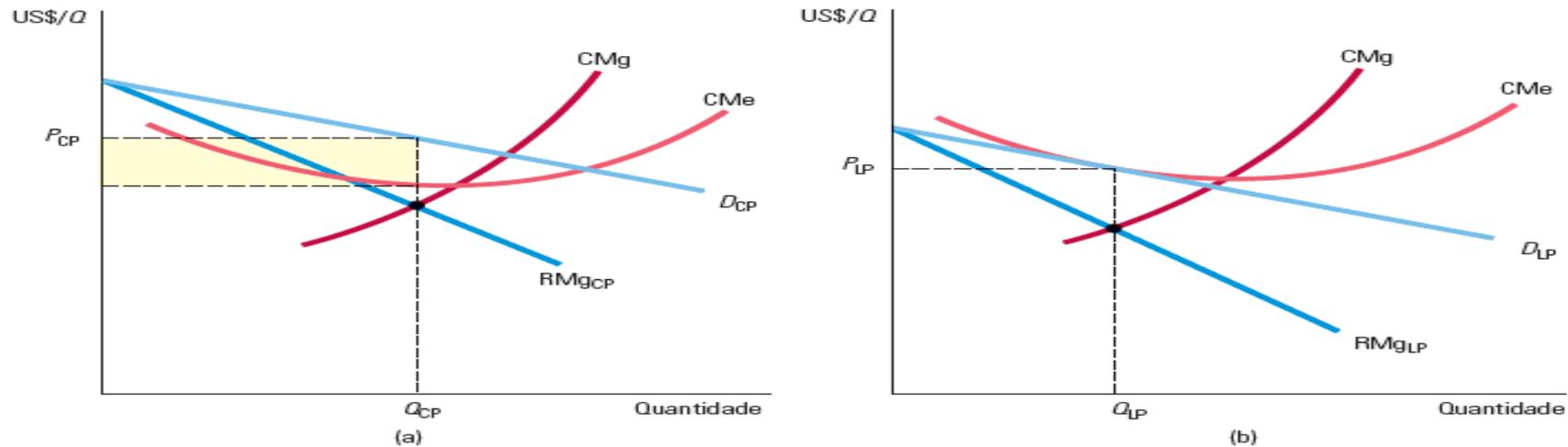


FIGURA 12.1 UMA EMPRESA MONOPOLISTICAMENTE COMPETITIVA NO CURTO E NO LONGO PRAZOS

Como esta empresa é a única produtora de sua marca, ela se defronta com uma curva de demanda descendente: o preço excede o custo marginal e ela detém poder de monopólio. No curto prazo, apresentado em (a), o preço também ultrapassa o custo médio e a empresa obtém lucros, representados pelo retângulo sombreado. No longo prazo, os lucros atraem para o setor novas empresas com marcas concorrentes. A firma perde participação no mercado e a curva de demanda sofre um deslocamento para baixo. No equilíbrio de longo prazo, apresentado em (b), o preço torna-se igual ao custo médio, de tal modo que a empresa passa a ter lucro zero, embora continue com poder de monopólio.

Referências Bibliográficas

- PINDYCK, R.S. & D. L. RUBINFELD. Microeconomia. São Paulo; Pearson Education do Brasil, 8ª edição, 2013, Caps. 8, 10 e 12.
- VASCONCELOS, M.A.S. Economia, Micro e Macro. 6ª ed. Atlas. Caps. 6 e 7, 2015.