

Economia do Ambiente e dos Recursos Naturais

6ª e 7ª Aulas

19 e 21-out-2021

Sumário:

Os problemas ambientais como problemas económicos.

- Definição formal de economia (*economics*).
- Escolhas, escassez e custo de oportunidade.
- .. Modelos económicos positivos e normativos.
- .. Mercado de concorrência perfeita
- .. Custo marginal e oferta de um bem
- Oferta de concorrência perfeita ao nível da empresa (modelo positivo);
- Oferta óptima ao nível da empresa quando existe uma externalidade negativa (modelo normativo)
- Falha de mercado (e não de racionalidade) ao nível da empresa
- Resolução do problema 1

Econ. do Ambiente e dos Recursos Naturais

Sumário (Cont.):

- Utilidade e utilidade marginal (o paradoxo da utilidade)
- Utilidade marginal de um bem e do rendimento; disposição marginal a pagar
- Disposição marginal a pagar e procura de um bem
- Oferta, procura e equilíbrio do mercado.
- Melhoria e ótimo de Pareto
- Prova de compensação e melhoria de Pareto potencial
- Equilíbrio ótimo em concorrência perfeita (sucesso do mercado)
- Falha de mercado (equilíbrio não ótimo em concorrência perfeita)
- O imposto de Pigou
- Falha de políticas
- Resolução do problema 2

Condições de concorrência perfeita

- Homogeneidade de produto
- Informação perfeita
- Atomicidade dos vendedores e dos compradores
- Racionalidade dos produtores e dos consumidores
- Livre entrada no (e saída do) mercado

O mercado de concorrência perfeita como modelo

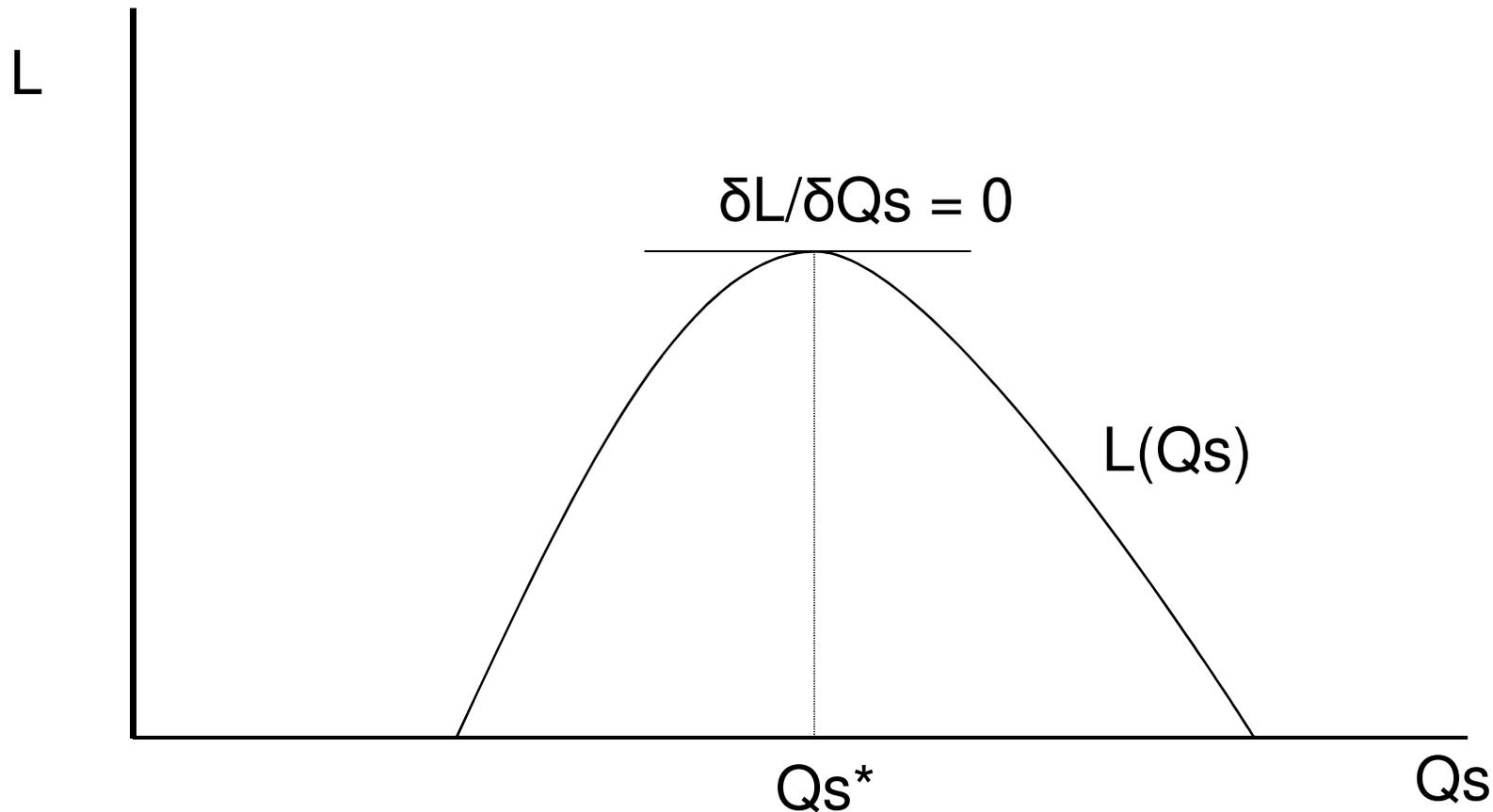
Os mercados reais raramente cumprem todas as condições de concorrência perfeita

O mercado de concorrência perfeita é um **modelo** em dois sentidos:

- analítico: simplificação da realidade para fins de explicação científica
- referência de perfeição a seguir pelas políticas do estado de modo a que se obtenha as condições ideais de concorrência

Maximização do lucro em concorrência perfeita

$$\text{Max } L \Rightarrow \delta L / \delta Q_s (Q_s^*) = 0$$



Maximização do lucro em concorrência perfeita

$$\text{Max } L = p \cdot Q_s - \text{CTP}(Q_s)$$

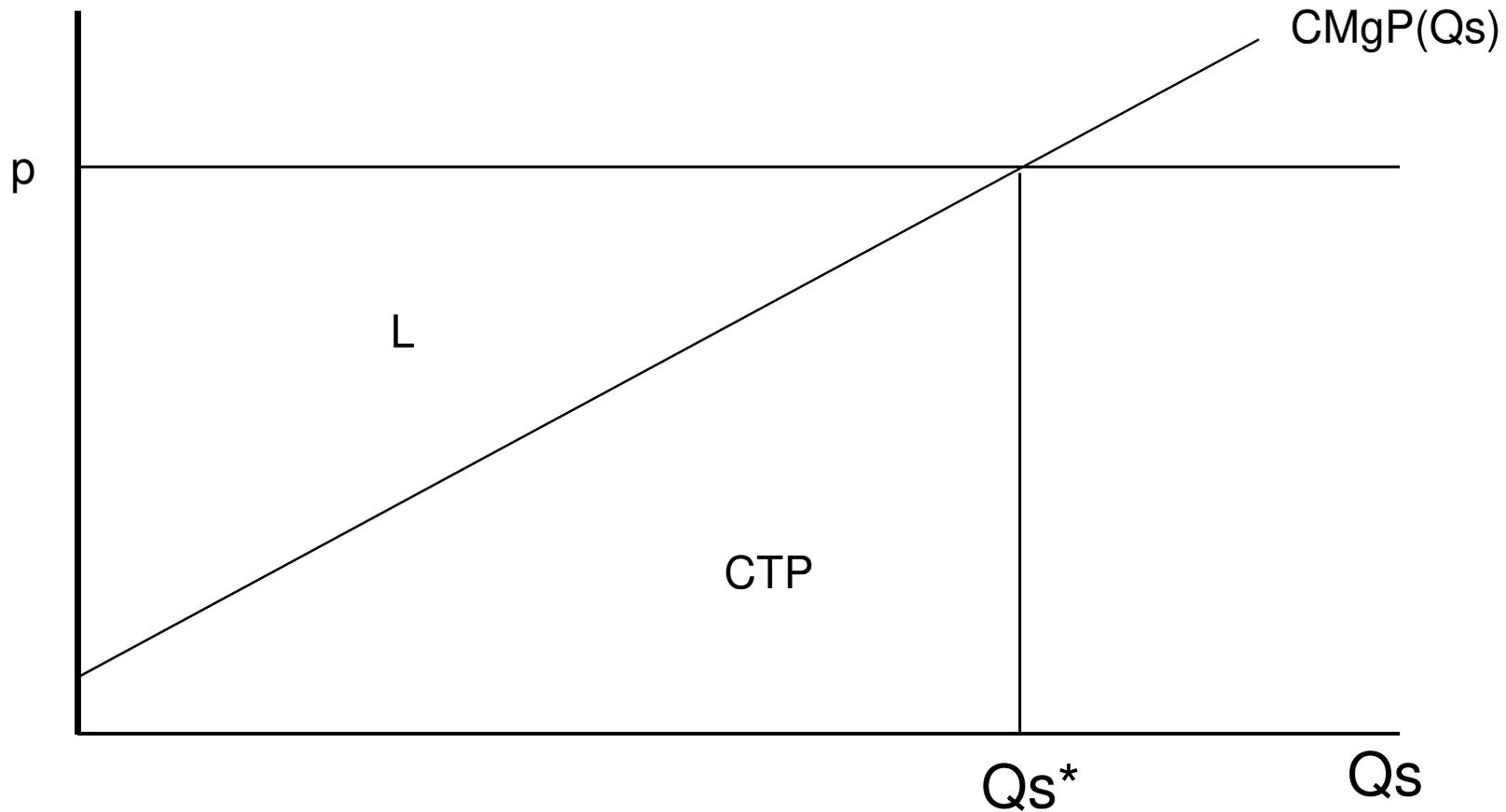
$$Q_s^*$$

$$\delta L / \delta Q_s = \cancel{\delta p / \delta Q_s} \cdot Q_s + p \cdot \delta Q_s / \delta Q_s - \delta \text{CTP} / \delta Q_s$$

$$= p - \text{CMgP}(Q_s^*) = 0$$

$$\Rightarrow \text{CMgP}(Q_s^*) = p$$

Maximização do lucro em concorrência perfeita (à escala da empresa)



Falha de mercado (à escala da empresa)

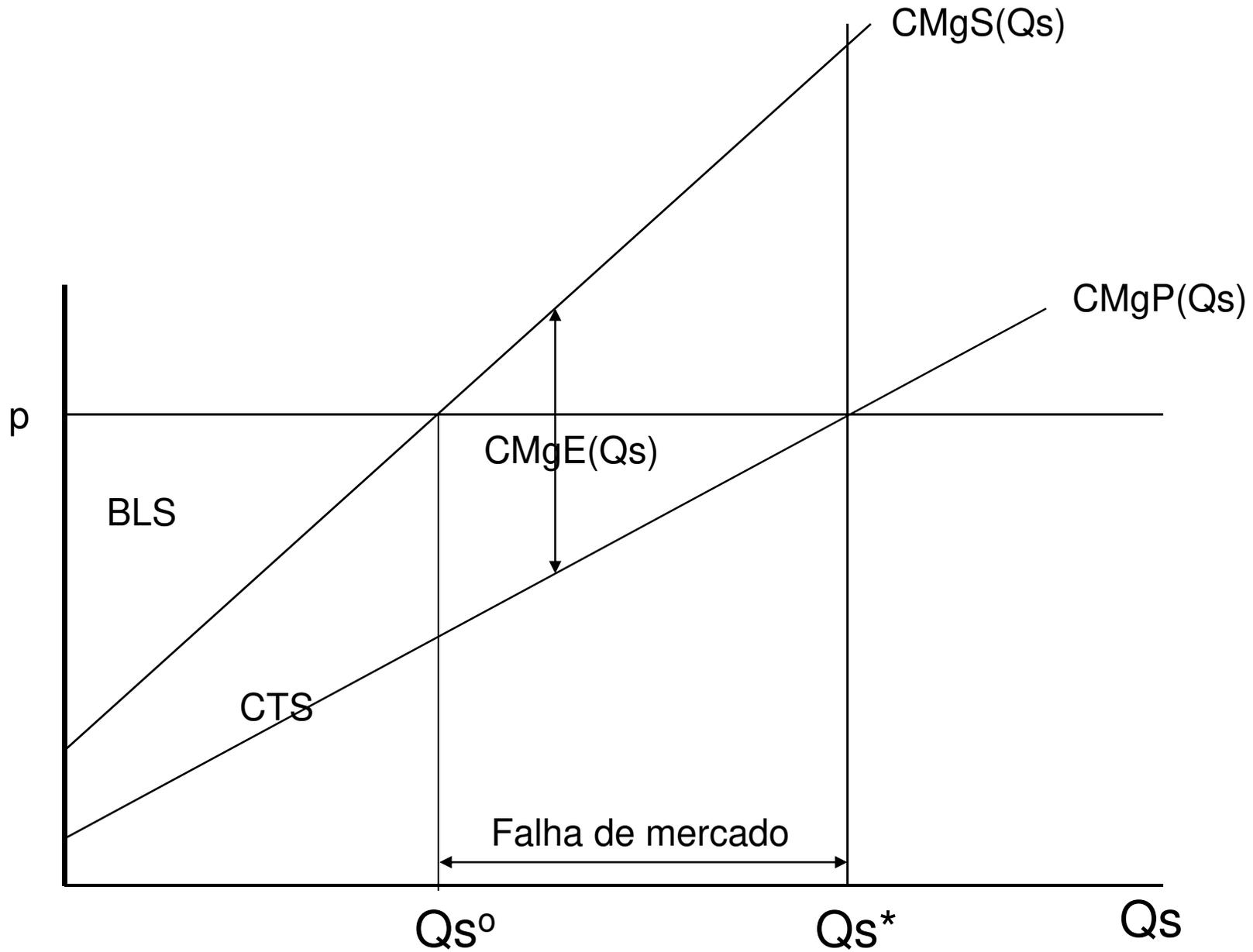
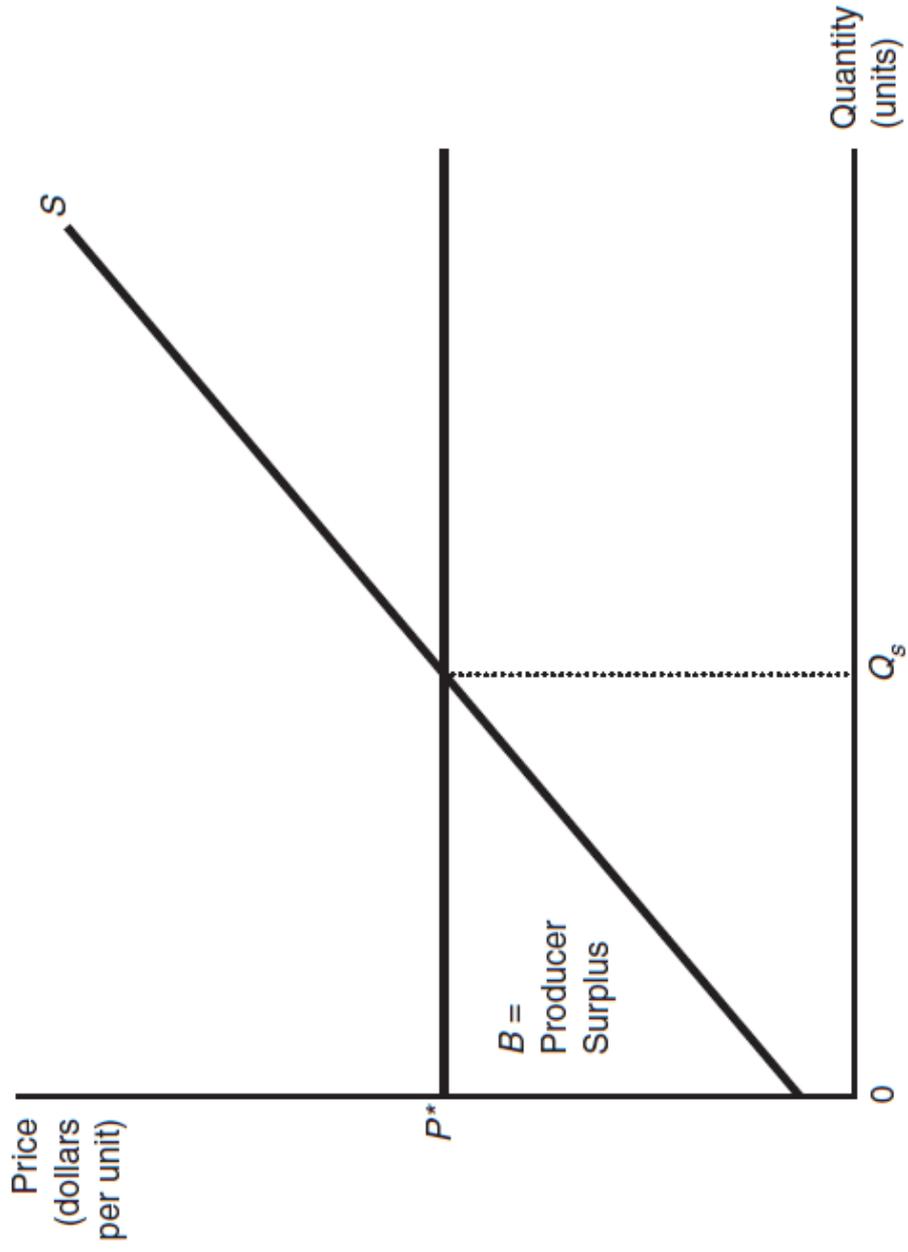
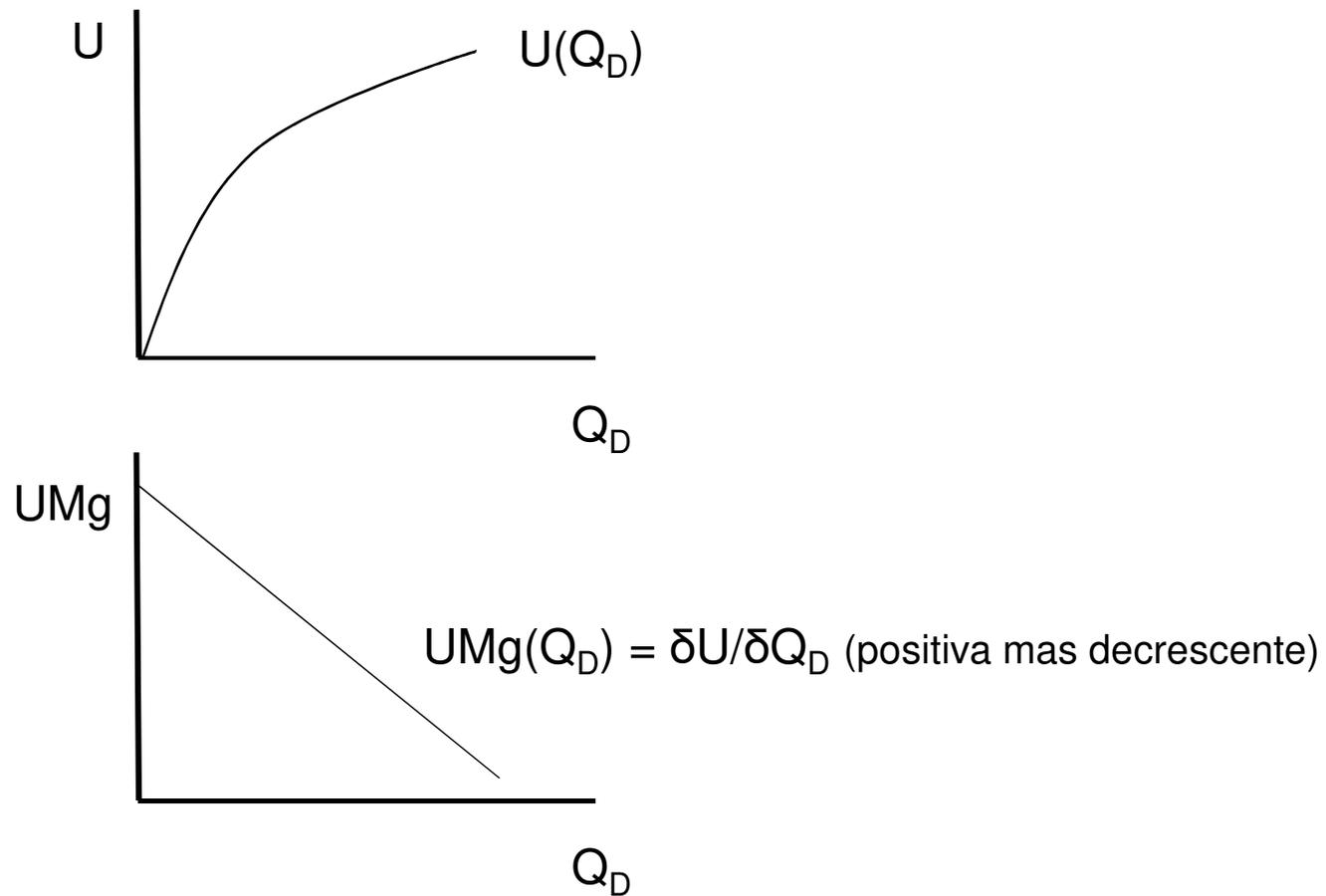


FIGURE 2.3

The Producer's Choice



Consumo, utilidade e utilidade marginal



Utilidade marginal e disposição marginal a pagar

$$UMg_{Q_D} / UMg_y = \delta U / \delta Q_D / \delta U / \delta y = dy / dQ_D = DMgP(Q_D)$$

UMg_{Q_D} – Utilidade marginal do consumo do bem (“utis”/Kg)

UMg_y – Utilidade marginal do rendimento (“utis”/€)

A utilidade marginal do rendimento é uma função do rendimento do indivíduo (y): $UMg_y(y)$,

- comporta-se de modo semelhante à utilidade marginal dos bens: é tanto maior quanto menor o rendimento do indivíduo.

$DMgP(Q_D)$ – disposição marginal do indivíduo para obter mais uma unidade do bem (€/Kg)

FIGURE 2.2

The Consumer's Choice

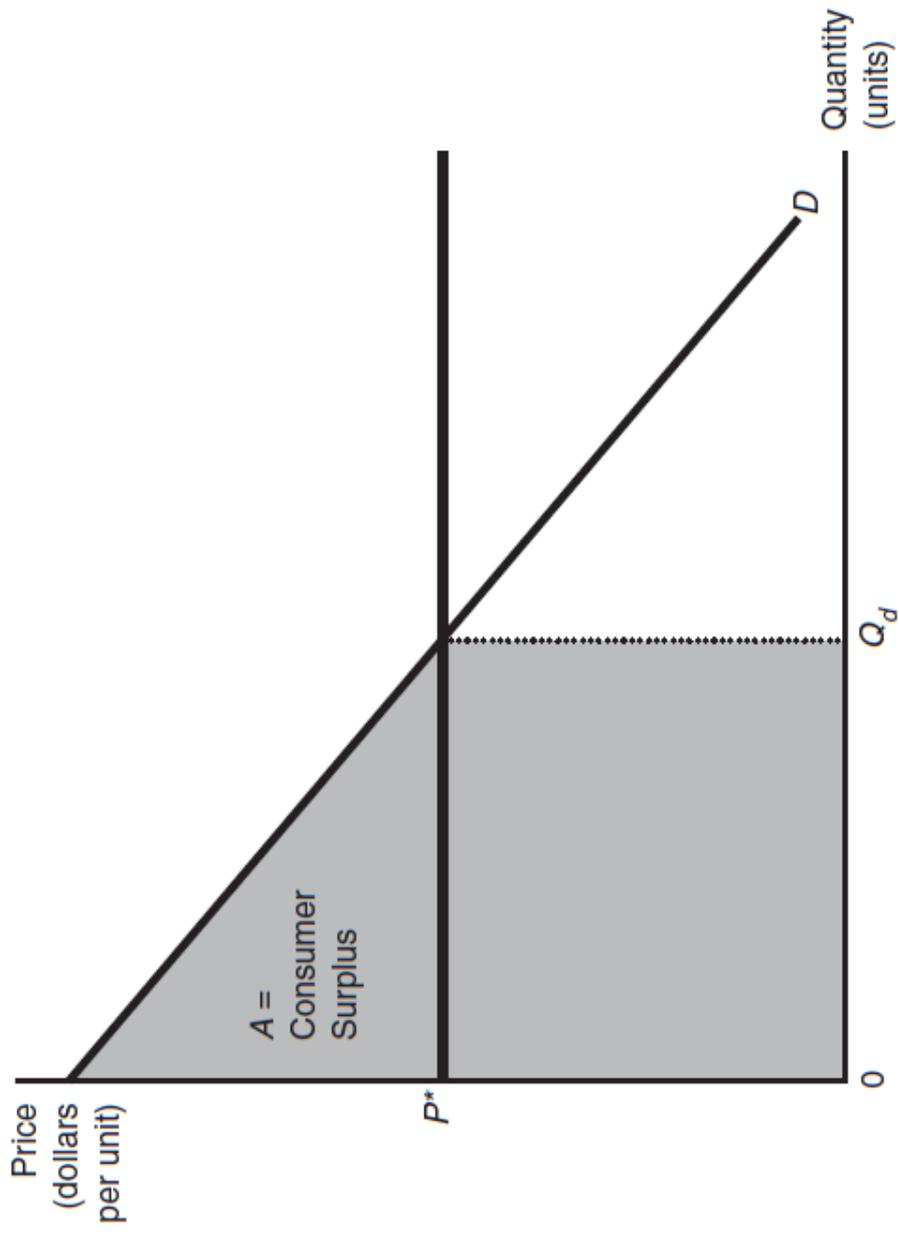
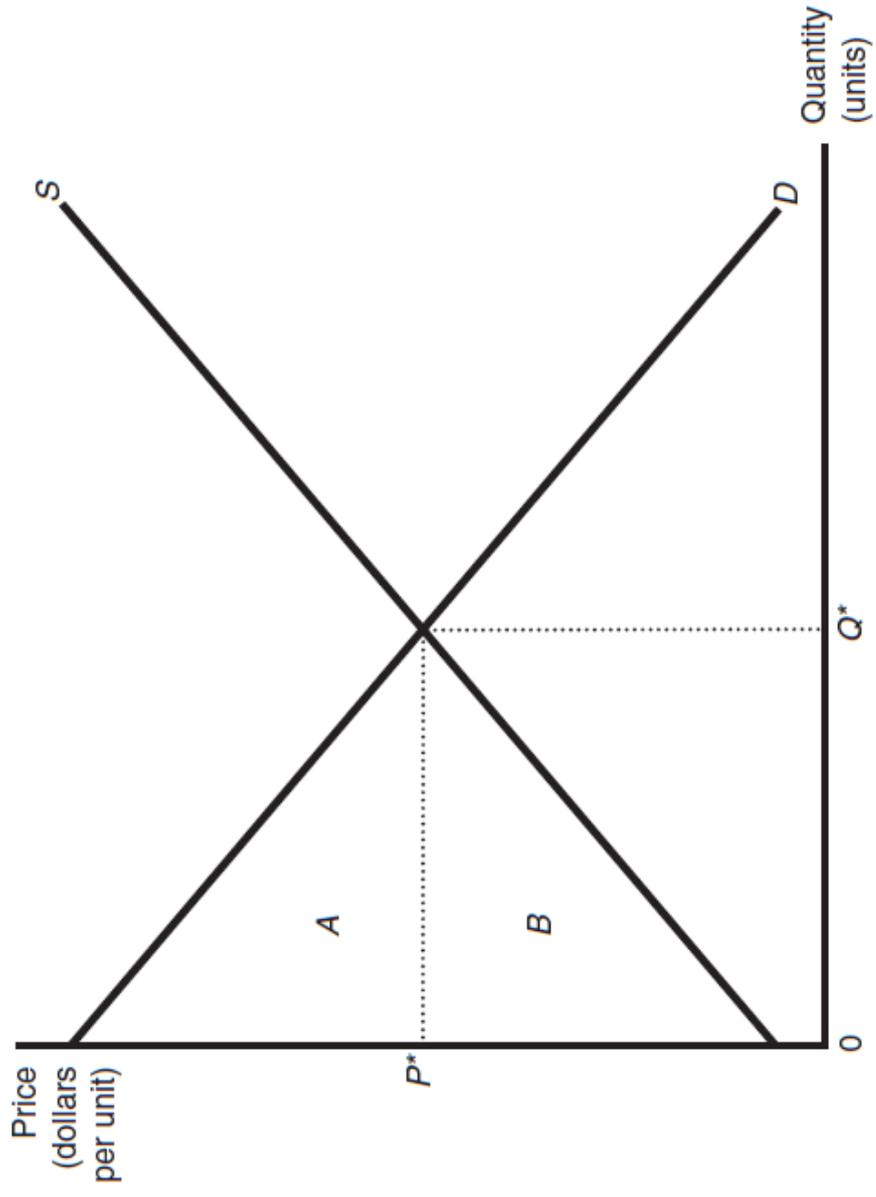


FIGURE 2.4 Market Equilibrium



Causas económicas dos problemas ambientais

Optimalidade de Pareto, falha de mercado e intervenção pública

CONCEITOS NORMATIVOS

- ganho de bem-estar social no sentido de Marshall (utilidade cardinal e aditiva entre indivíduos), máximo de bem-estar social
- melhoramento de Pareto (MP) (utilidade ordinal e não comparável entre indivíduos)
- óptimo de Pareto (OP)
- prova de compensação (Kaldor-Hicks)
- melhoramento de Pareto potencial (MPP)

CRITÉRIOS PARA A ANÁLISE CUSTO-BENEFÍCIO

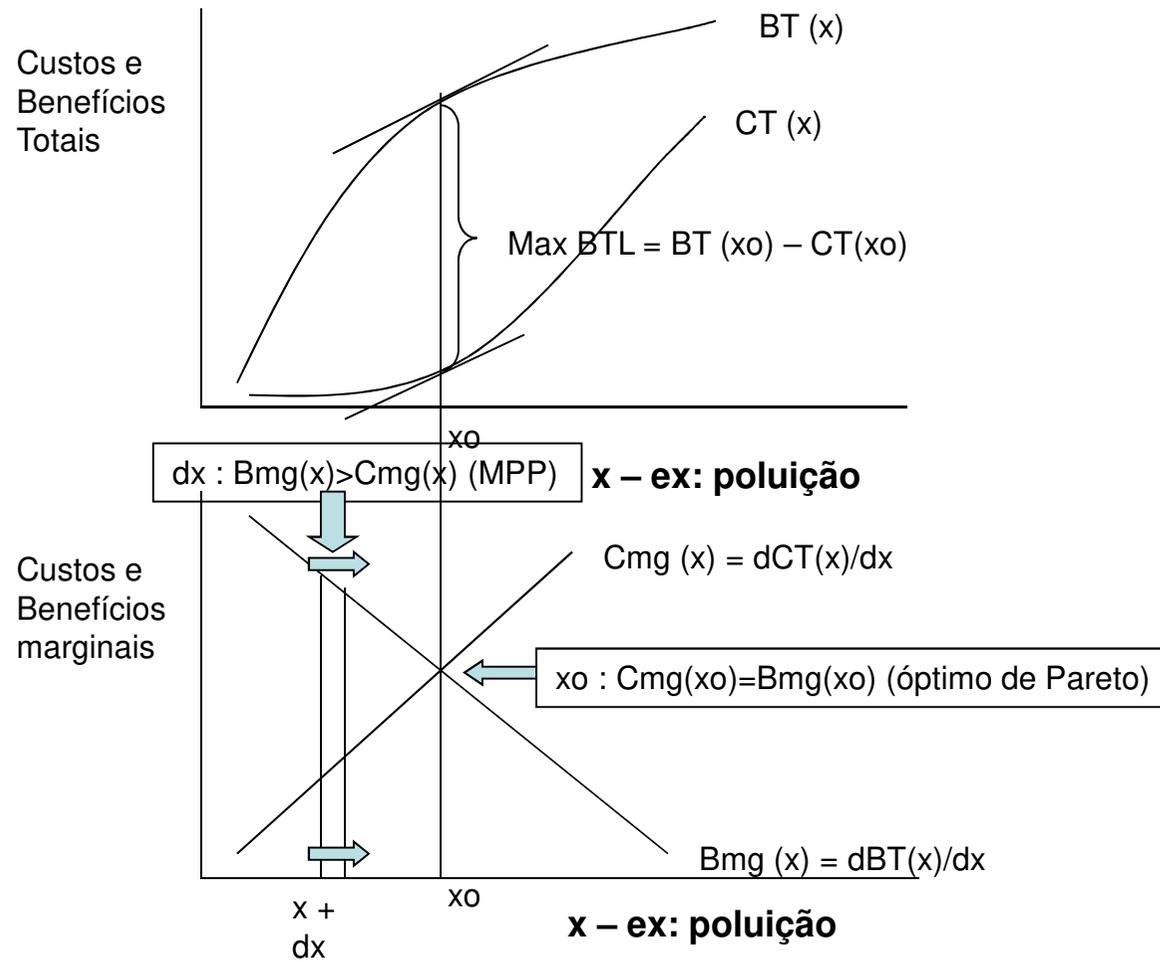
SELECÇÃO DE PROJECTOS

um projecto ou política cujo somatório da totalidade dos benefícios (comerciais ou não), para quem quer que seja (benefício social total), ultrapasse o somatório da totalidade dos custos (comerciais ou não), para quem quer que seja (custo social total), constitui um MPP;

IDENTIFICAÇÃO DE ÓPTIMOS

um óptimo de Pareto corresponde ao nível de uma variável (emissões poluentes, biodiversidade, qualidade da paisagem, qualidade da água, etc.) para o qual os benefícios marginais sociais igualam os custos marginais sociais

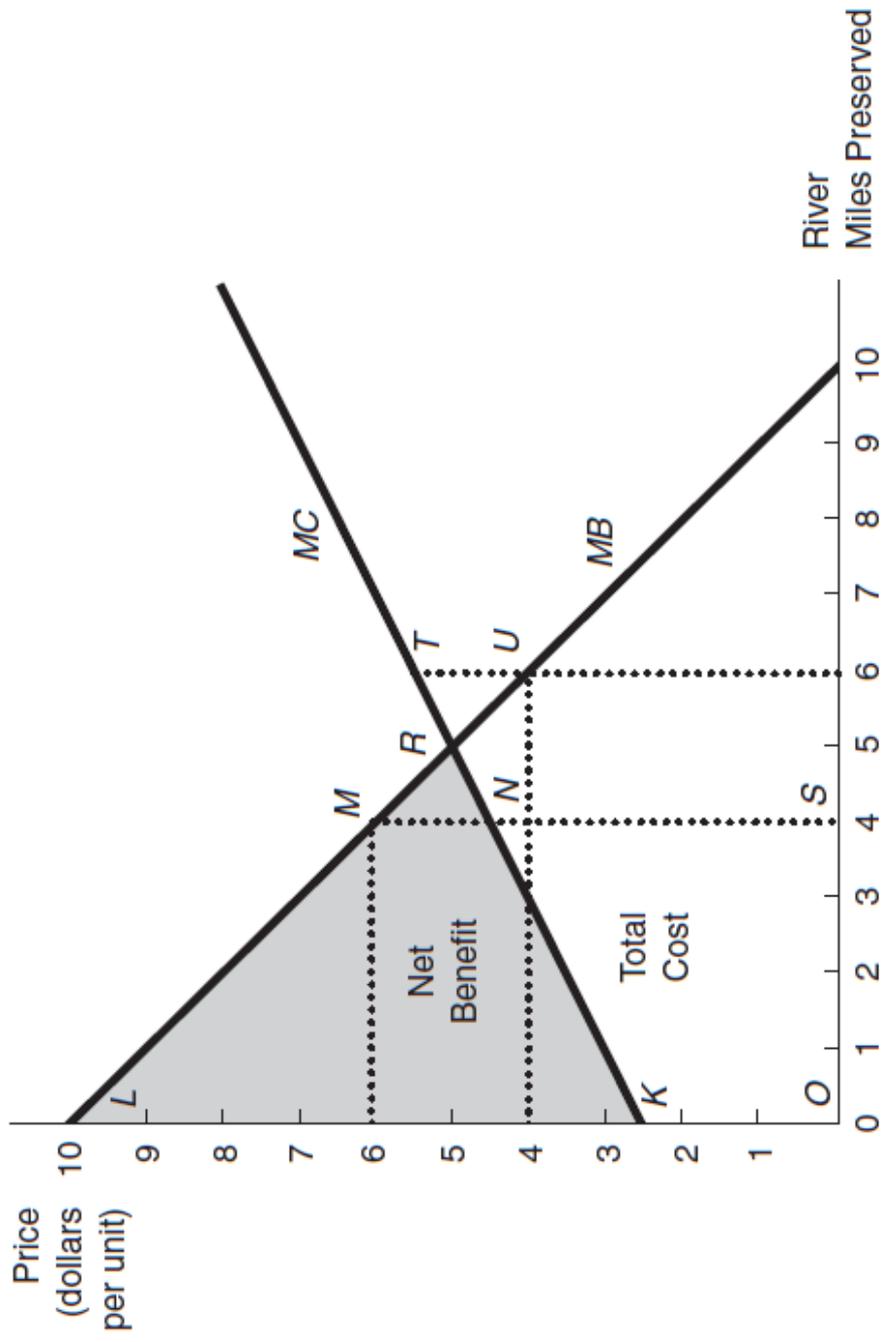
MELHORAMENTO E ÓPTIMO DE PARETO (GRÁFICAMENTE)



MELHORAMENTO E ÓPTIMO DE PARETO (Cont.)

- **Custos e Benefícios Totais e Marginais**
- **Custos e Benefícios (totais ou marginais) Sociais, Privados e Externos**
- **Inversão do sentido => troca custos por benefícios e *vice versa***

FIGURE 3.1 The Derivation of Net Benefits



Optimalidade do equilíbrio num mercado de concorrência perfeita (sucesso do mercado)

Primeiro teorema da economia do bem-estar:
um mercado de concorrência perfeita permite atingir um equilíbrio que é ótimo no sentido de Pareto

O que é (economia positiva, equilíbrio de mercado) corresponde ao que devia ser (economia normativa, ótimo de Pareto)

- A mão invisível de Adam Smith:

O mercado consegue coordenar as escolhas de milhares de produtores e consumidores de modo a atingir o máximo de bem comum quando cada indivíduo procura apenas maximizar o seu interesse individual

O mercado de concorrência perfeita como modelo

O mercado de concorrência perfeita é um modelo em dois sentidos:

- analítico: simplificação da realidade para fins de explicação científica
- referência de perfeição a seguir pelas políticas do estado de modo a que se obtenha as condições ideais de concorrência

Os mercados reais raramente cumprem todas as condições de concorrência perfeita

Tipos de falhas de mercado

- definição de externalidade

Efeitos laterais (necessários mas não intencionais) de uma decisão de consumo ou produção (do causador) que entram nas funções utilidade (ou de produção) de terceiros (vítimas/beneficiários). Para estes últimos a externalidade é um dado não uma escolha.

Para a externalidade dar origem a uma falha de mercado (externalidades relevantes no sentido de Pareto) é necessário que o causador não seja responsabilizado (recompensado) financeiramente pelo dano (benefício) causado às vítimas.

FIGURE 2.5 The Market for Steel

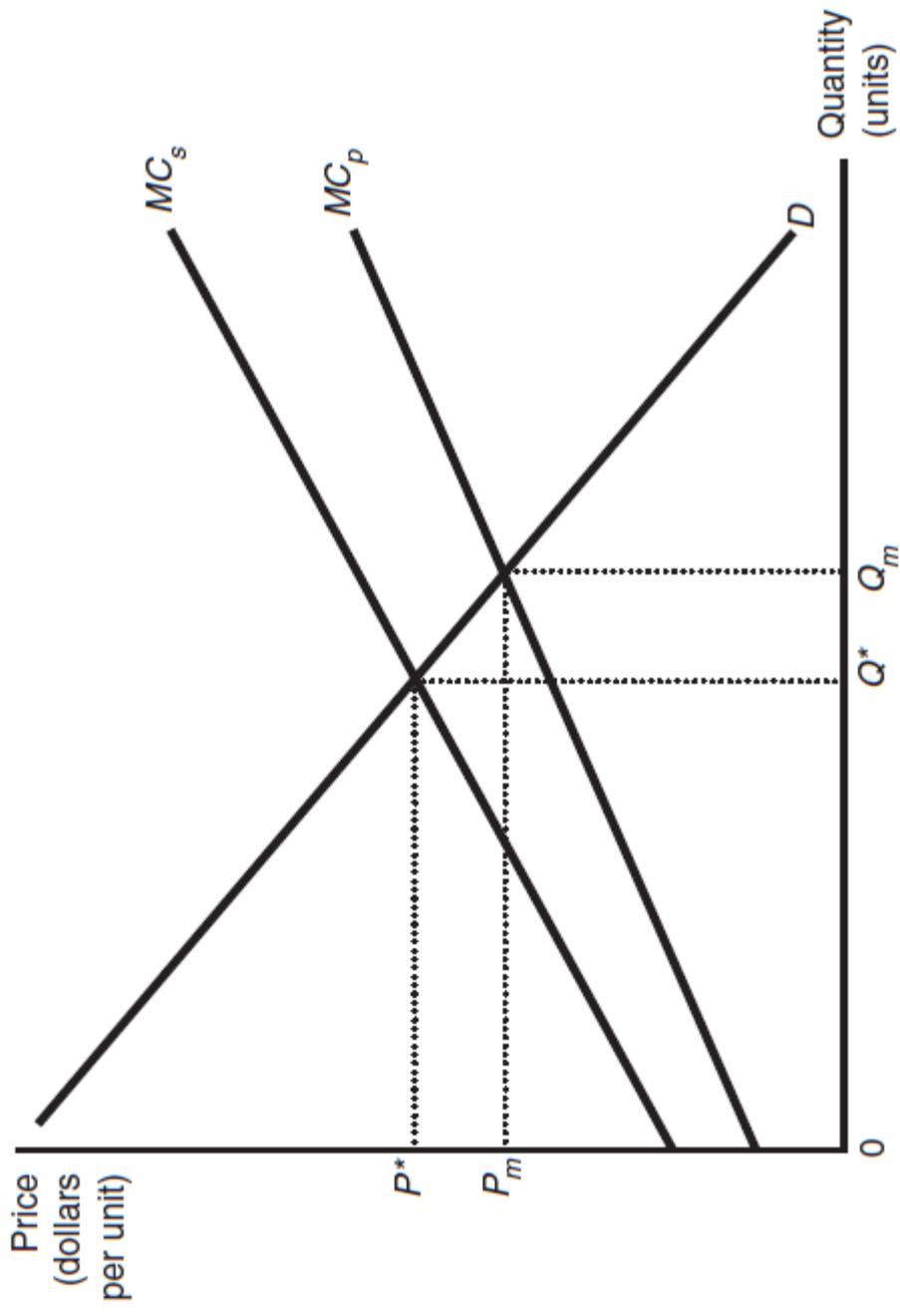


FIGURE 2.9

The Market for Steel Revisited

