

**Curso DSc
Microeconomia
Bacen - Básico
2018**

**Mercados Competitivos
e Eficiência Econômica**

Análise de Mercados Competitivos

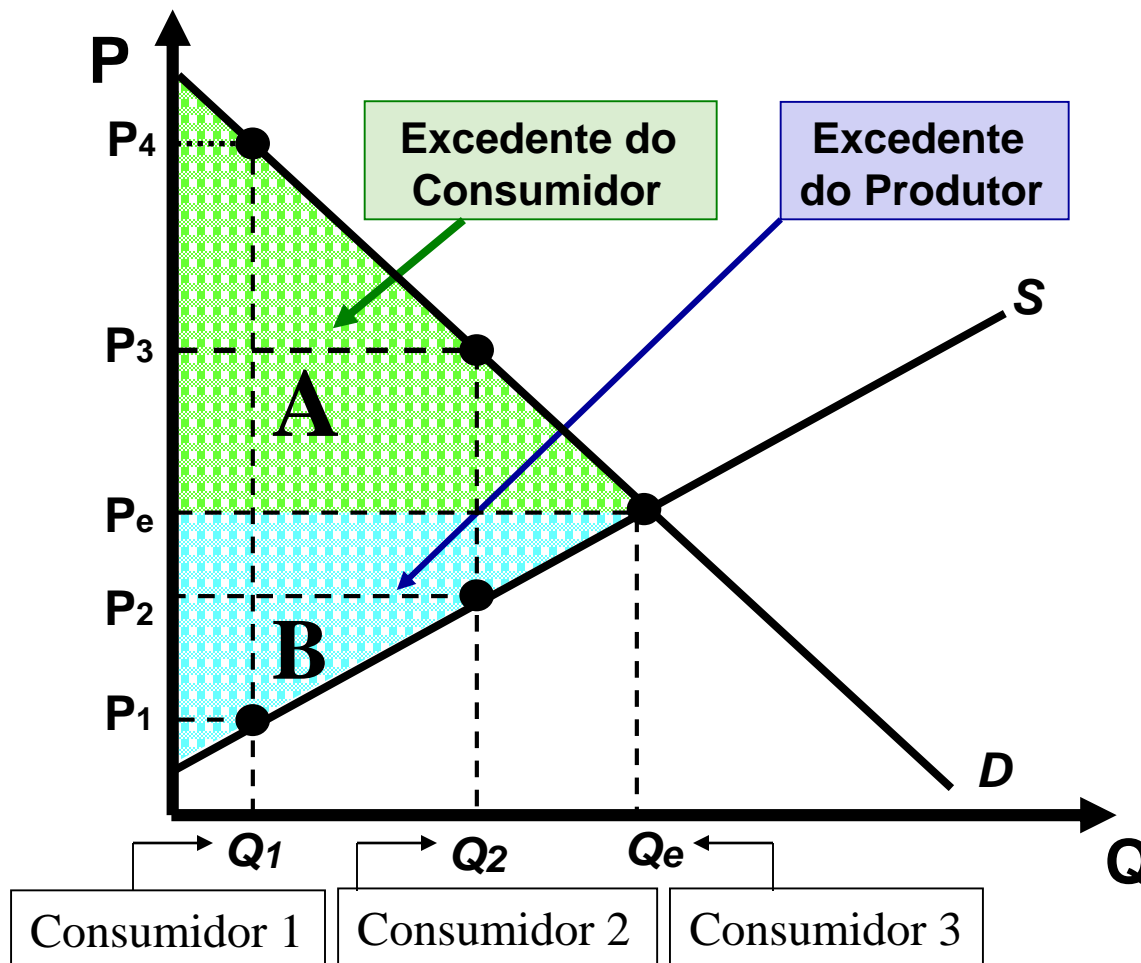
- **A análise de mercados competitivos**
 - **Os excedentes do produtor e consumidor**
 - **Calculando as variações de bem-estar**
- **Tabelamento de preço**
 - **Preço máximo**
 - **Preço mínimo**
- **Imposto de importação**
- **Imposto sobre o preço do produto**
- **Subsídios**

Análise de Mercados Competitivos

- Vimos anteriormente como as curvas de oferta e demanda de mercado descrevem o comportamento dos preços e das quantidades transacionadas, caso não haja intervenção governamental. Entretanto, por diversas vezes, os governos alteram o comportamento natural dos mercados via políticas de intervenção direta ou indireta. Trataremos aqui de estudar de que forma essas políticas geram ganhos ou perdas para os agentes econômicos envolvidos, assim como para a sociedade como um todo. Faremos isso utilizando o conceito de excedente resumido a seguir.

- Os excedentes do consumidor e produtor
 - Excedente do consumidor
 - ◆ É dado pela diferença entre o preço que o consumidor está disposto a pagar por certa quantidade de um bem ou serviço e o preço que, efetivamente, ele paga.
 - Excedente do produtor
 - ◆ É dado pela diferença entre o preço que o produtor aceitaria para ofertar certa quantidade de um bem ou serviço e o preço pelo qual, efetivamente, ele as oferta.

Os excedentes do consumidor e produtor



Os Excedentes do Consumidor e Produtor

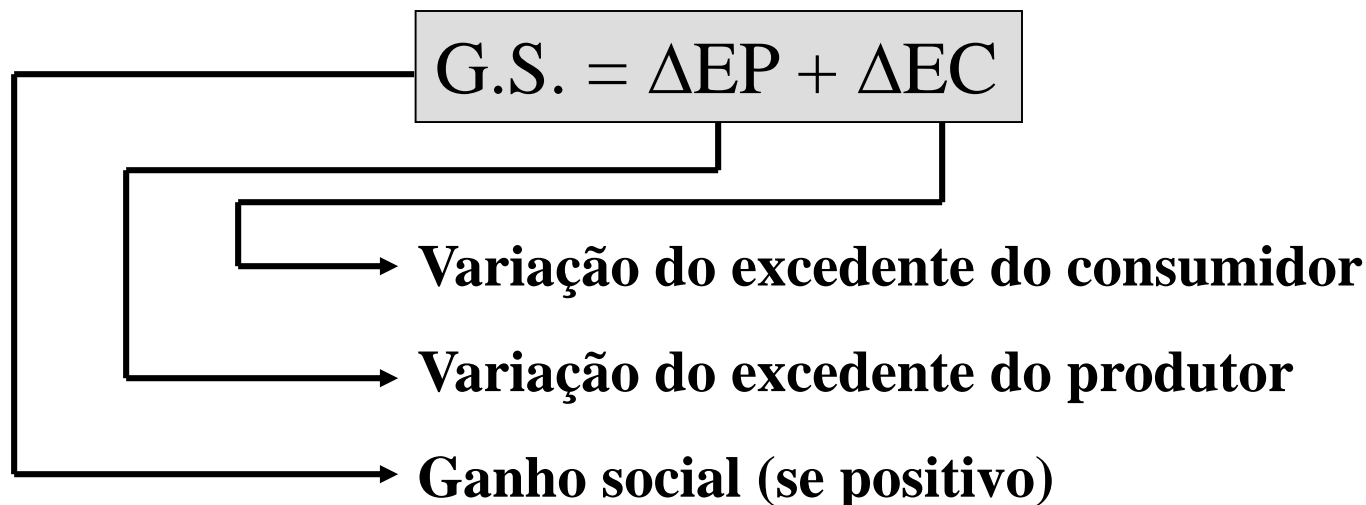
- Note que o consumidor que demanda Q_1 aceitaria pagar P_4 por esta quantidade. Entretanto, efetivamente ele paga P_e . Da mesma forma, para ofertar Q_1 , o produtor aceitaria o preço P_1 , porém, ele vende todas as unidades pelo preço P_e . Dito de outra forma, o excedente do consumidor é o benefício total obtido por todos os consumidores, representado pela área A. Usando o mesmo raciocínio, podemos dizer que o excedente do produtor é representado pela área B.

Calculando as Variações de Bem-Estar

- Como vimos, o excedente do produtor mede o benefício total dos produtores, assim como o excedente do consumidor mede o benefício total dos consumidores. Dessa forma podemos medir os ganhos ou perdas de ambos decorrentes das intervenções governamentais, observando as variações dos excedentes. Dito de outra forma, o conceito de excedente pode ser interpretado como uma medida de bem-estar, e podemos utilizá-la para avaliarmos os impactos das intervenções governamentais sobre os produtores, consumidores e sobre a sociedade, à medida que podemos dividi-la entre consumidores e produtores.

Calculando as Variações de Bem-Estar

- Para sabermos se a medida foi benéfica para a sociedade, devemos calcular o “ganho social” que, se for negativo, implica em perda para a sociedade (“peso morto”)



Calculando as Variações de Bem-Estar

- Se a medida de política econômica for onerosa para o governo, ou seja, se o governo incorreu em gastos, devemos computá-los como perda, já que o governo gasta o dinheiro da sociedade, arrecadado via cobrança de impostos. Se a medida de política econômica gerar arrecadação para o governo, devemos adicioná-la ao “ganho social”, pois é de se esperar que tais recursos se transformem e benefícios para a sociedade. Dessa forma, temos:

Calculando as Variações de Bem-Estar

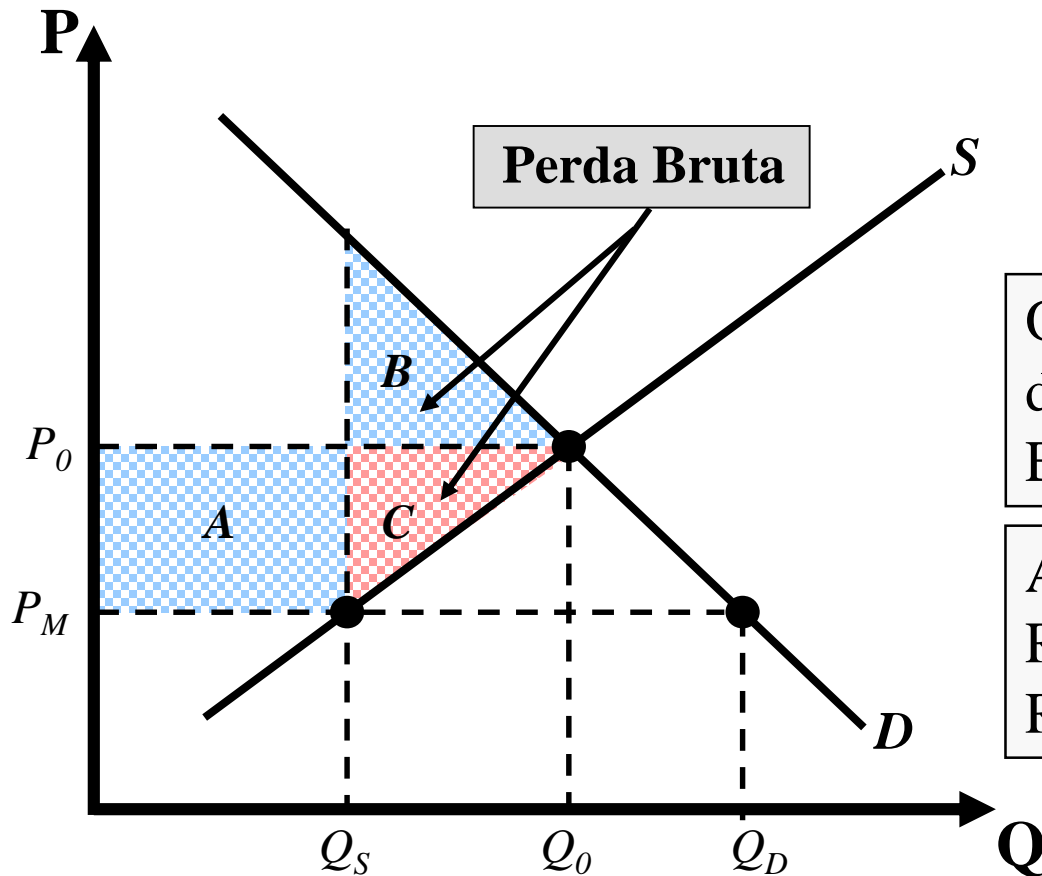
$$\mathbf{G.S. = \Delta EP + \Delta EC - GG} \quad (\text{no caso de gastos do governo})$$

Gastos do Governo

$$\mathbf{G.S. = \Delta EP + \Delta EC + AG} \quad (\text{no caso de arrecadação do governo})$$

Arrecadação do Governo

Tabelamento a Preço Máximo (PM)



O ganho do consumidor é a diferença entre o retângulo A e o triângulo B.

A perda dos produtores é Representada pela soma do Retângulo A com o triângulo C.

Tabelamento a Preço Máximo (PM)

- Se o governo impõe um preço máximo, gera escassez no mercado, pois a um preço mais baixo a quantidade ofertada se reduz, enquanto a quantidade demandada aumenta. Obviamente, a quantidade transacionada é Q_s , e $(Q_d - Q_s)$ representa a escassez no mercado. Com isso, os produtores perdem A e C, enquanto os consumidores ganham A e perdem B. Dessa forma, temos:

Tabelamento a Preço Máximo (PM)

$$\Delta EP = -A - C$$

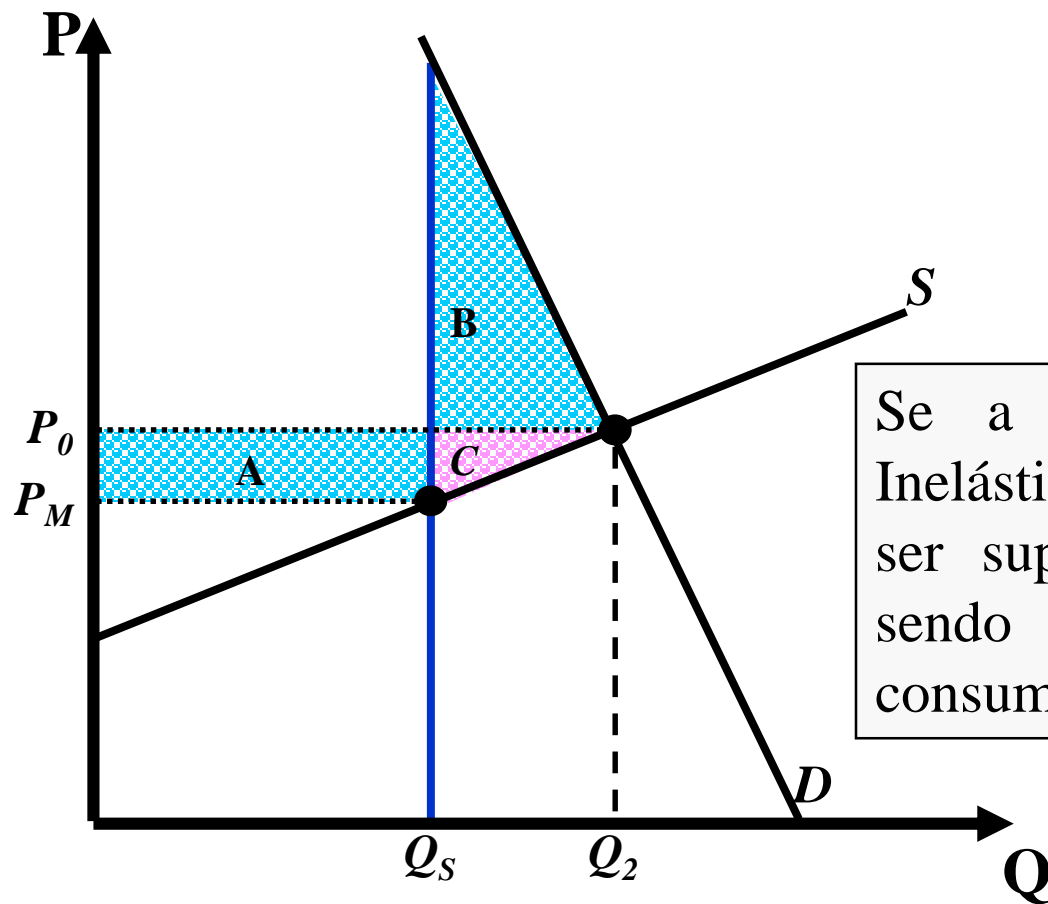
e

$$\Delta EC = A - B$$

$$G.S. = \Delta EP + \Delta EC = -A - C + A - B \longrightarrow G.S. = -B - C$$

Logo, a sociedade teve uma perda, representada pelos triângulos B e C.

Tabelamento a Preço Máximo (PM) Quando a Demanda é Inelástica

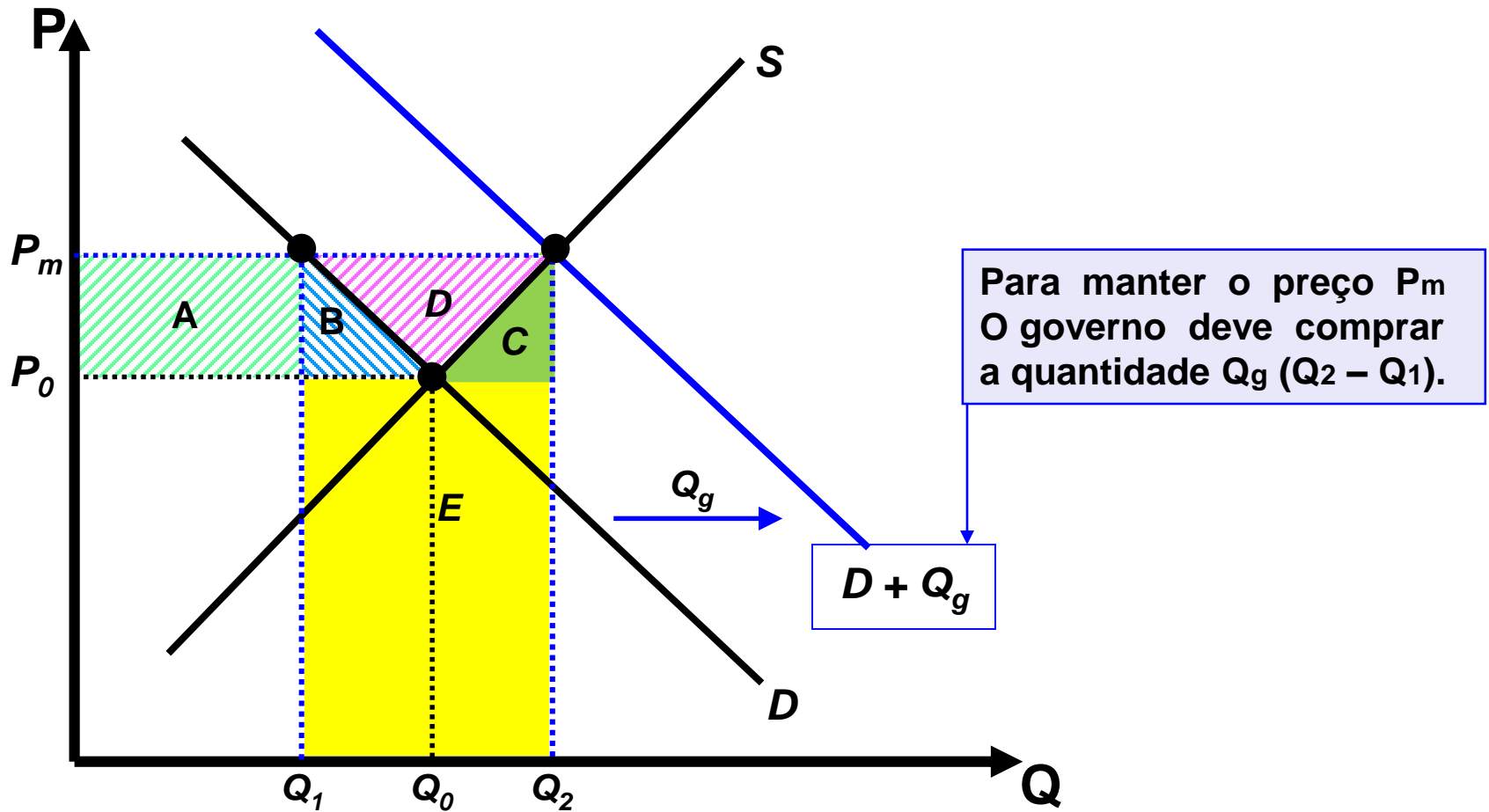


Se a demanda for suficientemente Inelástica, a área do triângulo B pode ser superior a área do retângulo A, sendo a medida maléfica para os consumidores.

Tabelamento a Preço Mínimo (P_m)

- Se o governo impõe um preço mínimo, isso gera um excedente, à medida que aumenta a quantidade ofertada e diminui a quantidade demandada. A quantidade transacionada é Q_s , mas como os consumidores só demandam Q_d , o governo terá que comprar o excedente para sustentar tal preço. Sendo assim, temos:

Tabelamento a Preço Mínimo (P_m)



Tabelamento a Preço Mínimo (Pm)

$$\Delta EC = -A - B$$

e

$$\Delta EP = A + B + D$$

$$G.G. = B + C + D + E \quad \text{ou} \quad G.G. = P_m \times (Q_s - Q_d)$$

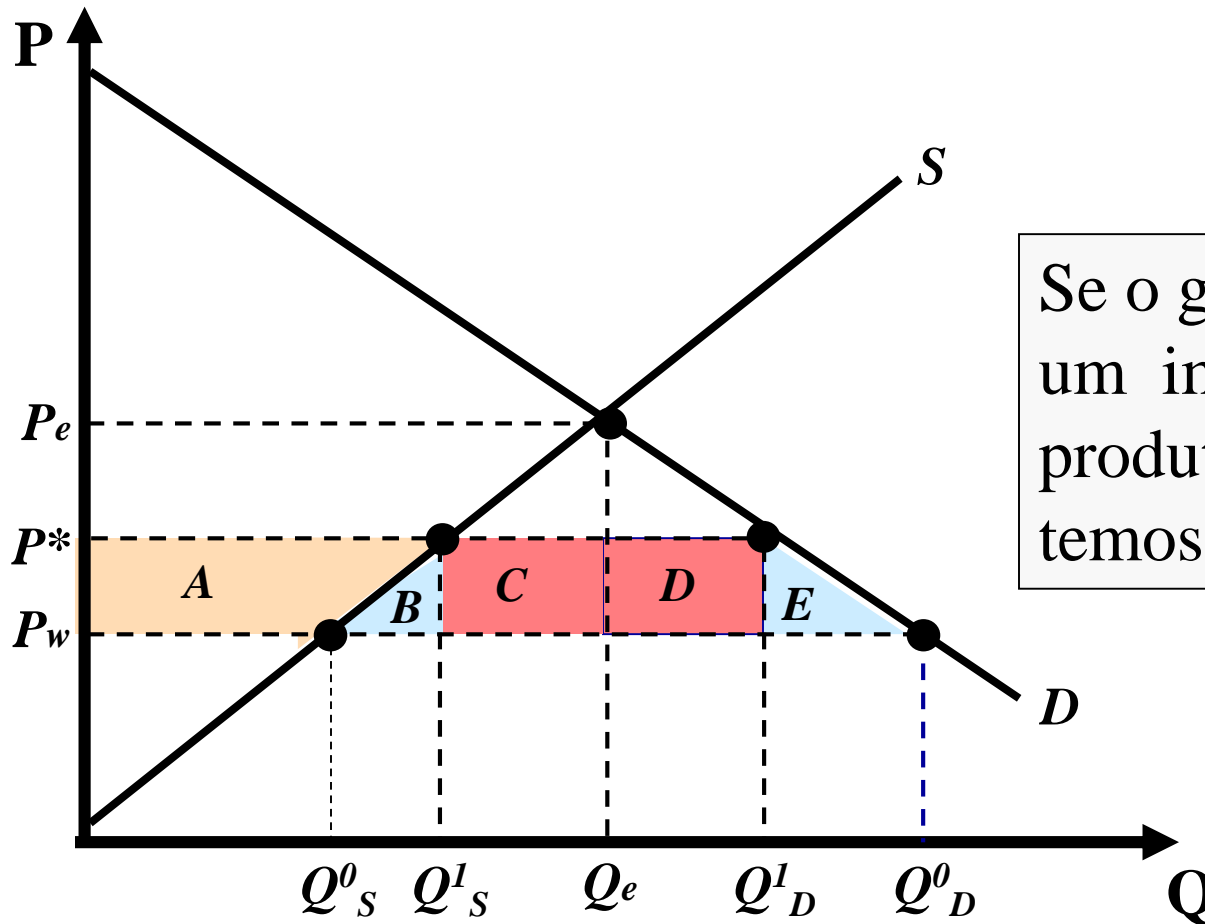
Logo:

$$G.S. = \Delta EC + \Delta EP - G.G. = -A - B + A + B + D - B - C - D - E$$

$$G.S. = -B - C - E$$



Perda bruta gerada pelo suporte de preços por parte do governo



Se o governo colocar um imposto sobre o produto importado, temos: $P^* = P_w + t$

$$\Delta EC = -A-B-C-D-E$$

$$\Delta EP = A$$

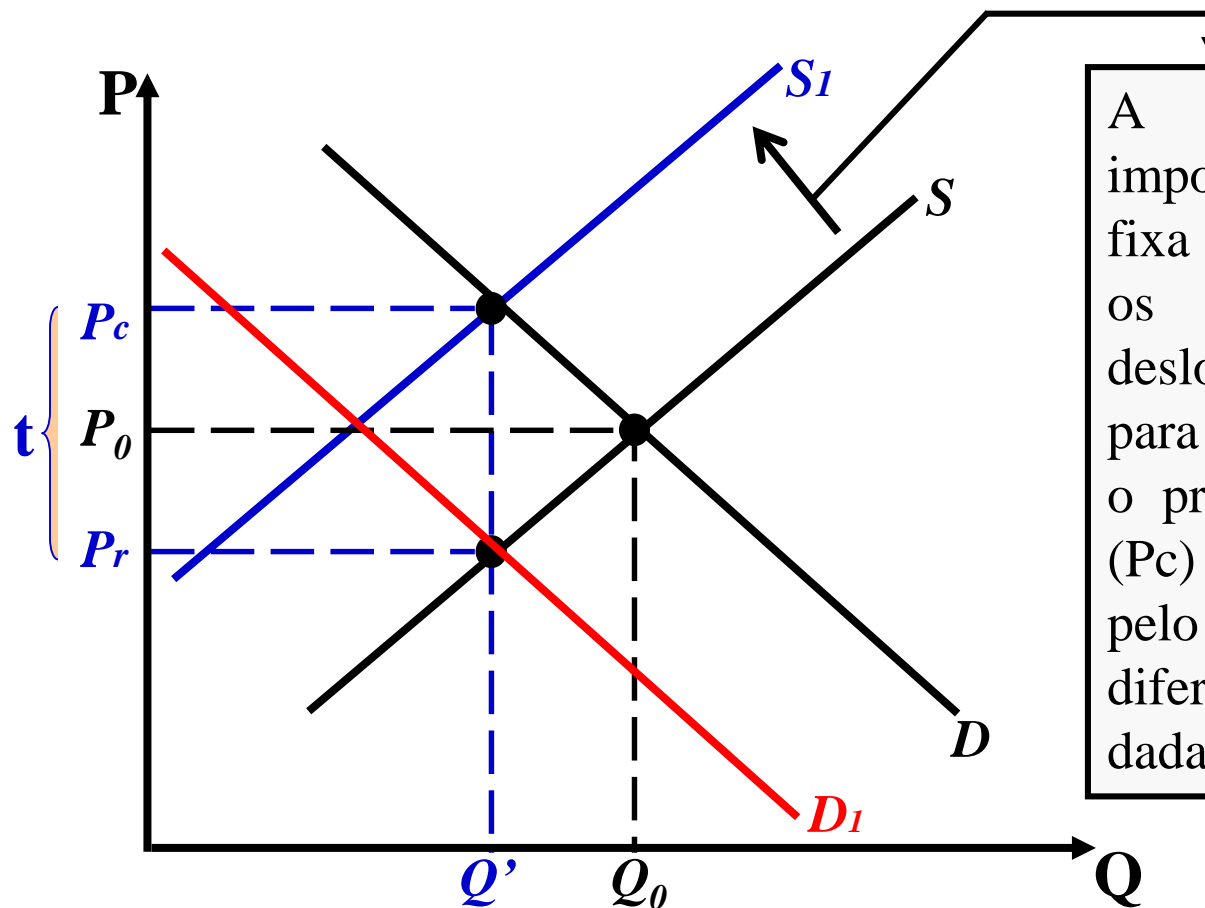
$A.G. = t \times VI$ onde VI é o volume importado.

♦ Logo, $A.G. = C+D$

$$G.S. = \Delta EC + \Delta EP + A.G. = -A-B-C-D-E + A + C + D \Rightarrow G.S. = -B-E$$

- Logo, a imposição de um imposto de importação provoca perda de bem-estar para a sociedade.

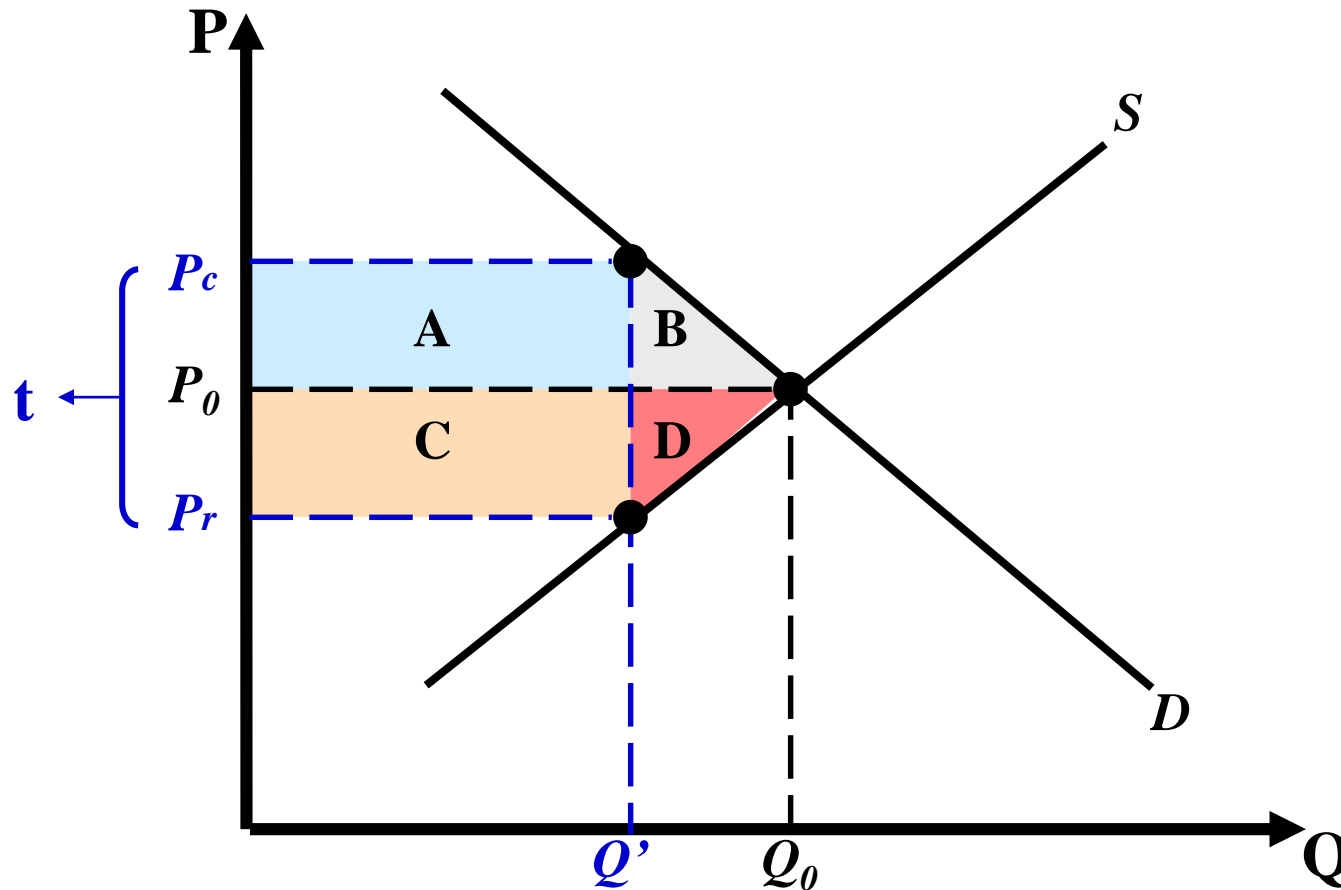
A Introdução de um Imposto



A introdução de um imposto específico (taxa fixa por unidade) aumenta os custos das firmas, deslocando a curva de oferta para a esquerda. Isso eleva o preço para o consumidor (P_c) e reduz o preço recebido pelo produtor (P_r). A diferença entre os dois é dada pelo imposto (t).

OBS. Poderíamos obter o mesmo resultado deslocando a curva de demanda para a esquerda. A nova curva de demanda é obtida através da substituição de P por $P+t$.

A Introdução de um Imposto



A Introdução de um Imposto

$$\Delta EP = -C-D$$

$$\Delta EC = -A-B$$

$$A.G. = A+C$$

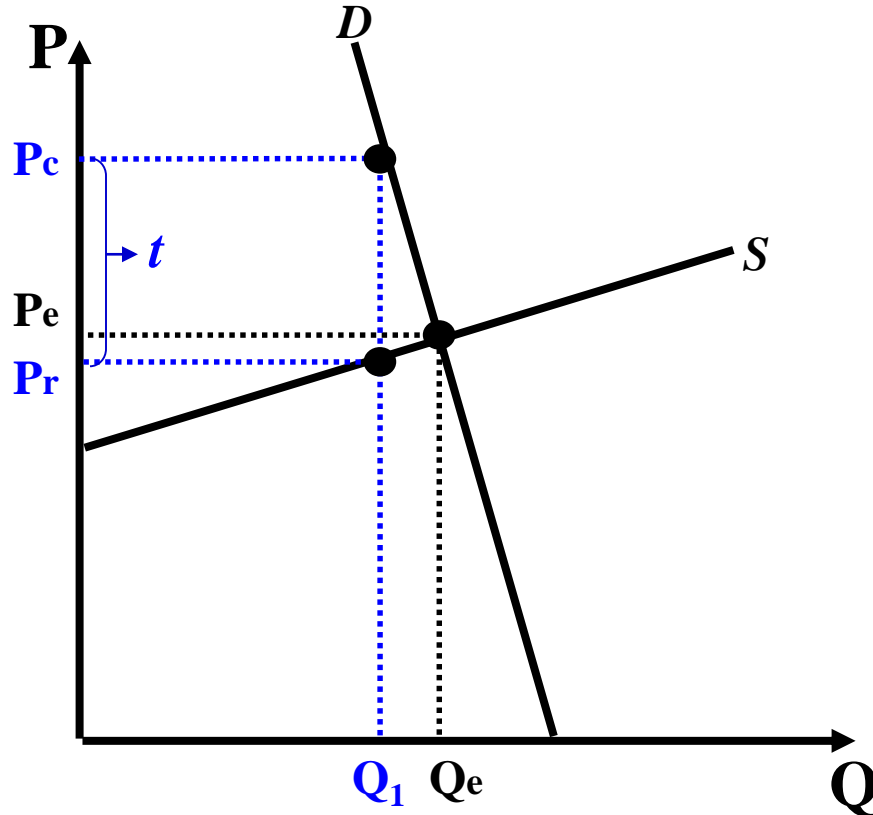
$$G.S. = \Delta EP + \Delta EC + A.G. = -C-D-A-B+A+C$$

$$\Rightarrow$$

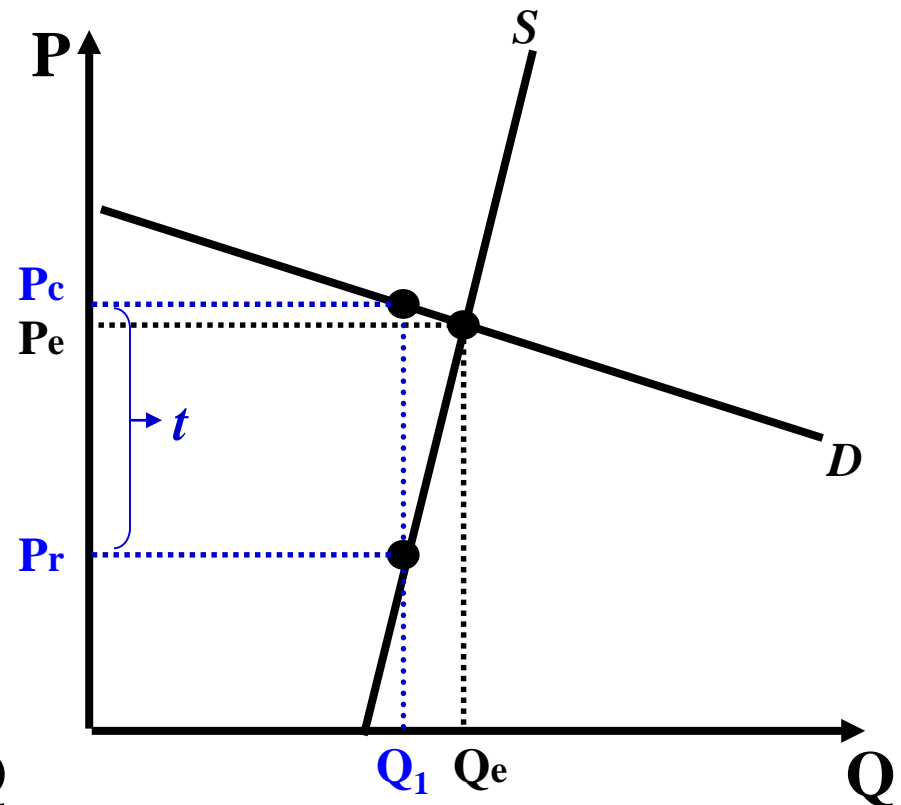
$$G.S. = -B-D$$

O Imposto e as Elasticidades da demanda e Oferta

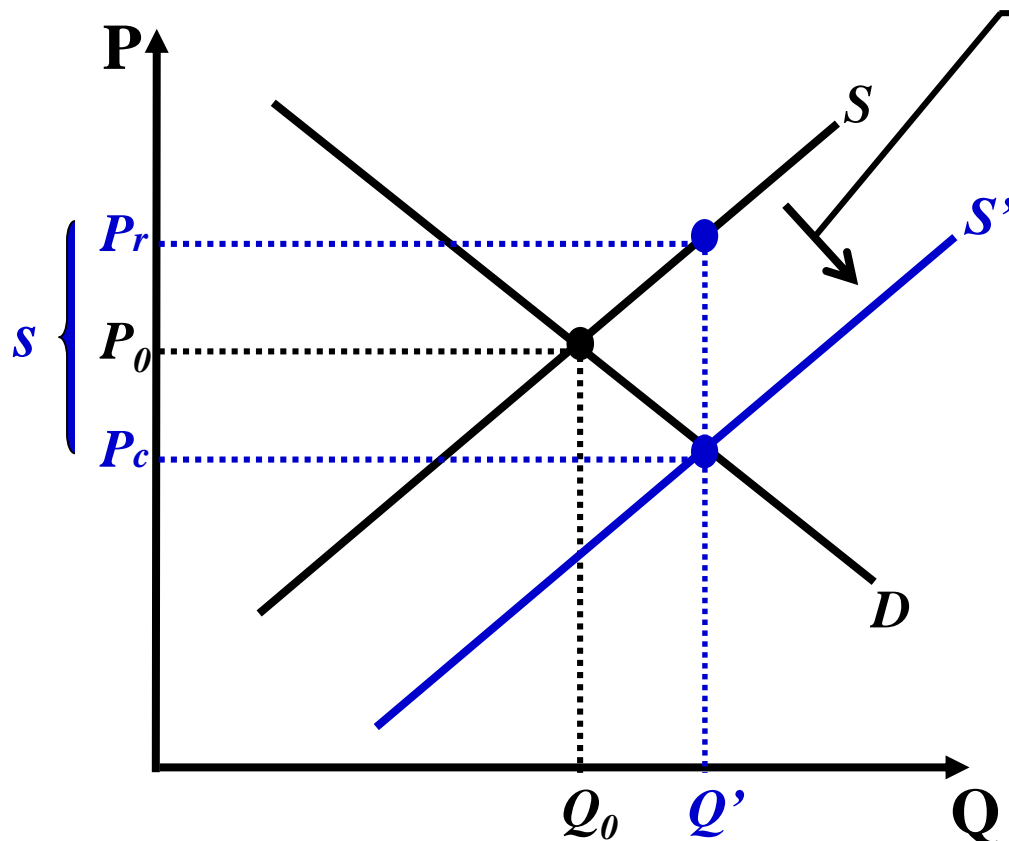
Incidência Maior Sobre os Compradores



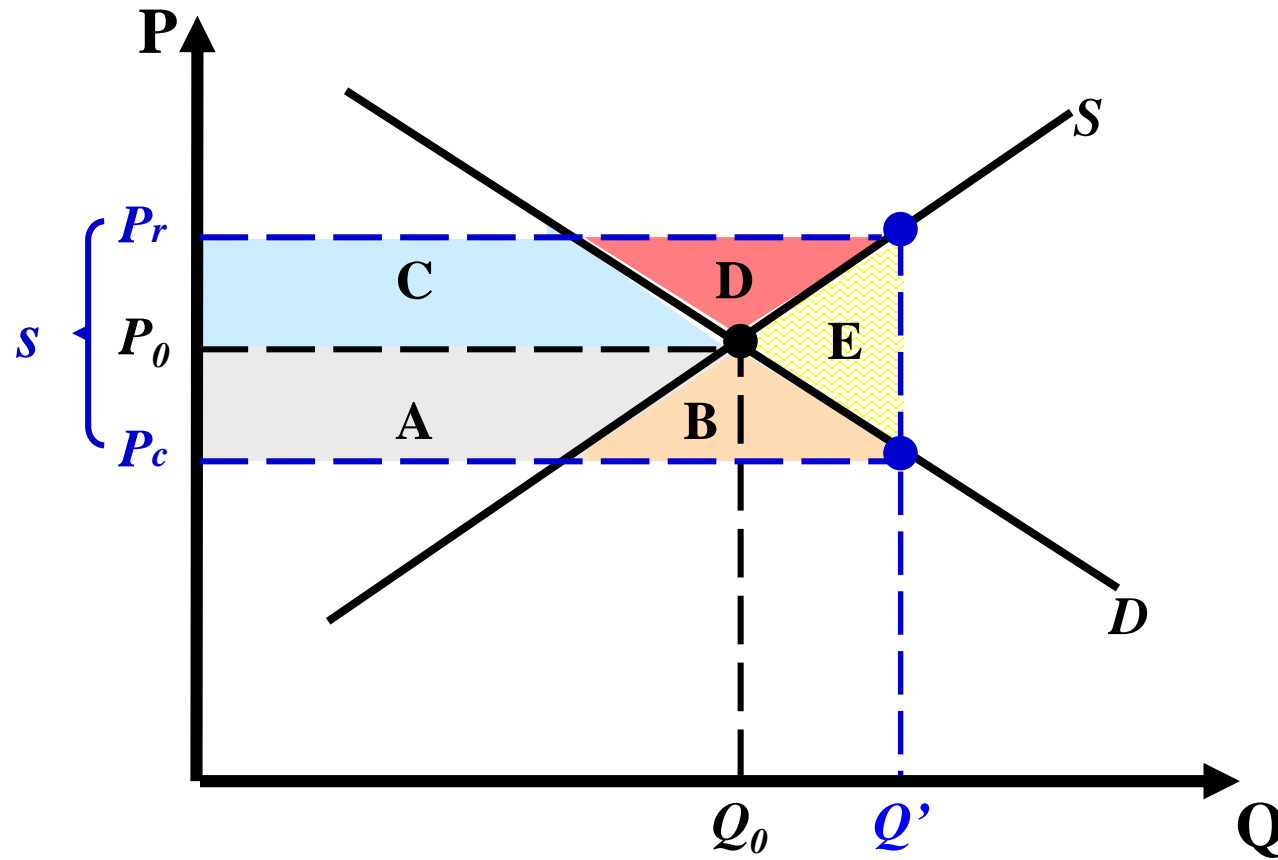
Incidência Maior Sobre os Vendedores



Regra básica: dada a introdução de um imposto, o ônus tributário recairá mais fortemente sobre o ramo mais inelástico do mercado.



A concessão de um subsídio por parte do governo reduz os custos das firmas, deslocando a curva de oferta para direita. Isso reduz o preço para o consumidor (P_c) e eleva o preço recebido pelo produtor (P_r). A diferença entre os dois é dada pelo subsídio (s).



$$\Delta EC = A+B$$

$$\Delta EP = C+D$$

$$G.G. = \text{Subsídio Unitário} \times Q' = A+B+C+D+E$$

$$G.S. = \Delta EC + \Delta EP - G.G. = A+B+C+D - A - B - C - D - E$$

$$G.S. = -E$$

- Logo, o subsídio gera uma perda de bem-estar para a sociedade, representada pela área E.

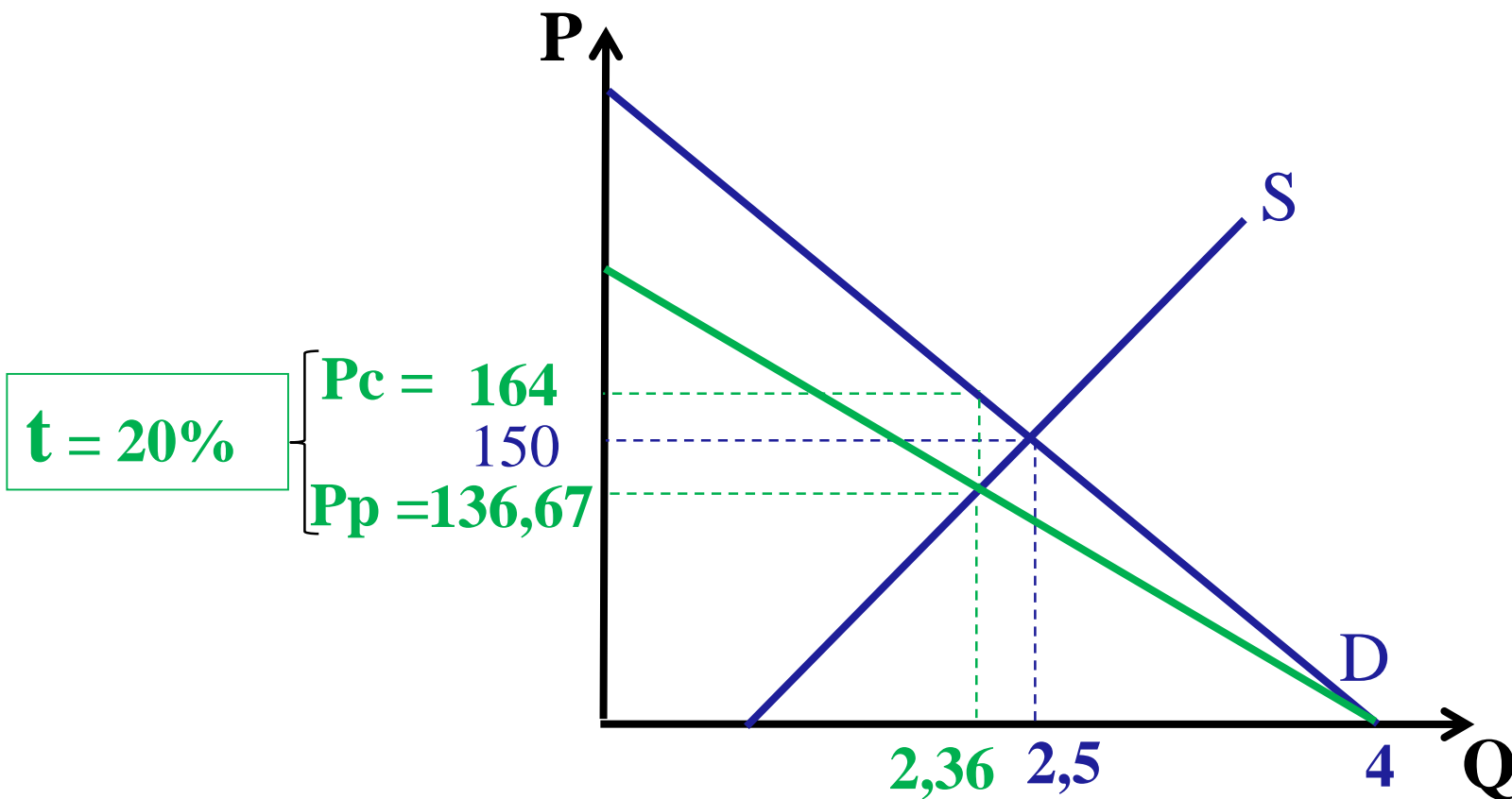
Introduzindo um Imposto *ad-valorem*

- Anteriormente trabalhamos com um imposto específico, ou seja, um valor fixo por unidade vendida. Agora suponha que a cobrança seja realizada através de uma alíquota, que chamaremos de t . Note que, neste caso, quanto maior for o preço, maior será o valor monetário imposto pago, pois ele é cobrado como um percentual do preço.
- Construindo a curva de demanda com imposto:

$$\text{Fazer } P' = P(1+t).$$

$$\text{Logo, se } (D) \Rightarrow P = a - bQ \rightarrow (D') \Rightarrow P(1+t) = a - bQ$$

- $P = 100Q - 100$ e $P = 400 - 100Q$
- Equilíbrio: $100Q - 100 = 400 - 100Q \rightarrow$
 **$P=150$
 $Q=2,5$**
- Suponha que $t = 20\%$
- (D') $P(1 + t) = 400 - 100Q$. Logo:
- (D') $P = 333,33 - 83,33Q$
- Equilíbrio com imposto: $D' = S \rightarrow Q=2,36$ e $P=136,67$
- Substituindo $Q=2,36$ na demanda antiga, encontramos o preço ao consumidor = 164



Observação Importante

- Em todos os casos que estudamos a intervenção do governo produziu um “peso morto”. Qual a razão para isso ?
- Estávamos supondo a existência de um mercado concorrencial, sem a existência de qualquer falha de mercado.
 - Nesse sentido, a alocação de recursos via mercado era eficiente (ótimo de Pareto).
- Desta forma, não é possível que uma intervenção governamental possa melhorar a alocação de recursos.
- **Pergunta:** a alocação de recursos via mercado é sempre eficiente (maximiza o excedente total) ? Não.

1) Analista – Economia – MPU – 2005

- Instruções: Para responder às questões de números 61 a 65 considere as informações a seguir.
- Uma empresa especializada em trabalhos econométricos foi contratada para estimar a demanda e a oferta do produto X para o sindicato das empresas produtoras do bem. As funções estimadas, todas estatisticamente significantes, foram:
 - $Q_d = 0,05 Y - 30 P_x + 20 P_z$ e $Q_o = - 6.000 + 50 P_x$
 - Onde:
 - Q_d, Q_o = quantidade demandada e quantidade ofertada do bem X, respectivamente.
 - P_x = preço do bem X
 - P_z = preço do bem Z
 - Y = renda dos consumidores

- 61. Pode-se concluir, em vista dos dados da função demanda, que o bem Z é:
- a) Complementar de X.
 - b) Inferior.
 - c) Substituto de X.**
 - d) Independente de X.
 - e) Superior.

$$Q_d = 0,05 Y - 30 P_x + 20 P_z$$

Observe que um aumento no preço de Z eleva a demanda pelo bem X. Logo, os bens Z e X são substitutos.

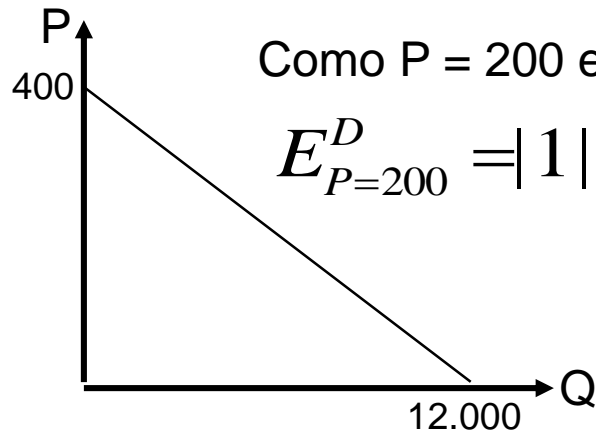
- **Atenção:** Para responder às questões de números 62 a 65, assumamos que o preço de mercado de Z seja 100 e que de Y seja 200.000.

- 62. A elasticidade-preço da demanda de X, se o preço de equilíbrio de mercado dele fosse 200, é igual a
 - a) 2,0
 - b) 1,5
 - c) 1,2
 - d) 1,0
 - e) 0,6

$$Q^d = 0,05Y - 30P_X + 20P_Z \rightarrow Q^d = 0,05(200000) - 30P_X + 20(100)$$

$$Q^d = 12.000 - 30P_X$$

Método breve



Também podemos fazer:

$$P = 200 \rightarrow Q = 6.000 \rightarrow E_{P=200}^D = -30 \cdot \frac{200}{6.000} = |1|$$

■ 63. O mercado de X estará em equilíbrio quando:

a) $P_x = 75$ e $Q_x = 9.750$

b) $P_x = 150$ e $Q_x = 7.500$

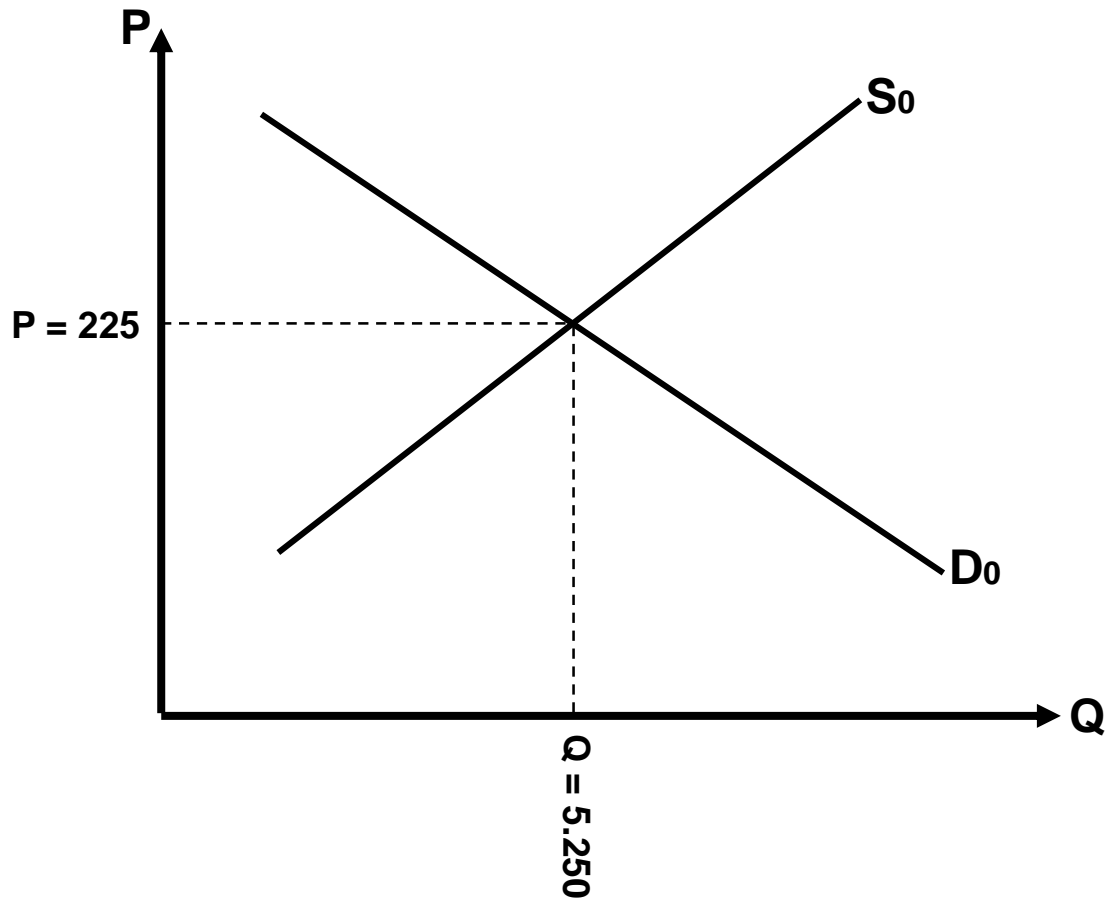
c) $P_x = 200$ e $Q_x = 6.000$

d) $P_x = 220$ e $Q_x = 5.400$

e) $P_x = 225$ e $Q_x = 5.250$

$$Q^d = 12.000 - 30P_X \quad e \quad Q^s = -6.000 + 50P_X$$

$$12.000 - 30P_X = -6.000 + 50P_X \rightarrow 80P_X = 18.000 \rightarrow P_X = 225 \quad e \quad Q_X = 5.250$$

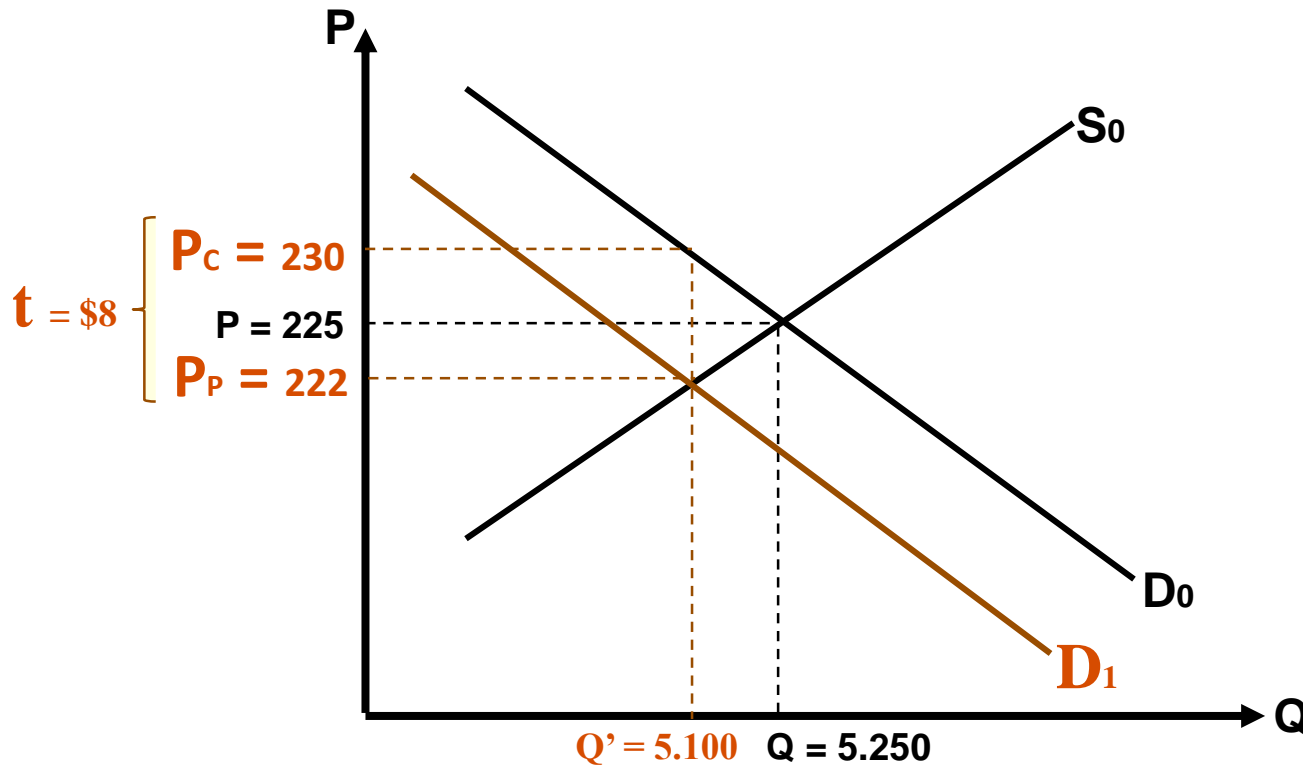


- 64. Se for instituído um imposto específico de 8 por unidade vendida do bem, o novo preço de equilíbrio de mercado será:
- a) 233
 - b) 230
 - c) 228
 - d) 208
 - e) 155

$$D' \rightarrow Q^d = 12.000 - 30(P_X + 8) \rightarrow D' \rightarrow 11.760 - 30P_X$$

$$P_P \rightarrow D' = S \rightarrow 11.760 - 30P_P = -6.000 + 50P_P \rightarrow P_P = 222 \text{ e } Q' = 5.100$$

$$P_C \rightarrow Q^d = 12.000 - 30P_C \rightarrow 5.100 = 12.000 - 30P_C \rightarrow P_C = 230$$



- 65. No equilíbrio com imposto, a parcela do valor do mesmo, em unidades monetárias, que é paga pelos produtores corresponde a:

- a) 3,0
- b) 3,5
- c) 4,0
- d) 4,5
- e) 5,0

Observe que o ônus tributário foi maior sobre os consumidores. Logo, podemos concluir que, no equilíbrio, a elasticidade preço da demanda é inferior a da oferta.

2) Fiscal – ICMS – RJ – 2008 (Amarela)

- Suponha que o mercado brasileiro de gás natural possa ser representado pelas seguintes equações de demanda e oferta, respectivamente:
- $Q^D = 240 - P$
- $Q^S = P$
- Notação: Q^D é a quantidade demandada (em m^3), Q^S é a quantidade ofertada (em m^3) e P é o preço (em dólar).
- ← Suponha ainda que o preço internacional de equilíbrio do metro cúbico de gás seja 60 dólares. Caso o governo brasileiro decida cobrar uma tarifa fixa de 10 dólares por metro cúbico importado, pode-se afirmar que o peso-morto gerado por essa política será

- Equilíbrio com economia fechada:

$$Q^D = 240 - P \text{ e } Q^S = P$$

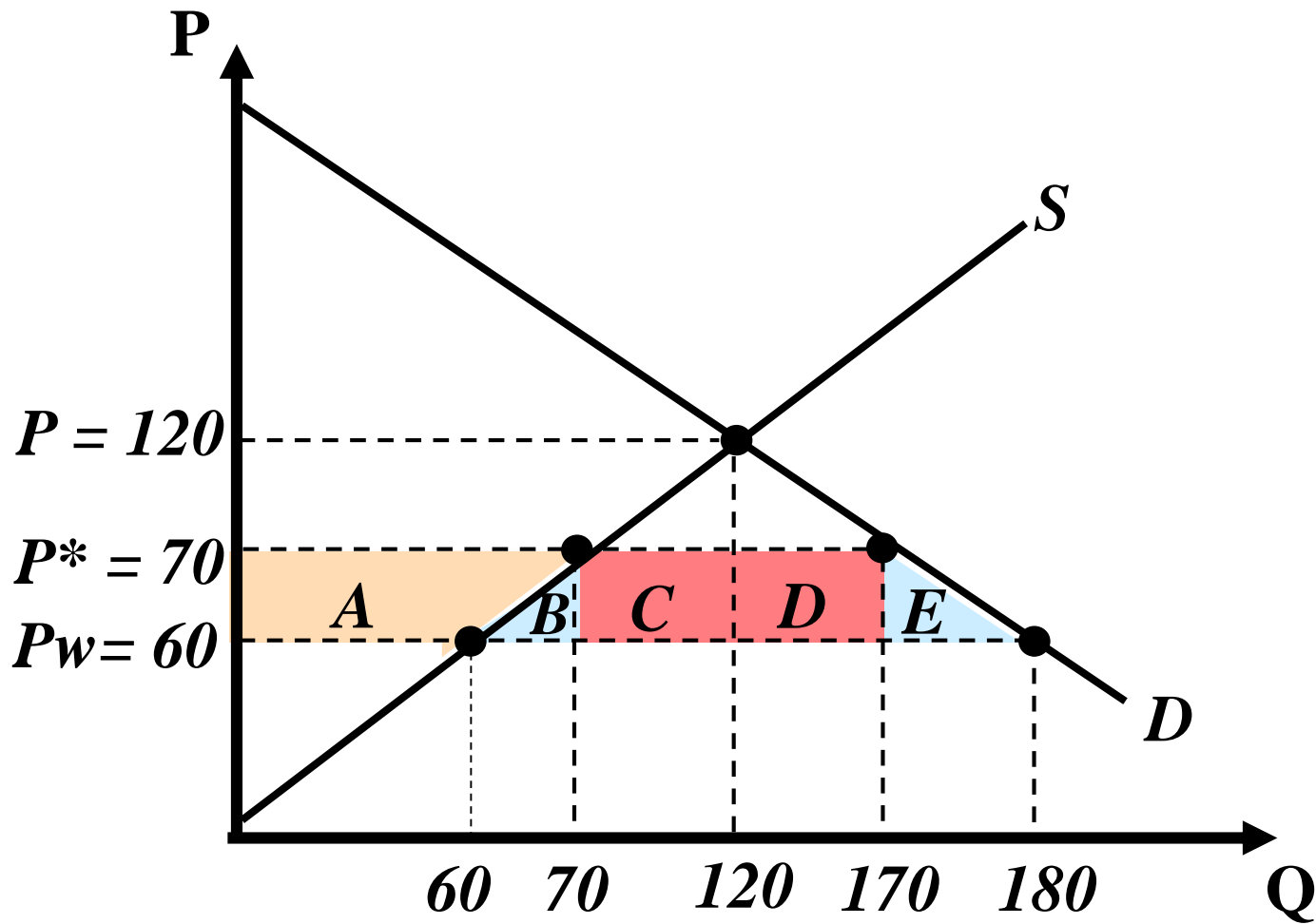
$$240 - P = P \Rightarrow P = 120 \Rightarrow Q = 120$$

- Equilíbrio com economia aberta:

$$P_W = 60 \Rightarrow Q^S = 180 \text{ e } Q^d = 60$$

- Equilíbrio com imposto:

$$P^* = P_W + t \Rightarrow P^* = 60 + 10 \Rightarrow P^* = 70 \Rightarrow Q^d = 70 \text{ e } Q^S = 170$$



$$\Delta EC = -A-B-C-D-E$$

$$\Delta EP = A$$

$A.G. = t \times VI$ onde VI é o volume importado.

♦ Logo, $A.G. = C+D$

$$G.S. = \Delta EC + \Delta EP + A.G. = -A-B-C-D-E + A + C + D \Rightarrow G.S. = -B-E$$

$$G.S. = -B-E \Rightarrow \text{Peso morto} = B + E$$

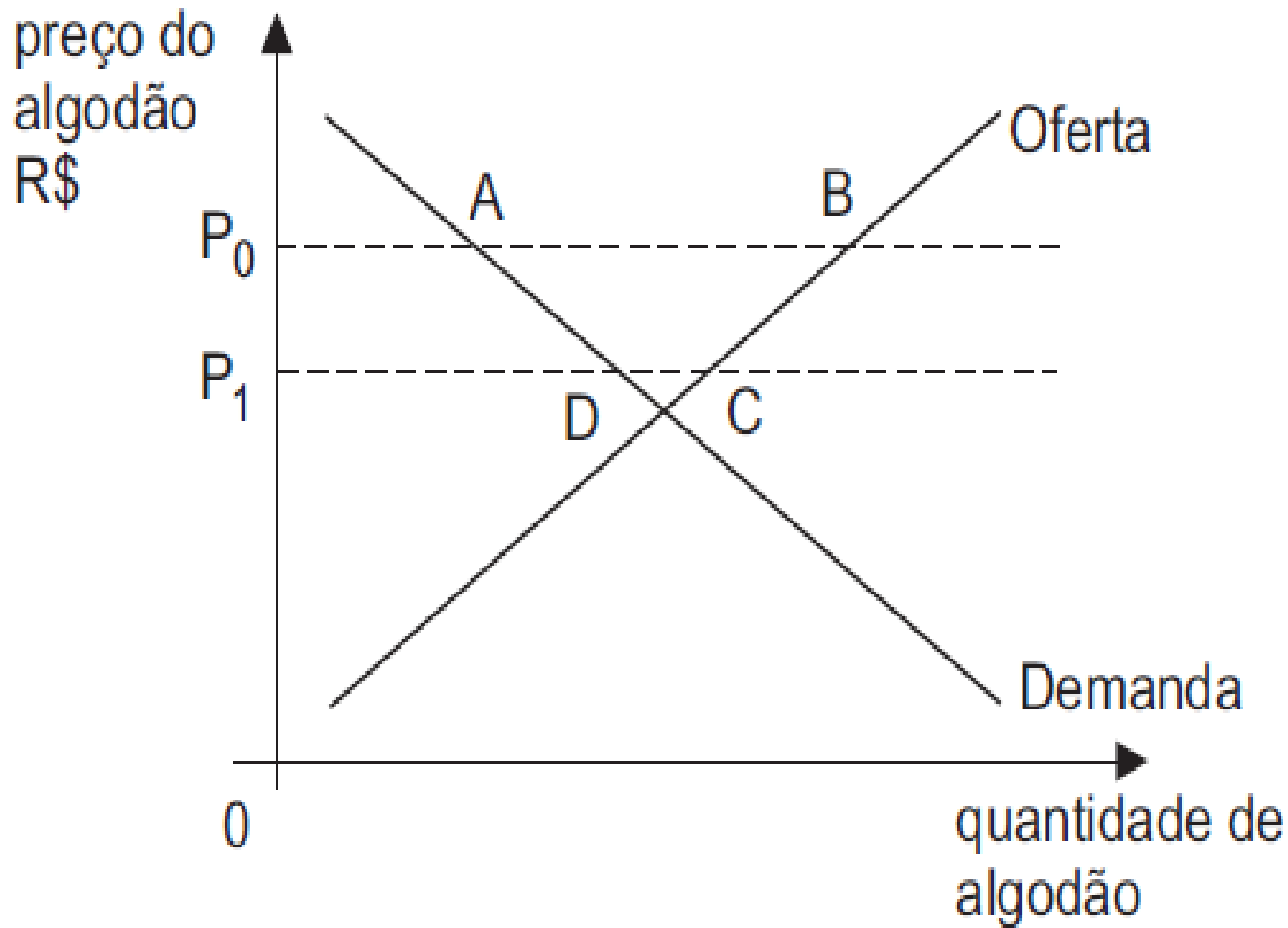
$$\frac{10 * 10}{2} + \frac{10 * 10}{2} = 100$$

- Logo, a imposição de um imposto de importação provoca perda de bem-estar para a sociedade; um peso morto igual a US\$ 100

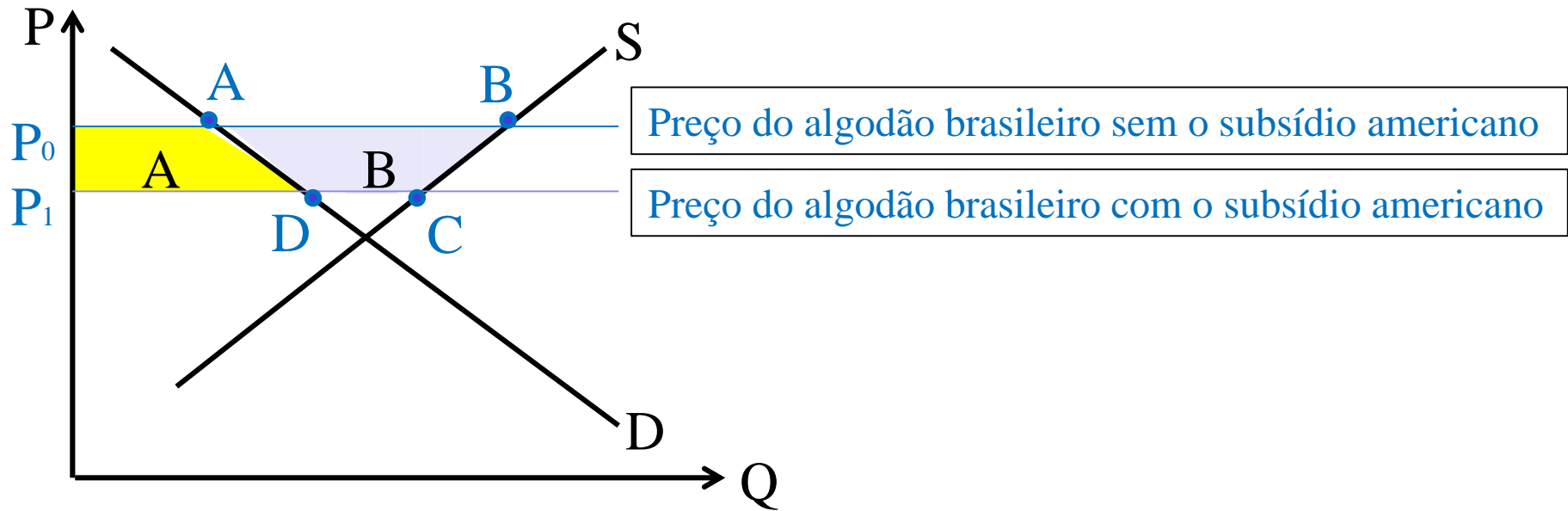
- a) 140 dólares.
- b) 110 dólares.
- c) 100 dólares.
- d) 120 dólares.
- e) 130 dólares.

3) Petrobrás – Economista Jr – 2010 – 52

- O gráfico abaixo mostra a demanda e a oferta de algodão pelos consumidores e produtores brasileiros. Suponha que o governo brasileiro não aplique impostos ou subsídios sobre a exportação de algodão ou sobre a venda no mercado interno, mas os Estados Unidos subsidiem seus produtores. Assim, o gráfico mostra preços de algodão vigentes no Brasil; se não houvesse o subsídio aos produtores americanos, o preço seria P_0 , e havendo o subsídio, P_1 .



- Considerando-se o gráfico, o subsídio americano
- (A) causa aos residentes no Brasil uma perda de excedente igual à área de ABCD.
- (B) reduz as exportações brasileiras de algodão de AB para zero.
- (C) reduz o excedente do consumidor brasileiro.
- (D) aumenta o preço do algodão.
- (E) aumenta o excedente do produtor brasileiro.



$$\Delta EC = A$$

$$\Delta EP = -A - B$$

$$\text{Ganho social} = -B \rightarrow \text{Peso morto} = B$$