

# Microeconomia

## Capítulo 3A : Elasticidades e Intervenção do Estado nos Mercados

Elasticidade e elasticidade da Procura

Elasticidade da Procura, despesa e outras elasticidades

Impostos

Controlo de Preços

# Parte 1

## Elasticidade e elasticidade da Procura

# A elasticidade como medida

- ▶ A elasticidade é uma medida da variação percentual de uma variável como resposta à variação percentual da outra.
- ▶ Em termos discretos, e considerando uma situação inicial representada pelo ponto  $(x_1, y_1)$  e uma situação final representada pelo ponto  $(x_2, y_2)$ , a elasticidade de  $Y$  em relação a  $X$  será calculada como

$$\frac{\Delta\% \text{ em } Y}{\Delta\% \text{ em } X} = \frac{\frac{\Delta Y}{y_1} \times 100}{\frac{\Delta X}{x_1} \times 100} = \frac{\Delta Y}{\Delta X} \times \frac{x_1}{y_1}$$

Onde  $\Delta Z = z_2 - z_1$ .

# A elasticidade como medida

- ▶ Em termos contínuos, e conhecendo  $Y = f(X)$ , a elasticidade de  $Y$  em relação a  $X$  será calculada como  $\frac{dY}{dX} \frac{X}{Y}$
- ▶ Vamos estudar as seguintes elasticidades:

## Elasticidades da procura

- $\varepsilon_D$  Preço - direta da procura
- $\varepsilon_{x,y}$  Preço cruzada da procura
- $\eta$  Rendimento da procura

## Elasticidades da oferta

- $\varepsilon_S$  Preço da Oferta

As elasticidades da procura medem a variação percentual da quantidade procurada quando há uma variação percentual de outra variável que a influencia. São o reflexo da sensibilidade do consumidor face a essa variável.

Elasticidade Preço-Directa: é a variação percentual da quantidade procurada quando há uma variação percentual do preço do mesmo bem, ou seja:

$$\varepsilon_D = \frac{\Delta\%Q_D}{\Delta\%P} = \frac{\frac{\Delta Q_D}{Q_D}}{\frac{\Delta P}{P}} = \frac{\Delta Q_D}{\Delta P} \frac{P}{Q_d} = \frac{dQ_D}{dP} \frac{P}{Q_d}$$

Mas  $Q_D = a - bP$ , assim  $\frac{dQ_D}{dP} = -b$ , assim em geral,  $\varepsilon_D < 0$

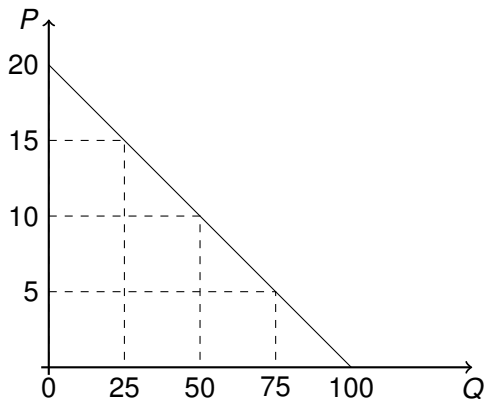
Classificação da procura quanto à  $\varepsilon_D$ :

- ▶  $|\varepsilon_D| > 1 \Rightarrow$  a procura é elástica
- ▶  $|\varepsilon_D| = 1 \Rightarrow$  a procura tem elasticidade unitária
- ▶  $|\varepsilon_D| < 1 \Rightarrow$  a procura é inelástica ou rígida



# Elasticidade Preço da Procura

$Q_D = 100 - 5P$  para a forma linear  $Q_D = a - b \times P$



Qual a elasticidade preço-directa na procura quando  $P = 15$ ? e  $P = 10$ ? e  $P = 5$ ?

$$\varepsilon_D = \frac{\Delta\%Q_D}{\Delta\%P} = \frac{\frac{\Delta Q_D}{q}}{\frac{\Delta P}{p}} = \frac{\Delta Q_D}{\Delta P} \frac{p}{q}$$

No nosso caso:

$$Q_D = 100 - 5P \quad \Rightarrow \quad \Delta Q_D = -5\Delta P$$

Logo

$$\frac{\Delta Q_D}{\Delta P} = -5$$

Quando  $P = 15$ ,  $Q = 25$ , Logo:

$$\varepsilon_D = \frac{\Delta\%Q_D}{\Delta\%P} = \frac{\frac{\Delta Q_D}{q}}{\frac{\Delta P}{p}} = \frac{\Delta Q_D}{\Delta P} \frac{p}{q} = -5 \times \frac{15}{25} = -3$$

Quando  $P = 15$ , se o preço aumentar 1%, a quantidade procurada reduz-se 3%.

Como  $|\varepsilon| > 1$ , diz-se que, neste ponto, a procura é **elástica**.

Quando  $P = 5$ ,  $Q = 75$ , Logo:

$$\varepsilon_D = \frac{\Delta\%Q_D}{\Delta\%P} = \frac{\frac{\Delta Q_D}{q}}{\frac{\Delta P}{p}} = \frac{\Delta Q_D}{\Delta P} \frac{p}{q} = -5 \times \frac{5}{75} = -0.33$$

Quando  $P = 5$ , se o preço aumentar 1%, a quantidade procurada reduz-se 0.33%.

Como  $|\varepsilon| < 1$ , diz-se que, neste ponto, a procura é **inelástica**.

Quando  $P = 10$ ,  $Q = 50$ , Logo:

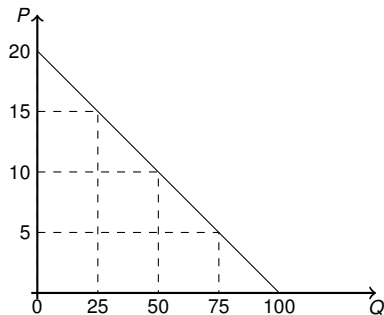
$$\varepsilon_D = \frac{\Delta\%Q_D}{\Delta\%P} = \frac{\frac{\Delta Q_D}{q}}{\frac{\Delta P}{p}} = \frac{\Delta Q_D}{\Delta P} \frac{p}{q} = -5 \times \frac{10}{50} = -1$$

Quando  $P = 5$ , se o preço aumentar 1%, a quantidade procurada reduz-se 1%.

Como  $|\varepsilon| = 1$ , diz-se que, neste ponto, a procura tem elasticidade **unitária**.

# Elasticidade Preço da Procura

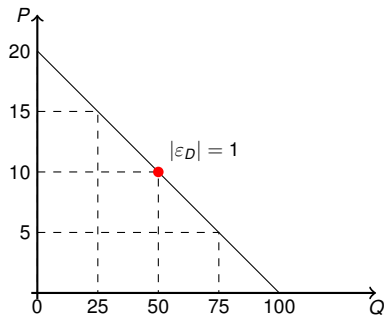
$Q_D = 100 - 5P$  para a forma linear  $Q_D = a - b \times P$



Ao longo de uma procura linear, a elasticidade vai-se alterando.

# Elasticidade Preço da Procura

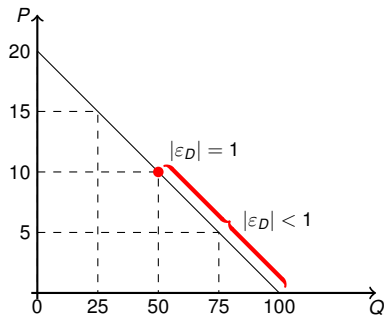
$Q_D = 100 - 5P$  para a forma linear  $Q_D = a - b \times P$



Ao longo de uma procura linear, a elasticidade vai-se alterando.

# Elasticidade Preço da Procura

$Q_D = 100 - 5P$  para a forma linear  $Q_D = a - b \times P$

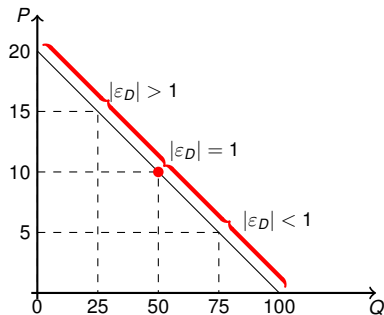


Ao longo de uma procura linear, a elasticidade vai-se alterando.



# Elasticidade Preço da Procura

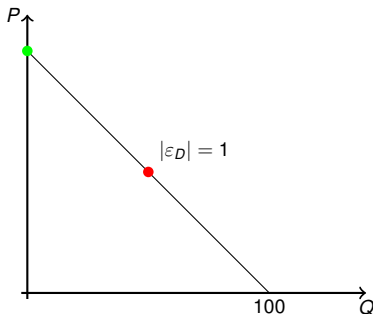
$Q_D = 100 - 5P$  para a forma linear  $Q_D = a - b \times P$



Ao longo de uma procura linear, a elasticidade vai-se alterando.

# Elasticidade Preço da Procura

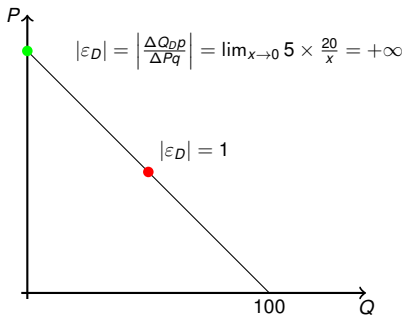
$Q_D = 100 - 5P$  para a forma linear  $Q_D = a - b \times P$



Ao longo de uma procura linear, a elasticidade vai-se alterando.  
Qual é a elasticidade no ponto verde?

# Elasticidade Preço da Procura

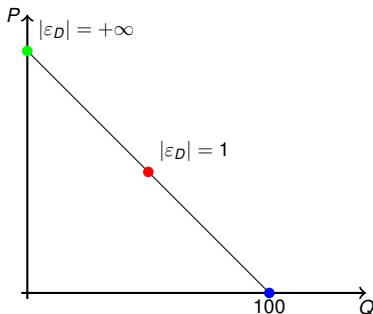
$Q_D = 100 - 5P$  para a forma linear  $Q_D = a - b \times P$



Ao longo de uma procura linear, a elasticidade vai-se alterando.  
Qual é a elasticidade no ponto verde?

# Elasticidade Preço da Procura

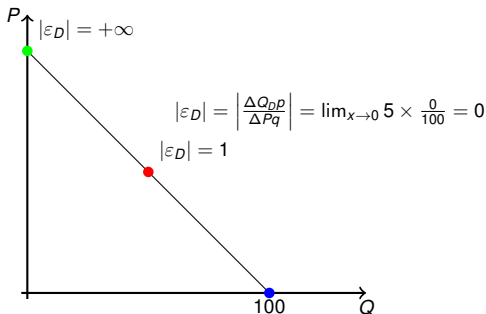
$Q_D = 100 - 5P$  para a forma linear  $Q_D = a - b \times P$



Ao longo de uma procura linear, a elasticidade vai-se alterando.  
Qual é a elasticidade no ponto verde? e no ponto azul?

# Elasticidade Preço da Procura

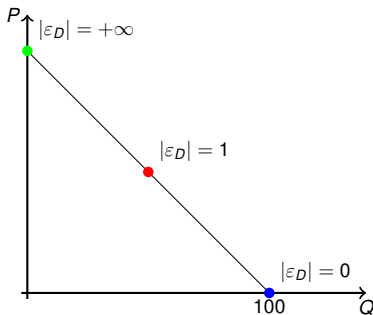
$Q_D = 100 - 5P$  para a forma linear  $Q_D = a - b \times P$



Ao longo de uma procura linear, a elasticidade vai-se alterando.  
Qual é a elasticidade no ponto verde? e no ponto azul?

# Elasticidade Preço da Procura

$Q_D = 100 - 5P$  para a forma linear  $Q_D = a - b \times P$



Ao longo de uma procura linear, a elasticidade vai-se alterando.

Quanto maior  $|\varepsilon_D|$  mais o consumidor é sensível às variações de preço:

- ▶ Se é muito sensível, então a procura é elástica e a quantidade reage de forma mais do que proporcional em relação à variação de preço.
- ▶ Se é pouco sensível, então a procura é inelástica e a quantidade reage de forma menos do que proporcional em relação à variação de preço.

# Factores que influenciam a Elasticidade Preço-Directa da Procura

- ▶ Peso que a despesa de um bem tem no orçamento para consumo
- ▶ Existência de mais bens substitutos
- ▶ Período de tempo



# Elasticidade Preço-Directa da Procura: Peso da despesa no orçamento

Quanto maior o peso que a despesa de um bem tem no orçamento para consumo, mais sensível será o consumidor às variações de preço, logo maior será a elasticidade.

# Elasticidade Preço-Directa da Procura: Peso da despesa no orçamento

Quanto maior o peso que a despesa de um bem tem no orçamento para consumo, mais sensível será o consumidor às variações de preço, logo maior será a elasticidade.

É natural, portanto, que as procuras lineares tenham uma zona elástica na parte superior, ou seja, quando os preços unitários ultrapassam certo limiar...

# Elasticidade Preço-Directa da Procura: Existência de bens substitutos

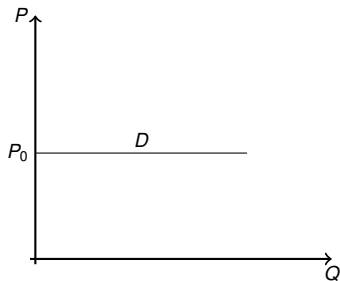
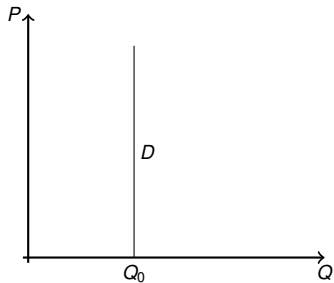
A existência de mais bens substitutos, aumenta a elasticidade da procura de um bem:

- ▶ A elasticidade da procura de leite é inferior à elasticidade da procura de chantilly.
- ▶ **Consequência 1:** quanto mais específica for a definição de um bem, maior a elasticidade da procura.
  - \* A elasticidade da procura de leite é menor do que a elasticidade da procura de leite marca X.
- ▶ **Consequência 2:** bens essenciais com poucos substitutos têm procuras mais rígidas:
  - \* A elasticidade da procura de pão é menor do que a elasticidade da procura de bolos.

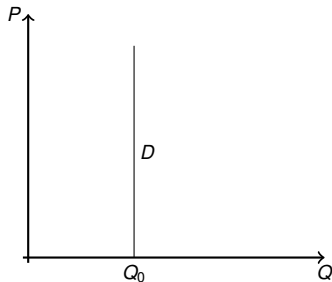
Período de tempo: a elasticidade tende a aumentar com o tempo decorrido, devido à possibilidade dos consumidores se conseguirem adaptar às variações de preço:

- ▶ A procura de curto-prazo de transporte em autocarro terá uma elasticidade menor do que a procura de longo-prazo.

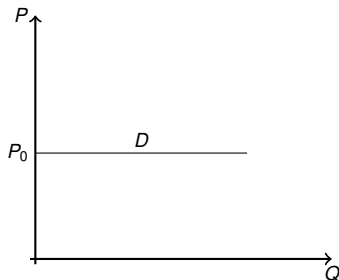
# Casos extremos



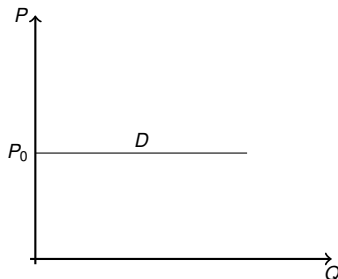
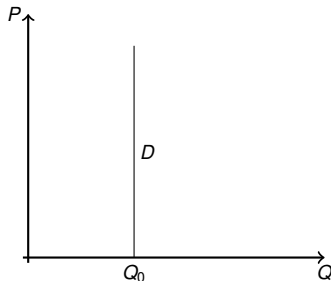
# Casos extremos



**A quantidade procurada é independente do preço** (para um intervalo de preços relevante)



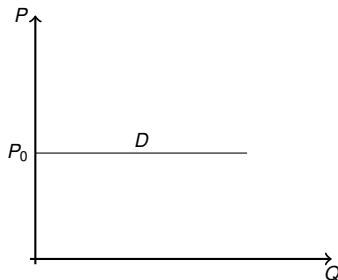
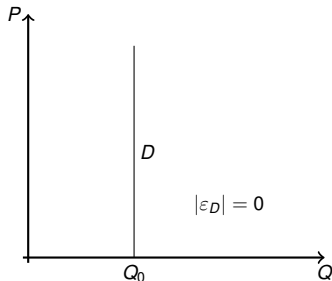
# Casos extremos



**A quantidade procurada é independente do preço** (para um intervalo de preços relevante)

(Ex: qualquer bem indispensável à sobrevivência e sem substitutos.. e.g.:  
medicação para doentes crónicos)

# Casos extremos

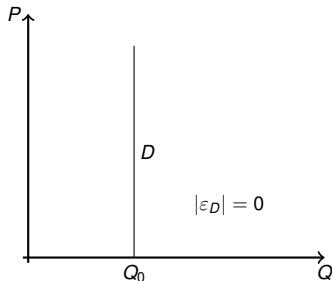


**A quantidade procurada é independente do preço** (para um intervalo de preços relevante)

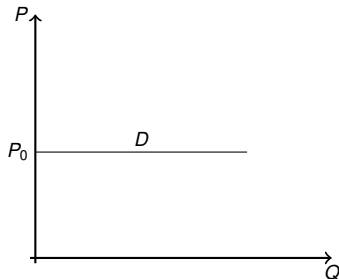
(Ex: qualquer bem indispensável à sobrevivência e sem substitutos.. e.g.: medicação para doentes crónicos)



# Casos extremos

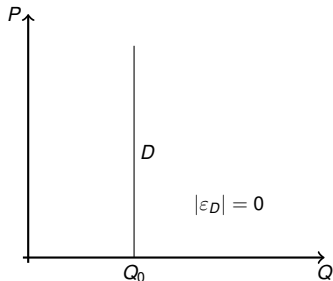


**A quantidade procurada é independente do preço** (para um intervalo de preços relevante)  
(Ex: qualquer bem indispensável à sobrevivência e sem substitutos.. e.g.: medicação para doentes crónicos)

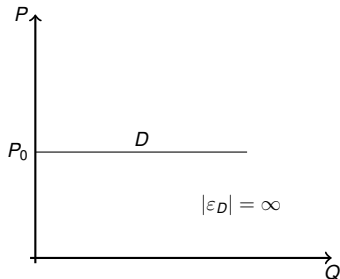


Os consumidores só compram o bem ao preço  $P_0$ . Se o preço for maior, não compram e vão procurar uma alternativa idêntica mais barata.  
(Ex. Bens indiferenciados, homogêneos, i.e., com substitutos perfeitos)

# Casos extremos



**A quantidade procurada é independente do preço** (para um intervalo de preços relevante)  
(Ex: qualquer bem indispensável à sobrevivência e sem substitutos.. e.g.: medicação para doentes crónicos)



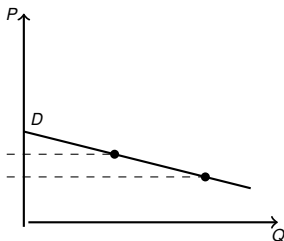
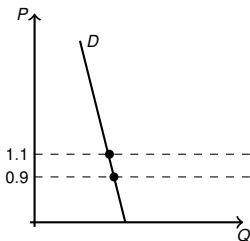
Os consumidores só compram o bem ao preço  $P_0$ . Se o preço for maior, não compram e vão procurar uma alternativa idêntica mais barata.  
(Ex. Bens indiferenciados, homogêneos, i.e., com substitutos perfeitos)

# Casos intermédios

No mesmo intervalo de preços, as procuras podem ser mais ou menos elásticas. Depende do tipo de bem e dos factores que influenciam a elasticidade...

obs: num intervalo de preços, a elasticidade calcula-se com referência ao ponto intermédio (elasticidade no arco). Verifique os cálculos em baixo...

$$\epsilon_D = \frac{\frac{\Delta Q}{\frac{Q_1 + Q_2}{2}}}{\frac{\Delta P}{\frac{P_1 + P_2}{2}}}$$

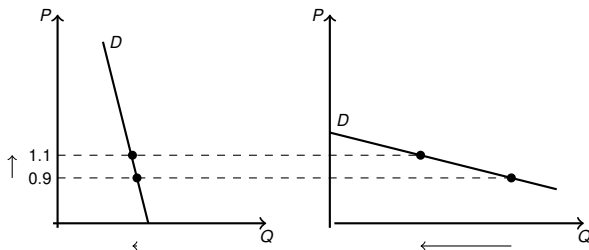


# Casos intermédios

No mesmo intervalo de preços, as procuras podem ser mais ou menos elásticas. Depende do tipo de bem e dos factores que influenciam a elasticidade...

obs: num intervalo de preços, a elasticidade calcula-se com referência ao ponto intermédio (elasticidade no arco). Verifique os cálculos em baixo...

$$\epsilon_D = \frac{\frac{\Delta Q}{\frac{Q_1 + Q_2}{2}}}{\frac{\Delta P}{\frac{P_1 + P_2}{2}}}$$



Se no primeiro caso,  $Q$  passa de 85 para 80, e no segundo caso  $Q$  passa de 205 para 95 obtemos o seguinte:

$$|\varepsilon_D| = \left| \frac{80 - 85}{1.1 - 0.9} \frac{\frac{1.1+0.9}{2}}{\frac{80+85}{2}} \right| = 0.3$$

Ou seja procura inelástica!

Assim, para o segundo caso teremos:

$$|\varepsilon_D| = \left| \frac{95 - 205}{1.1 - 0.9} \frac{\frac{1.1+0.9}{2}}{\frac{205+95}{2}} \right| = 3.7$$

Ou seja procura elástica!

## Parte 2

### Elasticidade da Procura, despesa e outras elasticidades

Se a elasticidade for, por exemplo,  $|\varepsilon_D| = 1.3$

- ▶ **Interpreta-se** dizendo que a quantidade procurada reduz-se 1.3% se o preço aumentar 1%, tudo o resto constante.
- ▶ **Classifica-se** a procura como elástica no ponto onde o valor de  $|\varepsilon_D|$  foi calculado.

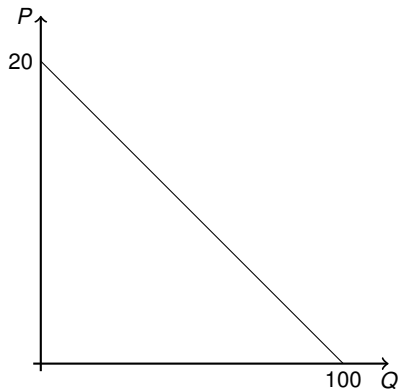
A elasticidade preço-directa da procura tem uma relação directa com a variação na despesa de consumo quando se altera um preço. Vejamos o que acontece à despesa de consumo quando o preço aumenta €4 em dois cenários diferentes, no exemplo seguinte:

- ▶ quando o preço inicialmente é €12
- ▶ quando o preço inicialmente é €4



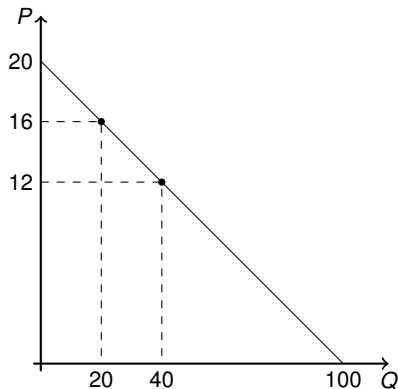
# Elasticidade da Procura

$$Q_D = 100 - 5P$$



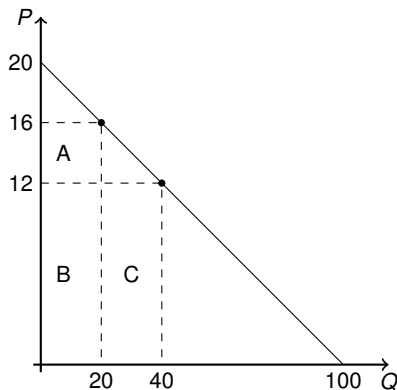
# Elasticidade da Procura

$$Q_D = 100 - 5P$$



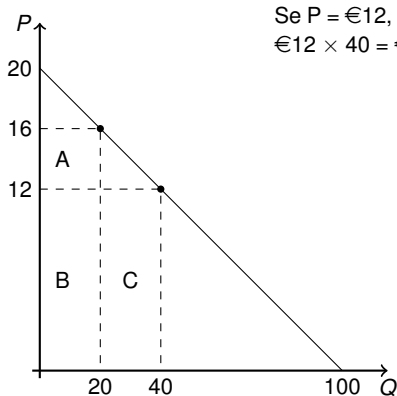
# Elasticidade da Procura

$$Q_D = 100 - 5P$$



# Elasticidade da Procura

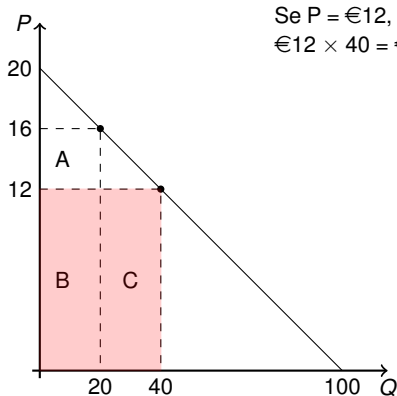
$$Q_D = 100 - 5P$$



Se  $P = €12$ , a despesa é  
 $€12 \times 40 = €480 = B+C$

# Elasticidade da Procura

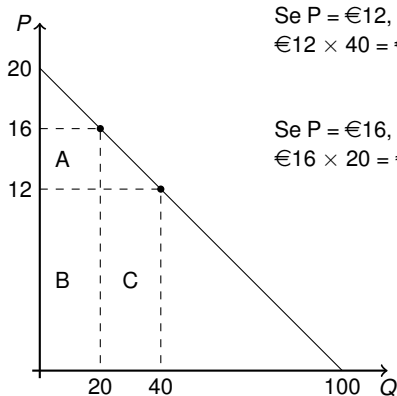
$$Q_D = 100 - 5P$$



Se  $P = €12$ , a despesa é  
 $€12 \times 40 = €480 = B+C$

# Elasticidade da Procura

$$Q_D = 100 - 5P$$

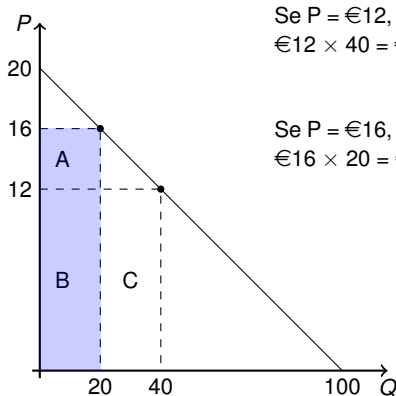


Se  $P = €12$ , a despesa é  
 $€12 \times 40 = €480 = B+C$

Se  $P = €16$ , a despesa é  
 $€16 \times 20 = €320 = A+B$

# Elasticidade da Procura

$$Q_D = 100 - 5P$$

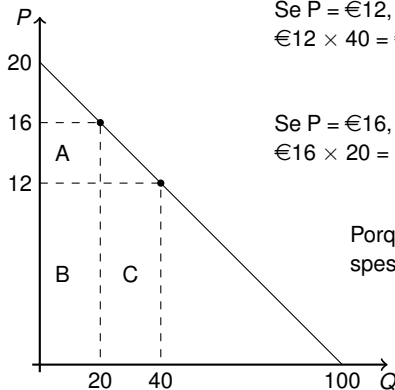


Se  $P = €12$ , a despesa é  
 $€12 \times 40 = €480 = B+C$

Se  $P = €16$ , a despesa é  
 $€16 \times 20 = €320 = A+B$

# Elasticidade da Procura

$$Q_D = 100 - 5P$$



Se  $P = €12$ , a despesa é  
 $€12 \times 40 = €480 = B+C$

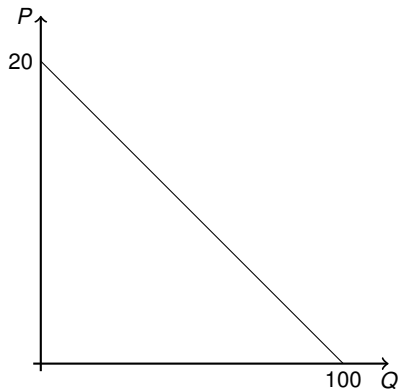
Se  $P = €16$ , a despesa é  
 $€16 \times 20 = €320 = A+B$

Porque razão desceu a despesa se o preço aumentou?



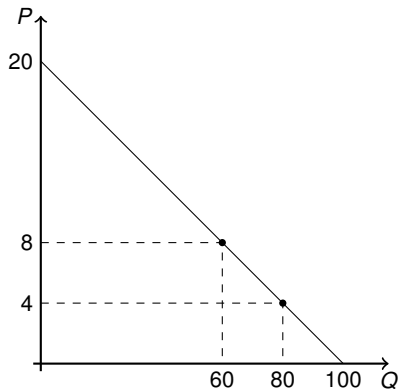
# Elasticidade da Procura

$$Q_D = 100 - 5P$$



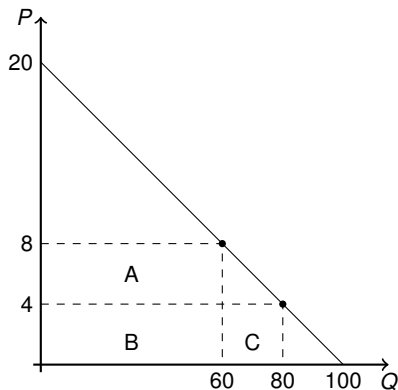
# Elasticidade da Procura

$$Q_D = 100 - 5P$$



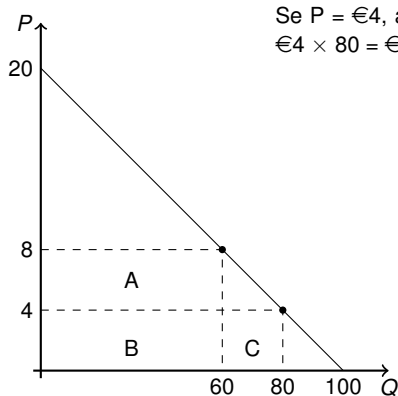
# Elasticidade da Procura

$$Q_D = 100 - 5P$$



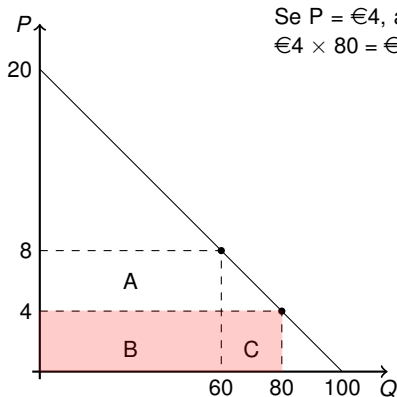
# Elasticidade da Procura

$$Q_D = 100 - 5P$$



# Elasticidade da Procura

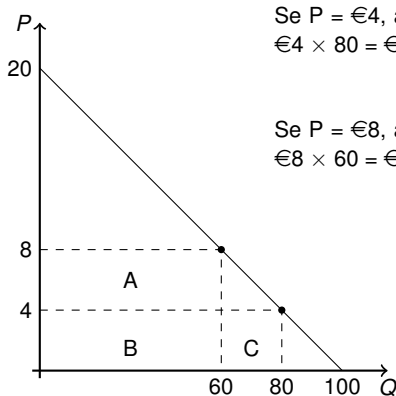
$$Q_D = 100 - 5P$$



Se  $P = €4$ , a despesa é  
 $€4 \times 80 = €320 = B+C$

# Elasticidade da Procura

$$Q_D = 100 - 5P$$

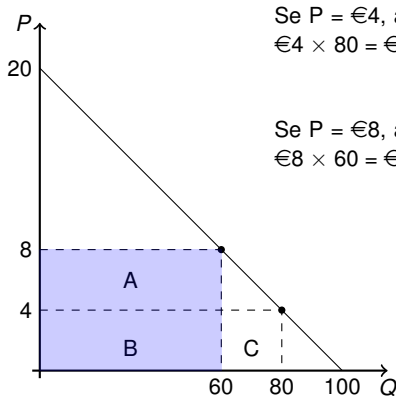


Se  $P = €4$ , a despesa é  
 $€4 \times 80 = €320 = B+C$

Se  $P = €8$ , a despesa é  
 $€8 \times 60 = €480 = A+B$

# Elasticidade da Procura

$$Q_D = 100 - 5P$$

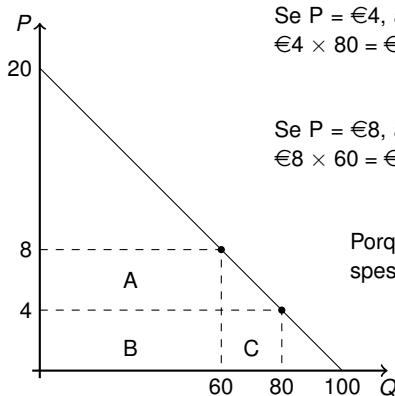


Se  $P = €4$ , a despesa é  
 $€4 \times 80 = €320 = B+C$

Se  $P = €8$ , a despesa é  
 $€8 \times 60 = €480 = A+B$

# Elasticidade da Procura

$$Q_D = 100 - 5P$$



Se  $P = €4$ , a despesa é  
 $€4 \times 80 = €320 = B+C$

Se  $P = €8$ , a despesa é  
 $€8 \times 60 = €480 = A+B$

Porque razão aumentou a despesa?



$$Despesa_0 = P_0 \times Q_0$$

Seja  $\Delta P$  a variação no preço e  $\Delta Q$  a correspondente variação na quantidade procurada. O valor da despesa total após a variação do preço será

$$Despesa_1 = \overbrace{(P_0 + \Delta P_0)}^{P_1} \times \overbrace{(Q_0 + \Delta Q_0)}^{Q_1}$$

$$= P_0 \times Q_0 + P_0 \times \Delta Q + \Delta P \times Q_0 + \Delta P \times \Delta Q$$

Pelo que  $\Delta Despesa = Despesa_1 - Despesa_0$

$$\Delta Despesa = P_0 \times \Delta Q + \Delta P \times Q_0 + \Delta P \times \Delta Q$$

Notar que se  $\Delta P$  é pequeno,  $\Delta Q$  também tem de ser relativamente pequeno (em comparação à  $Q$ ), pelo que  $\Delta P \times \Delta Q$  será muito pequeno, assim podemos dizer que:

$$\Delta \text{Despesa} \approx P_0 \times \Delta Q + \Delta P \times Q_0$$

Podemos identificar estes dois termos como:

- ▶  $\Delta P \times Q_0$  Efeito preço (área A do gráfico)
- ▶  $P_0 \times \Delta Q$  Efeito quantidade (área C do gráfico)

Se a despesa aumenta:

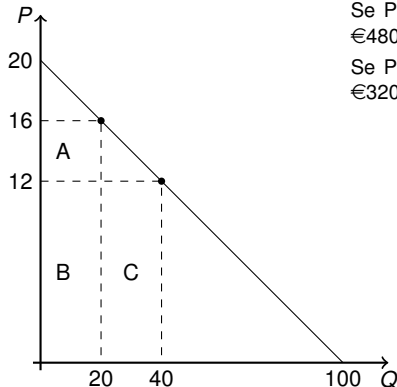
$$\begin{aligned}P_0 \times \Delta Q + \Delta P \times Q_0 &> 0 \Leftrightarrow P_0 \times \Delta Q > -\Delta P \times Q_0 \\ \Leftrightarrow \frac{P \Delta Q}{Q \Delta P} &> -1 \Leftrightarrow \frac{\Delta Q}{\Delta P} \frac{P_0}{Q_0} > -1 \\ |\varepsilon_D| &< 1\end{aligned}$$

Então:

- ▶ Numa zona em que a procura é elástica,  $|\varepsilon_D| > 1$  um aumento de preço significa uma redução da despesa (predomina o efeito da redução da quantidade)
- ▶ Numa zona em que a procura é rígida,  $|\varepsilon_D| < 1$  um aumento de preço significa um aumento da despesa (predomina o efeito do aumento do preço.)

# Elasticidade da Procura

$$Q_D = 100 - 5P$$

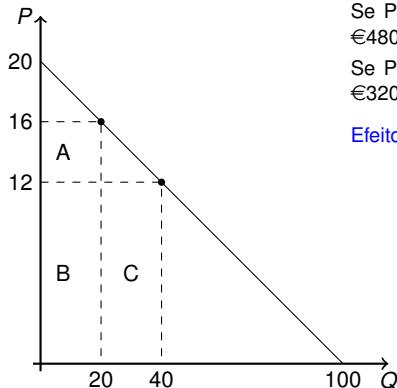


Se  $P = €12$ , a despesa é  $€12 \times 40 = €480 = B+C$

Se  $P = €16$ , a despesa é  $€16 \times 20 = €320 = A+B$

# Elasticidade da Procura

$$Q_D = 100 - 5P$$



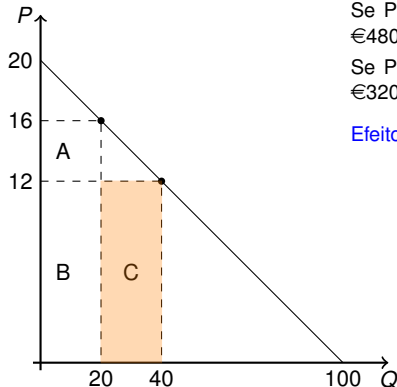
Se  $P = €12$ , a despesa é  $€12 \times 40 = €480 = B+C$

Se  $P = €16$ , a despesa é  $€16 \times 20 = €320 = A+B$

Efeito quantidade:  $P \times \Delta Q = C$

# Elasticidade da Procura

$$Q_D = 100 - 5P$$



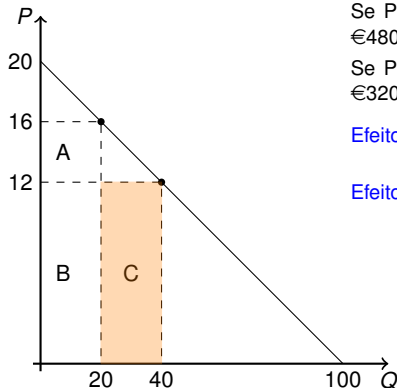
Se  $P = €12$ , a despesa é  $€12 \times 40 = €480 = B+C$

Se  $P = €16$ , a despesa é  $€16 \times 20 = €320 = A+B$

Efeito quantidade:  $P \times \Delta Q = C$

# Elasticidade da Procura

$$Q_D = 100 - 5P$$



Se  $P = €12$ , a despesa é  $€12 \times 40 = €480 = B+C$

Se  $P = €16$ , a despesa é  $€16 \times 20 = €320 = A+B$

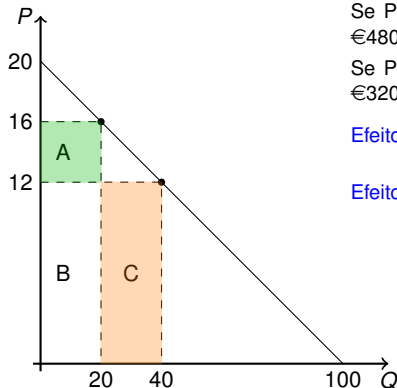
Efeito quantidade:  $P \times \Delta Q = C$

Efeito preço:  $\Delta P \times Q = A$



# Elasticidade da Procura

$$Q_D = 100 - 5P$$



Se  $P = €12$ , a despesa é  $€12 \times 40 = €480 = B+C$

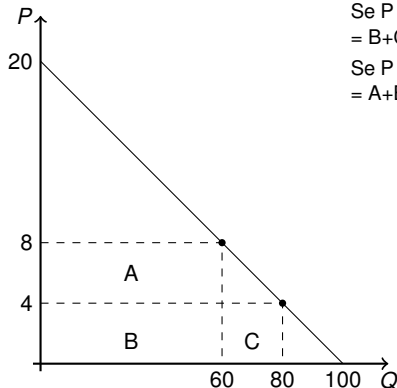
Se  $P = €16$ , a despesa é  $€16 \times 20 = €320 = A+B$

Efeito quantidade:  $P \times \Delta Q = C$

Efeito preço:  $\Delta P \times Q = A$

# Elasticidade da Procura

$$Q_D = 100 - 5P$$

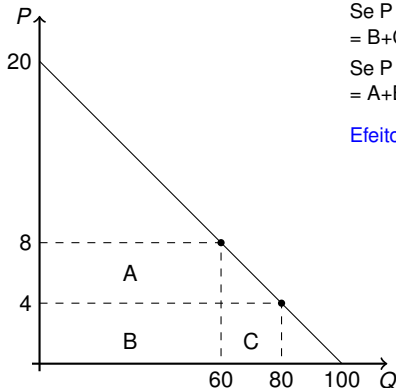


Se  $P = €4$ , a despesa é  $€4 \times 80 = €320$   
 $= B+C$

Se  $P = €8$ , a despesa é  $€8 \times 60 = €480$   
 $= A+B$

# Elasticidade da Procura

$$Q_D = 100 - 5P$$



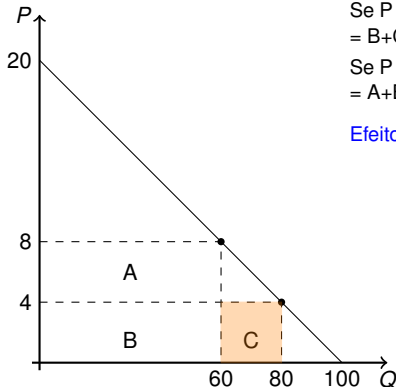
Se  $P = €4$ , a despesa é  $€4 \times 80 = €320$   
 $= B+C$

Se  $P = €8$ , a despesa é  $€8 \times 60 = €480$   
 $= A+B$

Efeito quantidade:  $P \times \Delta Q = C$

# Elasticidade da Procura

$$Q_D = 100 - 5P$$



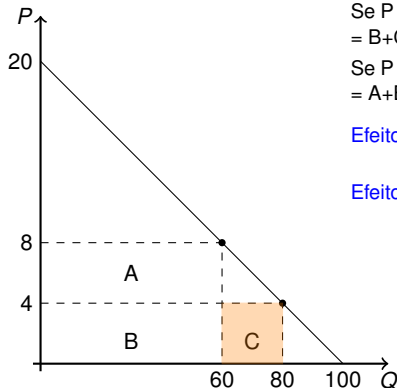
Se  $P = €4$ , a despesa é  $€4 \times 80 = €320$   
 $= B+C$

Se  $P = €8$ , a despesa é  $€8 \times 60 = €480$   
 $= A+B$

Efeito quantidade:  $P \times \Delta Q = C$

# Elasticidade da Procura

$$Q_D = 100 - 5P$$



Se  $P = €4$ , a despesa é  $€4 \times 80 = €320$   
 $= B+C$

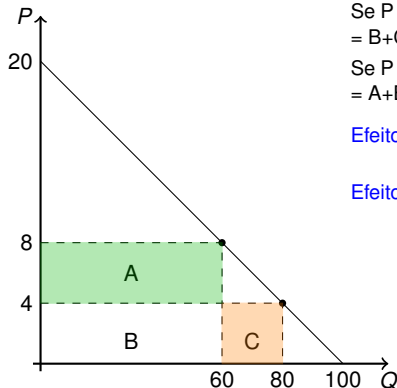
Se  $P = €8$ , a despesa é  $€8 \times 60 = €480$   
 $= A+B$

Efeito quantidade:  $P \times \Delta Q = C$

Efeito preço:  $\Delta P \times Q = A$

# Elasticidade da Procura

$$Q_D = 100 - 5P$$



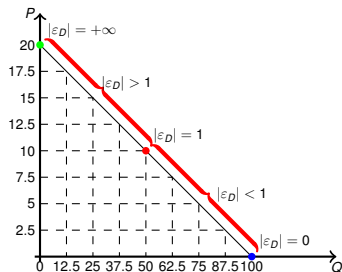
Se  $P = €4$ , a despesa é  $€4 \times 80 = €320$   
 $= B+C$

Se  $P = €8$ , a despesa é  $€8 \times 60 = €480$   
 $= A+B$

Efeito quantidade:  $P \times \Delta Q = C$

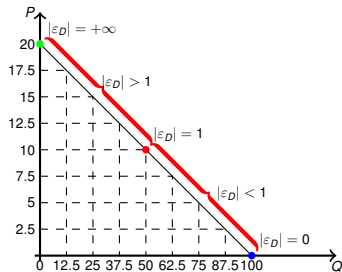
Efeito preço:  $\Delta P \times Q = A$

# Elasticidade da Procura e Despesa: $Q_D = 100 - 5P$



$P$	$Q_D$	$P \times Q_D$
0	100	0
2.5	87.5	218.75
5	75	375
7.5	62.5	468.75
10	50	500
12.5	37.5	468.75
15	25	375
17.5	12.5	218.75
20	0	0

# Elasticidade da Procura e Despesa: $Q_D = 100 - 5P$

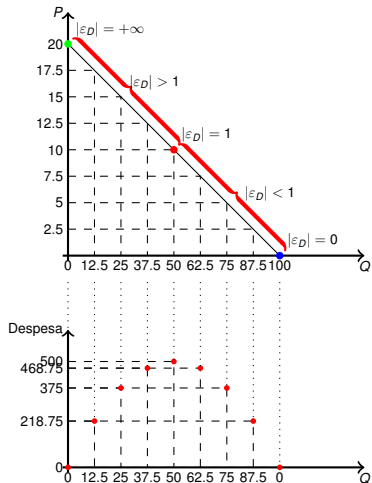


$P$	$Q_D$	$P \times Q_D$
0	100	0
2.5	87.5	218.75
5	75	375
7.5	62.5	468.75
10	50	500
12.5	37.5	468.75
15	25	375
17.5	12.5	218.75
20	0	0



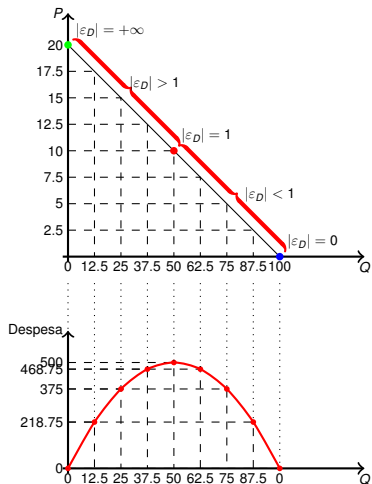


# Elasticidade da Procura e Despesa: $Q_D = 100 - 5P$



$P$	$Q_D$	$P \times Q_D$
0	100	0
2.5	87.5	218.75
5	75	375
7.5	62.5	468.75
10	50	500
12.5	37.5	468.75
15	25	375
17.5	12.5	218.75
20	0	0

# Elasticidade da Procura e Despesa: $Q_D = 100 - 5P$



$P$	$Q_D$	$P \times Q_D$
0	100	0
2.5	87.5	218.75
5	75	375
7.5	62.5	468.75
10	50	500
12.5	37.5	468.75
15	25	375
17.5	12.5	218.75
20	0	0

Generalizando os Resultados:

$$Despesa = RT = P \times Q$$

$$P = \frac{a}{b} - \frac{1}{b}Q$$

Generalizando os Resultados:

$$Despesa = RT = P \times Q$$

$$P = \frac{a}{b} - \frac{1}{b}Q$$

$$\begin{aligned} RT &= \left( \frac{a}{b} - \frac{1}{b}Q \right) \times Q \\ &= \frac{a}{b}Q - \frac{1}{b}Q^2 \end{aligned}$$

Generalizando os Resultados:

$$Despesa = RT = P \times Q$$

$$P = \frac{a}{b} - \frac{1}{b}Q$$

$$RT = \left( \frac{a}{b} - \frac{1}{b}Q \right) \times Q$$

$$= \frac{a}{b}Q - \frac{1}{b}Q^2$$

$$Rmg = RT' = \frac{a}{b} - \frac{2}{b}Q$$

$$Rmg = 0 \Leftrightarrow Q = \frac{a}{2}$$

Generalizando os Resultados:

$$\text{Despesa} = RT = P \times Q$$

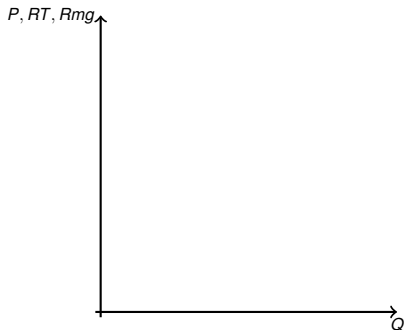
$$P = \frac{a}{b} - \frac{1}{b}Q$$

$$RT = \left( \frac{a}{b} - \frac{1}{b}Q \right) \times Q$$

$$= \frac{a}{b}Q - \frac{1}{b}Q^2$$

$$Rmg = RT' = \frac{a}{b} - \frac{2}{b}Q$$

$$Rmg = 0 \Leftrightarrow Q = \frac{a}{2}$$



Generalizando os Resultados:

$$Despesa = RT = P \times Q$$

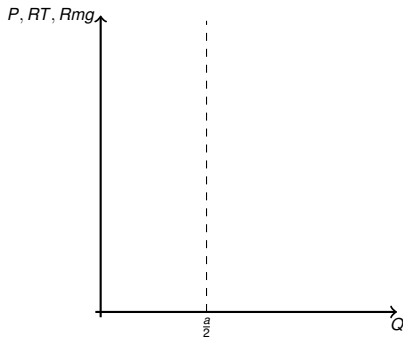
$$P = \frac{a}{b} - \frac{1}{b}Q$$

$$RT = \left( \frac{a}{b} - \frac{1}{b}Q \right) \times Q$$

$$= \frac{a}{b}Q - \frac{1}{b}Q^2$$

$$Rmg = RT' = \frac{a}{b} - \frac{2}{b}Q$$

$$Rmg = 0 \Leftrightarrow Q = \frac{a}{2}$$



Generalizando os Resultados:

$$\text{Despesa} = RT = P \times Q$$

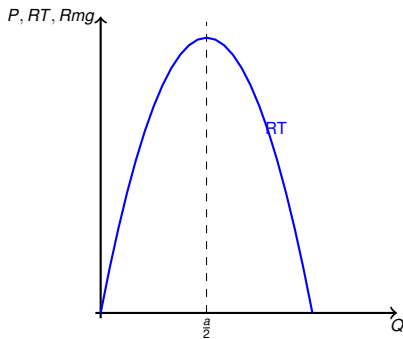
$$P = \frac{a}{b} - \frac{1}{b}Q$$

$$RT = \left( \frac{a}{b} - \frac{1}{b}Q \right) \times Q$$

$$= \frac{a}{b}Q - \frac{1}{b}Q^2$$

$$Rmg = RT' = \frac{a}{b} - \frac{2}{b}Q$$

$$Rmg = 0 \Leftrightarrow Q = \frac{a}{2}$$





Generalizando os Resultados:

$$\text{Despesa} = RT = P \times Q$$

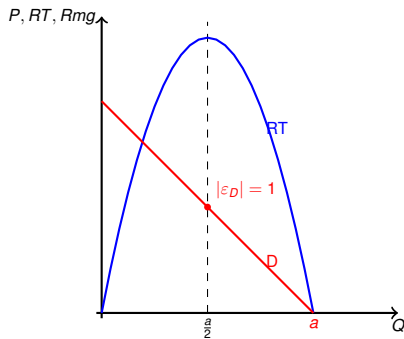
$$P = \frac{a}{b} - \frac{1}{b}Q$$

$$RT = \left( \frac{a}{b} - \frac{1}{b}Q \right) \times Q$$

$$= \frac{a}{b}Q - \frac{1}{b}Q^2$$

$$Rmg = RT' = \frac{a}{b} - \frac{2}{b}Q$$

$$Rmg = 0 \Leftrightarrow Q = \frac{a}{2}$$



# Elasticidade e Despesa de Consumo

Generalizando os Resultados:

$$\text{Despesa} = RT = P \times Q$$

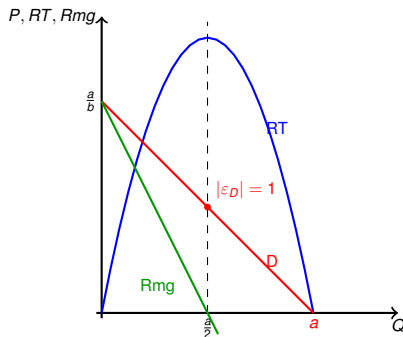
$$P = \frac{a}{b} - \frac{1}{b}Q$$

$$RT = \left( \frac{a}{b} - \frac{1}{b}Q \right) \times Q$$

$$= \frac{a}{b}Q - \frac{1}{b}Q^2$$

$$Rmg = RT' = \frac{a}{b} - \frac{2}{b}Q$$

$$Rmg = 0 \Leftrightarrow Q = \frac{a}{2}$$



Formalizando a relação da receita marginal com a  $|\varepsilon_D|$ ...

Repare-se que  $Rmg = \frac{\Delta RT}{\Delta Q}$

$$\Delta RT = \Delta P \times Q + P \Delta Q$$

Donde,

$$\begin{aligned} Rmg &= \frac{\Delta Q \times P + P \times \Delta Q}{\Delta Q} = \frac{\Delta P \times Q}{\Delta Q} + P = P \times \left( \frac{\Delta P \times Q}{\Delta Q \times P} + 1 \right) = \\ &= P \times \left( 1 + \frac{1}{\varepsilon_D} \right) = P \times \left( 1 - \frac{1}{|\varepsilon_D|} \right) \end{aligned}$$

Voltaremos a este resultado no cap. 4 (monopólio)

► Elasticidade procura-preço cruzada

$$\varepsilon_{x,y} = \frac{\Delta\%Q_x}{\Delta\%P_y} = \frac{\frac{\Delta Q_x}{q_x}}{\frac{\Delta P_y}{P_y}} = \frac{\Delta Q_x}{q_x} \frac{P_y}{\Delta P_y} = \frac{\Delta Q_x}{\Delta P_y} \frac{P_y}{q_x}$$

## ► Elasticidade procura-preço cruzada

$$\varepsilon_{x,y} = \frac{\Delta\%Q_x}{\Delta\%P_y} = \frac{\frac{\Delta Q_x}{q_x}}{\frac{\Delta P_y}{P_y}} = \frac{\Delta Q_x}{q_x} \frac{P_y}{\Delta P_y} = \frac{\Delta Q_x}{\Delta P_y} \frac{P_y}{q_x}$$

- $\varepsilon_{x,y} < 0$  caso  $X$  e  $Y$  sejam bens complementares
- $\varepsilon_{x,y} > 0$  caso  $X$  e  $Y$  sejam bens substitutos
- $\varepsilon_{x,y} = 0$  caso  $X$  e  $Y$  sejam bens independentes

## ► Elasticidade procura-preço cruzada

$$\varepsilon_{x,y} = \frac{\Delta\%Q_x}{\Delta\%P_y} = \frac{\frac{\Delta Q_x}{q_x}}{\frac{\Delta P_y}{P_y}} = \frac{\Delta Q_x}{q_x} \frac{P_y}{\Delta P_y} = \frac{\Delta Q_x}{\Delta P_y} \frac{P_y}{q_x}$$

- $\varepsilon_{x,y} < 0$  caso  $X$  e  $Y$  sejam bens complementares
- $\varepsilon_{x,y} > 0$  caso  $X$  e  $Y$  sejam bens substitutos
- $\varepsilon_{x,y} = 0$  caso  $X$  e  $Y$  sejam bens independentes

É uma ferramenta especialmente importante para determinar os bens que fazem parte do mesmo mercado... quanto mais elevada for  $\varepsilon_{x,y}$  maior a influência mútua dos preços dos bens e, portanto, farão parte do mesmo mercado: iogurtes mimosa e iogurtes danone farão parte do mesmo mercado... mas iogurtes mimosa e ervilhas não serão bens de mercados diferentes, pois nesse caso  $\varepsilon_{x,y} = 0$

- ▶ Elasticidade procura-rendimento

$$\eta = \frac{\Delta\%Q}{\Delta\%W} = \frac{\frac{\Delta Q}{Q}}{\frac{\Delta W}{W}} = \frac{\Delta Q}{\Delta W} \frac{W}{Q}$$

- ▶  $\eta < 0$  para bens inferiores
- ▶  $\eta > 0$  para bens normais

Mede a sensibilidade do consumidor face a variações de rendimento disponível para o consumo de um determinado bem.

- ▶ Elasticidade procura-rendimento

$$\eta = \frac{\Delta\%Q}{\Delta\%W} = \frac{\frac{\Delta Q}{Q}}{\frac{\Delta W}{W}} = \frac{\Delta Q}{\Delta W} \frac{W}{Q}$$

- ▶  $\eta < 0$  para bens inferiores
- ▶  $\eta > 0$  para bens normais
- ▶  $\eta > 1$  para bens de luxo

Mede a sensibilidade do consumidor face a variações de rendimento disponível para o consumo de um determinado bem.



Calcula-se exactamente da mesma forma do que a elasticidade preço-directa da procura, mas ao longo da curva da oferta...

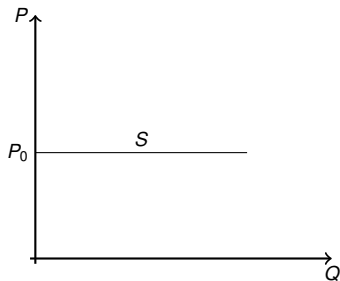
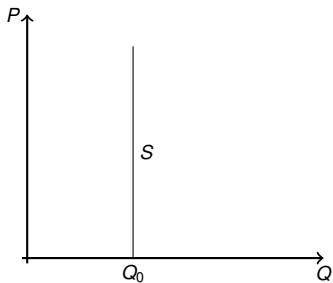
$$\varepsilon_s = \frac{\Delta\%Q_S}{\Delta\%P} = \frac{\frac{\Delta Q_S}{Q_S}}{\frac{\Delta P}{P}} = \frac{\Delta Q_S}{\Delta P} \frac{P}{Q_S}$$

A elasticidade preço da oferta será **sempre positiva**.

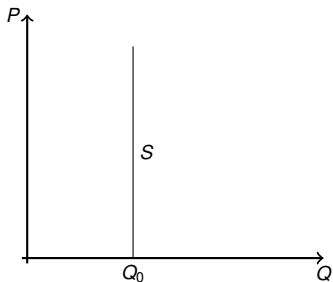
Classificação da oferta quanto à  $\varepsilon_S$

- ▶  $\varepsilon_S > 1 \Rightarrow$  a oferta é elástica
- ▶  $\varepsilon_S = 1 \Rightarrow$  a oferta tem elasticidade unitária
- ▶  $\varepsilon_S < 1 \Rightarrow$  a oferta é inelástica

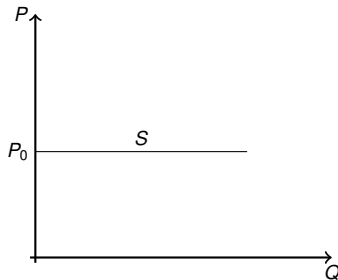
# Casos extremos



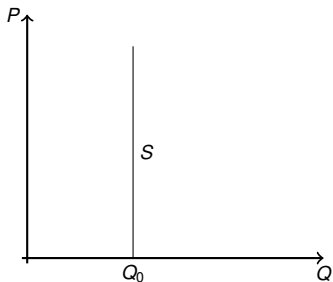
# Casos extremos



**A quantidade oferecida é independente do preço** (para um intervalo de preços relevante)

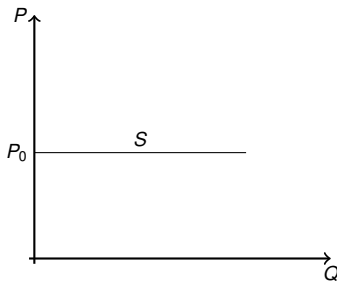


# Casos extremos

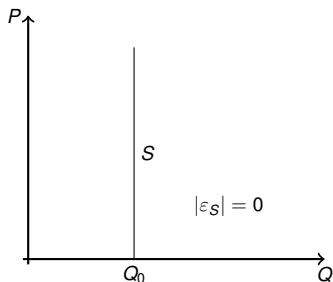


**A quantidade oferecida é independente do preço** (para um intervalo de preços relevante)

(Ex: qualquer bem para o qual não seja possível aumentar a produção por ausência de fatores produtivos, e.g.; obras de arte, peças únicas.)

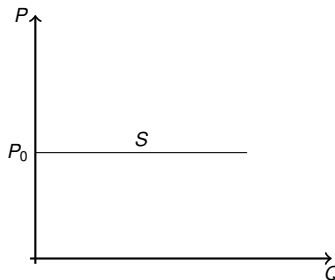


# Casos extremos

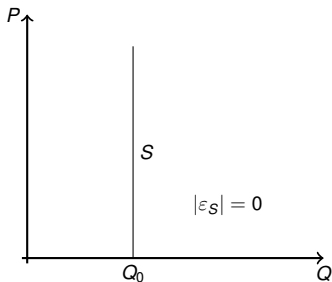


**A quantidade oferecida é independente do preço** (para um intervalo de preços relevante)

(Ex: qualquer bem para o qual não seja possível aumentar a produção por ausência de fatores produtivos, e.g.; obras de arte, peças únicas.)

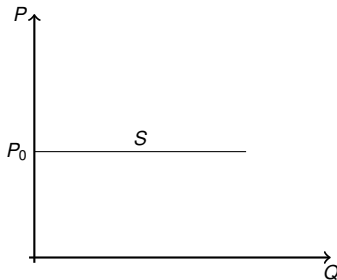


# Casos extremos



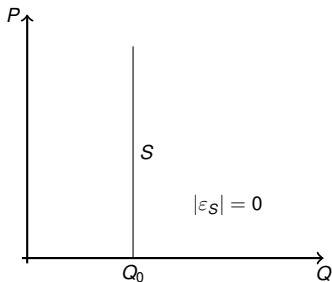
**A quantidade oferecida é independente do preço** (para um intervalo de preços relevante)

(Ex: qualquer bem para o qual não seja possível aumentar a produção por ausência de fatores produtivos, e.g.; obras de arte, peças únicas.)



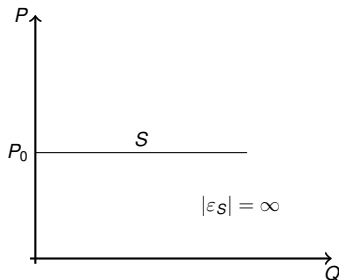
Para  $P = P_0$  os produtores oferecerão qualquer quantidade... uma expansão da procura não provocará efeitos inflacionistas... (guardar a informação para quando se estudar os modelos Keynesianos em Macroeconomia)

# Casos extremos



**A quantidade oferecida é independente do preço** (para um intervalo de preços relevante)

(Ex: qualquer bem para o qual não seja possível aumentar a produção por ausência de fatores produtivos, e.g.; obras de arte, peças únicas.)



Para  $P = P_0$  os produtores oferecerão qualquer quantidade... uma expansão da procura não provocará efeitos inflacionistas... (guardar a informação para quando se estudar os modelos Keynesianos em Macroeconomia)

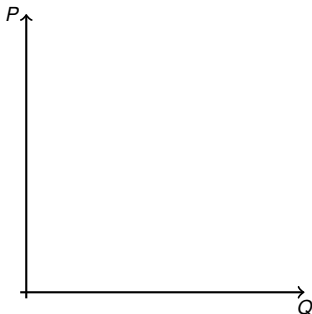


# Factores que influenciam a elasticidade preço da oferta

- ▶ Disponibilidade dos fatores de produção (incluindo substituíbilidade e mobilidade):
  - ▶ Um quadro de Rembrandt tem uma oferta totalmente, rígida, mas a oferta de pão tem uma elasticidade bastante elevada
  - ▶ A oferta de Pizzas será mais elástica do que a oferta de morangos (principalmente se for fora da estação)
- ▶ Capacidade produtiva:
  - ▶ A oferta de transporte aéreo é infinitamente elástico até se esgotarem os lugares na aeronave, após o que se torna totalmente rígida.

# Factores que influenciam a elasticidade preço da oferta

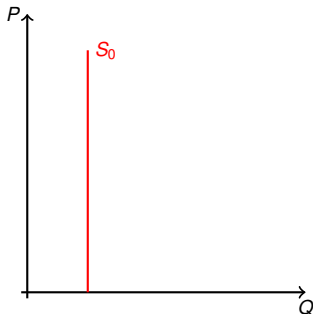
- ▶ Período de tempo: quanto maior o período de tempo mais difícil se torna aos produtores o redirecionamento dos factores produtivos e elasticidade da oferta aumenta.



A curto prazo, uma expansão da procura de viagens para um destino em que os aviões estão sempre cheios só terá um efeito de aumento de preços: apenas os consumidores com maior disponibilidade a pagar poderão viajar... ao longo prazo, podem planear-se mais voos para satisfazer a procura, podendo o preço descer.

# Factores que influenciam a elasticidade preço da oferta

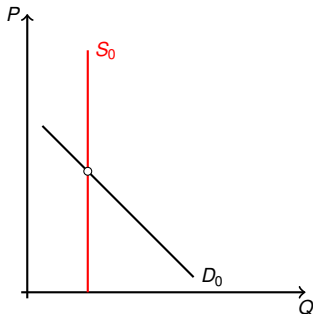
- ▶ Período de tempo: quanto maior o período de tempo mais difícil se torna aos produtores o redirecionamento dos factores produtivos e elasticidade da oferta aumenta.



A curto prazo, uma expansão da procura de viagens para um destino em que os aviões estão sempre cheios só terá um efeito de aumento de preços: apenas os consumidores com maior disponibilidade a pagar poderão viajar... ao longo prazo, podem planear-se mais voos para satisfazer a procura, podendo o preço descer.

# Factores que influenciam a elasticidade preço da oferta

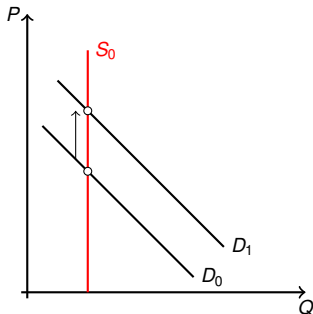
- ▶ Período de tempo: quanto maior o período de tempo mais difícil se torna aos produtores o redirecionamento dos factores produtivos e elasticidade da oferta aumenta.



A curto prazo, uma expansão da procura de viagens para um destino em que os aviões estão sempre cheios só terá um efeito de aumento de preços: apenas os consumidores com maior disponibilidade a pagar poderão viajar... ao longo prazo, podem planear-se mais voos para satisfazer a procura, podendo o preço descer.

# Factores que influenciam a elasticidade preço da oferta

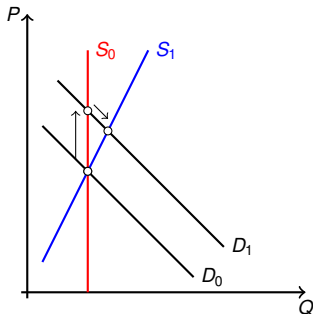
- ▶ Período de tempo: quanto maior o período de tempo mais difícil se torna aos produtores o redirecionamento dos factores produtivos e elasticidade da oferta aumenta.



A curto prazo, uma expansão da procura de viagens para um destino em que os aviões estão sempre cheios só terá um efeito de aumento de preços: apenas os consumidores com maior disponibilidade a pagar poderão viajar... ao longo prazo, podem planear-se mais voos para satisfazer a procura, podendo o preço descer.

# Factores que influenciam a elasticidade preço da oferta

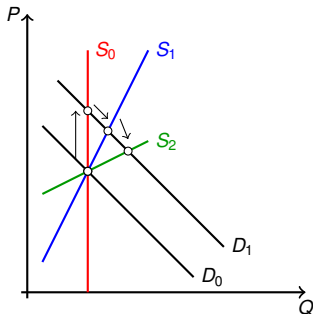
- ▶ Período de tempo: quanto maior o período de tempo mais difícil se torna aos produtores o redirecionamento dos factores produtivos e elasticidade da oferta aumenta.



A curto prazo, uma expansão da procura de viagens para um destino em que os aviões estão sempre cheios só terá um efeito de aumento de preços: apenas os consumidores com maior disponibilidade a pagar poderão viajar... ao longo prazo, podem planear-se mais voos para satisfazer a procura, podendo o preço descer.

# Factores que influenciam a elasticidade preço da oferta

- ▶ Período de tempo: quanto maior o período de tempo mais difícil se torna aos produtores o redirecionamento dos factores produtivos e elasticidade da oferta aumenta.



A curto prazo, uma expansão da procura de viagens para um destino em que os aviões estão sempre cheios só terá um efeito de aumento de preços: apenas os consumidores com maior disponibilidade a pagar poderão viajar... ao longo prazo, podem planear-se mais voos para satisfazer a procura, podendo o preço descer.

# Quadro resumo Elasticidades

Elasticidade	Valor	Conclusão
$ \varepsilon_D $	$> 1$	Procura é elástica
	$= 1$	Procura tem elasticidade unitária
	$< 1$	Procura é inelástica
$ \varepsilon_{x,y} $	$> 0$	Bens substitutos
	$= 0$	Bens independentes
	$> 0$	Bens complementares
$\eta$	$< 0$	Bem inferior
	$0 < \eta < 1$	Bem normal
	$> 1$	Bem de luxo
$\varepsilon_S$	$> 1$	Oferta é elástica
	$= 1$	Oferta tem elasticidade unitária
	$< 1$	Oferta é inelástica



## Parte 3

# Impostos

- ▶ **Específicos:** O Governo cobra aos produtores uma certa importância fixa por cada unidade oferecida e vendida:
  - ▶ Imposto sobre Veículos (ISV)
  - ▶ Imposto sobre os Combustíveis (ISP)
- ▶ **ad valorem:** o Governo cobra um valor que corresponde a uma percentagem aplicada ao preço do produto:
  - ▶ Imposto sobre o Valor Acrescentado (IVA)

- ▶ O laçamento de um imposto faz com que o preço que o consumidor paga seja diferente do preço que o produtor recebe numa transacção, ou seja:

$$P_d = P_s + \textit{imposto}$$

- ▶ Aos olhos do consumidor, a oferta apresentar-se-à distorcida, porque pagará cada unidade mais cara...

Normalmente, é o produtor que tem a responsabilidade de cobrar o imposto e entregar o valor ao Estado (incidência legal do imposto), mas veremos que o imposto tem incidência económica em ambos os lados do mercado.

O equilíbrio de mercado após introdução do imposto é sempre caracterizado por:

$$\left\{ \begin{array}{l} Q_D = f_d(P_d) \\ Q_S = f_s(P_S) \\ Q_D = Q_S \\ P_d = P_S + I \end{array} \right.$$

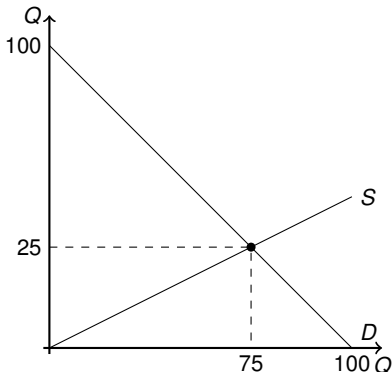
No caso de um imposto específico,  $I$  é uma constante; no caso de um imposto *ad valorem* à taxa  $t$ , tem-se:

$$I = t \times P_S$$

Exemplo:  $Q_D = 100 - P$ ,  $Q_S = 3P$

Equilíbrio de Mercado, sem intervenções

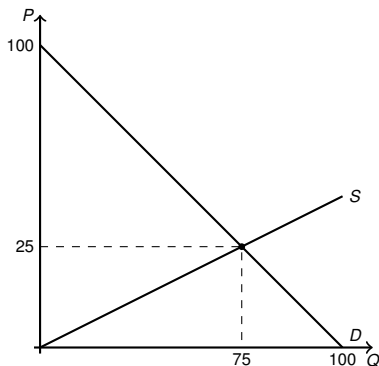
$$\begin{cases} Q_D = 100 - P \\ Q_S = 3P \\ Q_D = Q_S \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} Q_D = Q_S = 75 \\ P = 25 \end{cases}$$



## Exemplo: $Q_D = 100 - P$ , $Q_S = 3P$

Com lançamento de imposto específico de 10um.

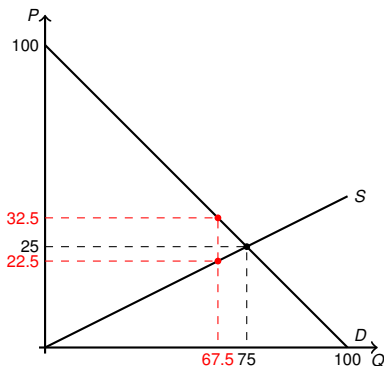
$$\begin{cases} Q_D = 100 - P_D \\ Q_S = 3P_S \\ Q_D = Q_S \\ P_D = P_S + 10 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} Q_D = Q_S = 67.5 \\ P_D = 32.5 \\ P_S = 22.5 \end{cases}$$



## Exemplo: $Q_D = 100 - P$ , $Q_S = 3P$

Com lançamento de imposto específico de 10um.

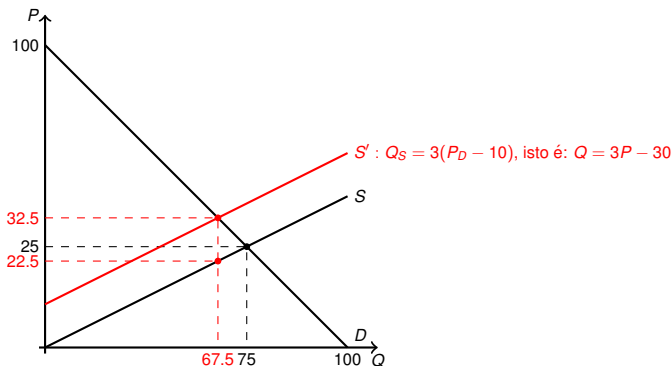
$$\begin{cases} Q_D = 100 - P_D \\ Q_S = 3P_S \\ Q_D = Q_S \\ P_D = P_S + 10 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} Q_D = Q_S = 67.5 \\ P_D = 32.5 \\ P_S = 22.5 \end{cases}$$



## Exemplo: $Q_D = 100 - P$ , $Q_S = 3P$

Com lançamento de imposto específico de 10um.

$$\begin{cases} Q_D = 100 - P_D \\ Q_S = 3P_S \\ Q_D = Q_S \\ P_D = P_S + 10 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} Q_D = Q_S = 67.5 \\ P_D = 32.5 \\ P_S = 22.5 \end{cases}$$

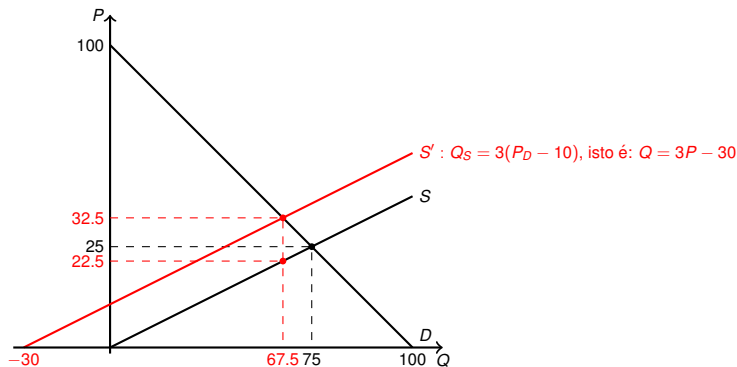




## Exemplo: $Q_D = 100 - P$ , $Q_S = 3P$

Com lançamento de imposto específico de 10um.

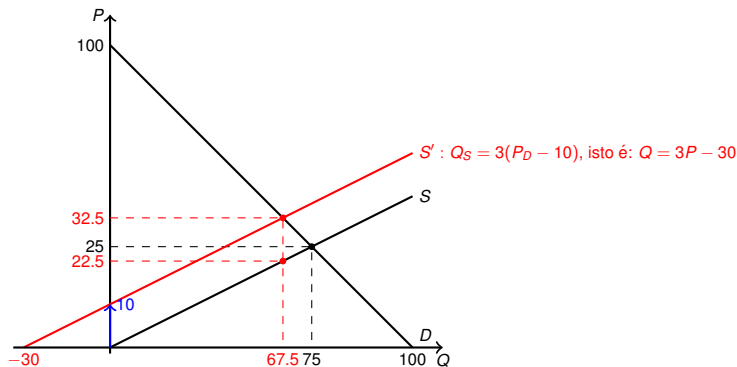
$$\begin{cases} Q_D = 100 - P_D \\ Q_S = 3P_S \\ Q_D = Q_S \\ P_D = P_S + 10 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} Q_D = Q_S = 67.5 \\ P_D = 32.5 \\ P_S = 22.5 \end{cases}$$



## Exemplo: $Q_D = 100 - P$ , $Q_S = 3P$

Com lançamento de imposto específico de 10um.

$$\begin{cases} Q_D = 100 - P_D \\ Q_S = 3P_S \\ Q_D = Q_S \\ P_D = P_S + 10 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} Q_D = Q_S = 67.5 \\ P_D = 32.5 \\ P_S = 22.5 \end{cases}$$



## Observações:

- ▶ A oferta não sofreu uma contracção  $S \parallel S'$ !

# Observações:

- ▶ A oferta não sofreu uma contracção  $S \parallel S'$ !
- ▶ A oferta  $S'$  é aquela que é vista pelo consumidor, já que estamos a admitir que o imposto é recolhido e entregue ao Estado pelo produtor (incidência legal do imposto)

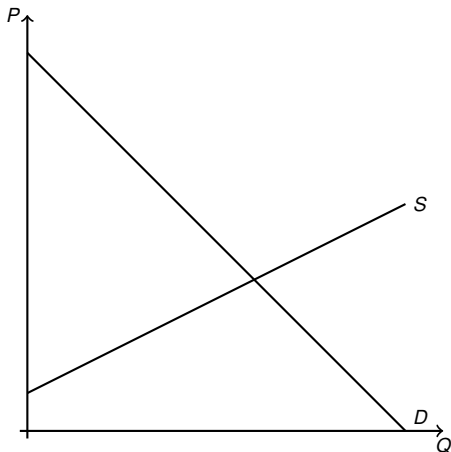
## Observações:

- ▶ A oferta não sofreu uma contracção  $S \parallel S'$ !
- ▶ A oferta  $S'$  é aquela que é vista pelo consumidor, já que estamos a admitir que o imposto é recolhido e entregue ao Estado pelo produtor (incidência legal do imposto)
- ▶ A oferta  $S'$ , aos olhos do consumidor, encontra-se distorcida face à oferta de mercado, que continua a ser  $S$

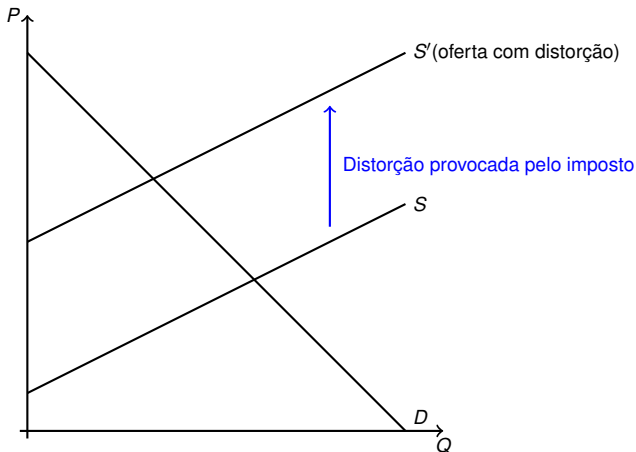
## Observações:

- ▶ A oferta não sofreu uma contracção  $S \parallel S'$ !
- ▶ A oferta  $S'$  é aquela que é vista pelo consumidor, já que estamos a admitir que o imposto é recolhido e entregue ao Estado pelo produtor (incidência legal do imposto)
- ▶ A oferta  $S'$ , aos olhos do consumidor, encontra-se distorcida face à oferta de mercado, que continua a ser  $S$
- ▶ Os impostos indiretos são DISTORCIONÁRIOS

# Impostos Indirectos (imposto específico)

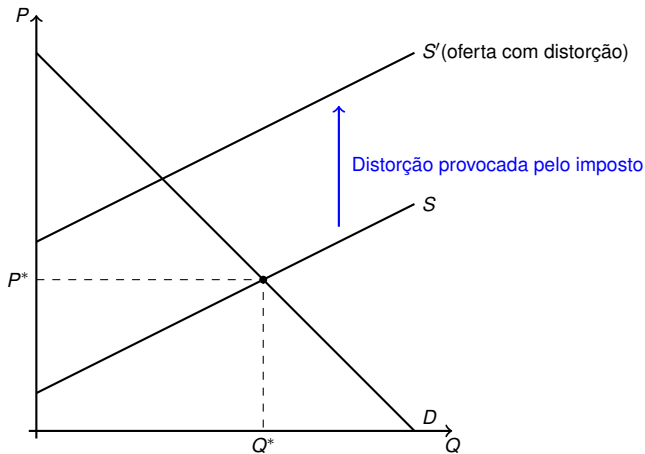


# Impostos Indirectos (imposto específico)

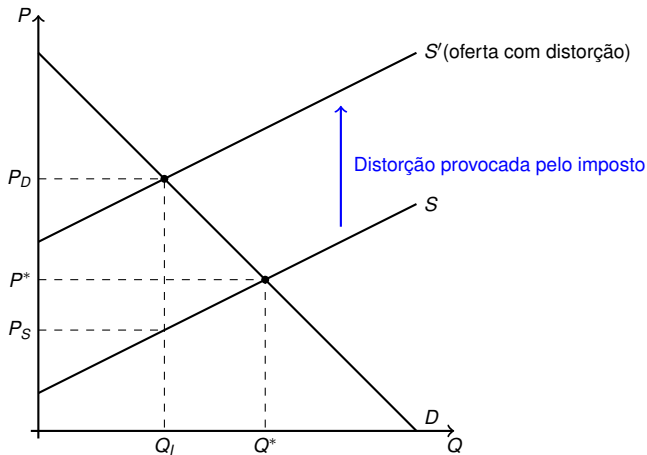




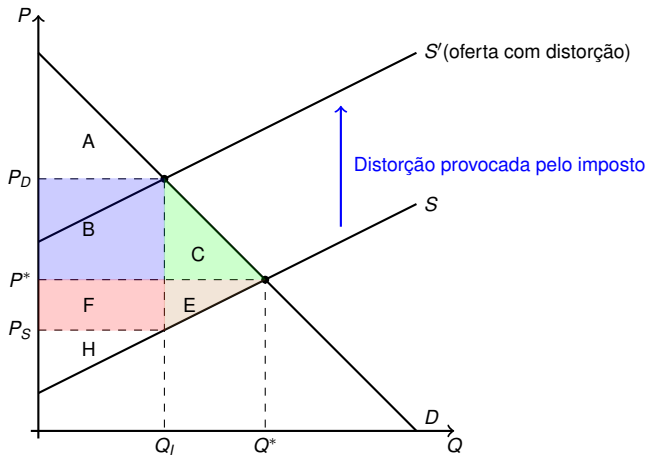
# Impostos Indirectos (imposto específico)



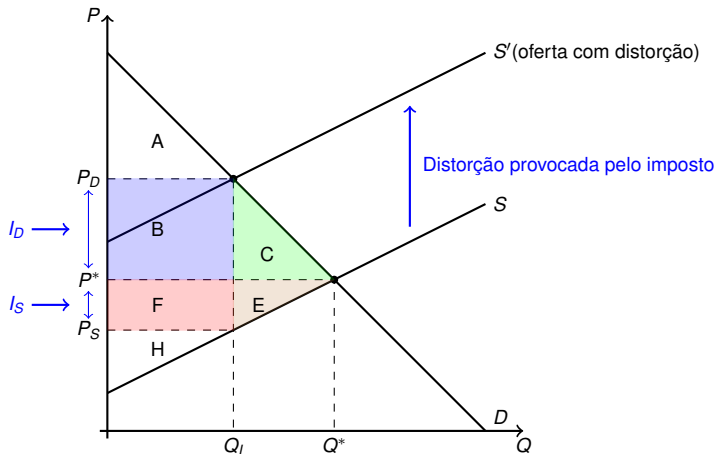
# Impostos Indirectos (imposto específico)



# Impostos Indirectos (imposto específico)



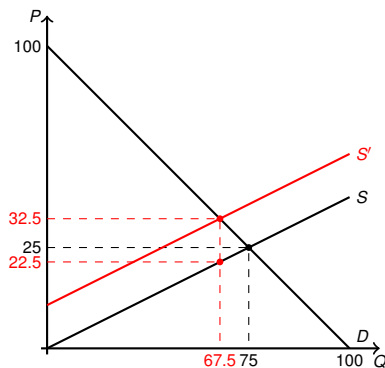
# Impostos Indirectos (imposto específico)



	Após imposto	Antes de imposto
Excedente de Consumidor	$A$	$A + B + C$
Excedente de Produtor	$H$	$F + E + H$
Receita Fiscal (do Estado)	$B + F$	—
Perda Pura de Excedente	$C + E$	—
Quantidade Transaccionada	$Q_I$	$Q^*$
Preço Transacção	$P_D ; P_S$	$P^*$

Incidência Económica do Imposto, por unidade transaccionada:  
 $I_S(\text{produtor})$ ;  $I_D(\text{consumidor})$

## Em resumo no exemplo



$$I_S = 25 - 22.5 = 2.5um$$

$$I_D = 32.5 - 25 = 7.5um$$

$$Total = 10um = I$$

Quanto maior a elasticidade da procura (em módulo) relativamente à da oferta, maior a incidência do imposto sobre o lado da oferta.  
Pode demonstrar-se que:

$$\frac{|\varepsilon_D|}{\varepsilon_S} = \frac{I_S}{I_D}$$

$$Q_D = 100 - P \rightarrow |\varepsilon_D| = \left| -1 \times \frac{25}{75} \right| = 0.33$$

$$Q_S = 3P \rightarrow \varepsilon_S = 3 \times \frac{25}{75} = 1$$

$\Downarrow$

$$\frac{|\varepsilon_D|}{\varepsilon_S} = 0.33$$

$$\frac{I_S}{I_D} = \frac{2.5}{7.5} = 0.33$$

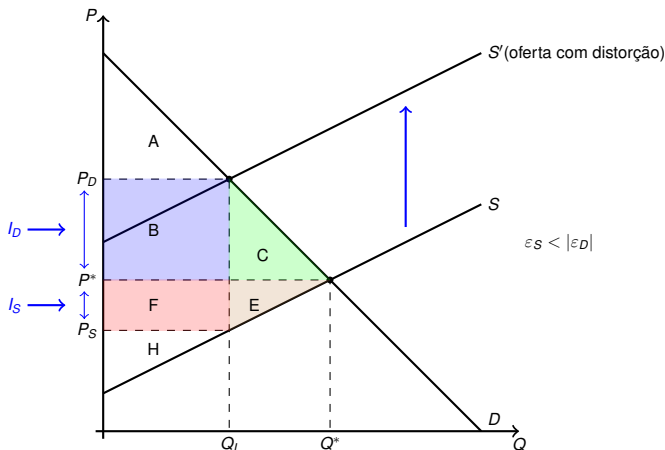


$$\frac{|\varepsilon_D|}{\varepsilon_S} = \frac{I_S}{I_D}$$
$$|\varepsilon_D| < \varepsilon_S \Rightarrow I_D > I_S$$

Quanto maior a elasticidade da procura (em módulo) relativamente à da oferta, maior será a distorção da quantidade transacionada induzida pelo imposto (e, portanto, maior a perda de excedente económico).

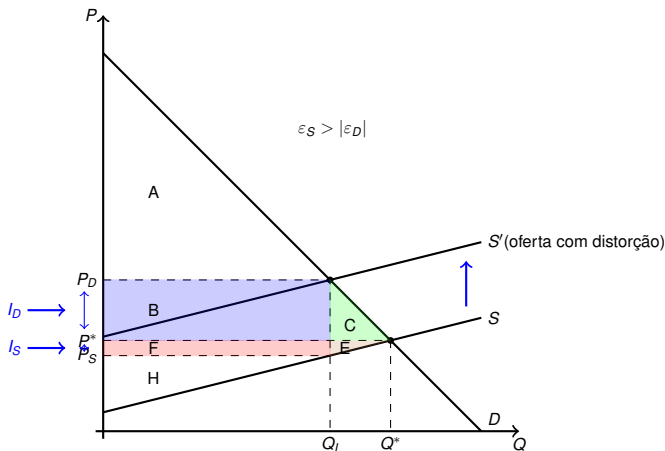
# Impostos Indirectos

A perda excedente económico (perda pura) é tanto menor quanto menor a elasticidade de um dos lados do mercado e, portanto, menor a distância entre  $Q^*$  e  $Q_I$



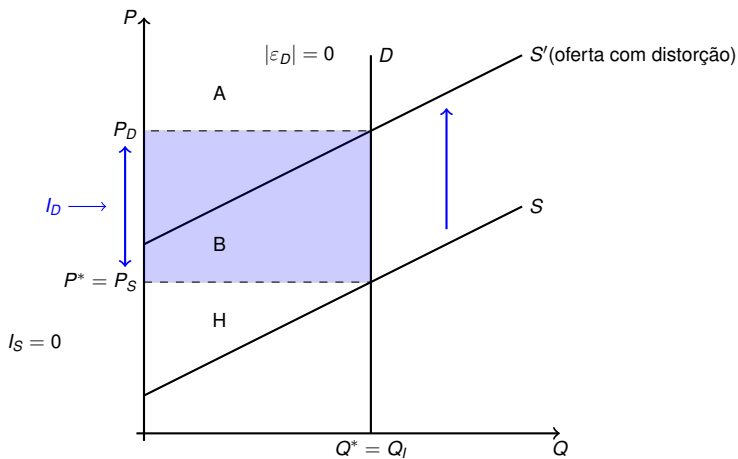
# Impostos Indirectos

A perda excedente económico (perda pura) é tanto menor quanto menor a elasticidade de um dos lados do mercado e, portanto, menor a distância entre  $Q^*$  e  $Q_I$



# Impostos Indirectos

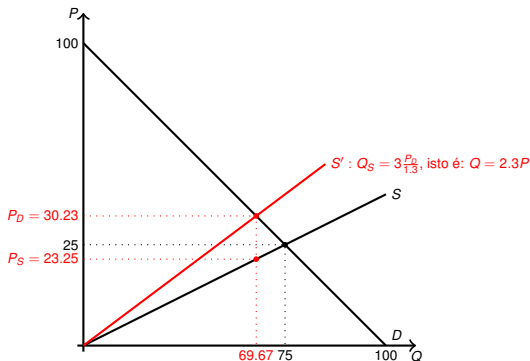
Um imposto indireto sem distorções (e portanto sem perda pura) só é possível se um dos lados do mercado tiver elasticidade nula...



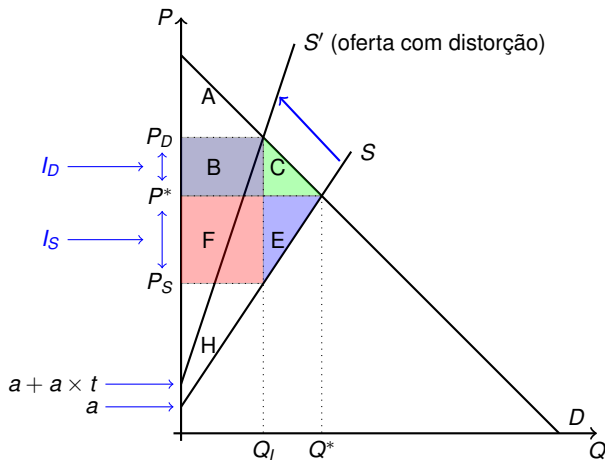
# Impostos Indirectos

Com lançamento de imposto *ad valorem* a 30%

$$\left\{ \begin{array}{l} Q_D = 100 - P_D \\ Q_S = 3P_S \\ Q_D = Q_S \\ P_D = P_S + 0.3P_S \end{array} \right. \Leftrightarrow \left\{ \begin{array}{l} Q_D = Q_S = 69.77 \\ P_D = 30.233 \\ P_S = 23.256 \end{array} \right.$$



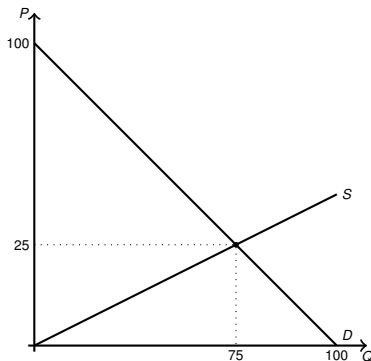
# Impostos Indiretos (*ad valorem* à taxa $t$ )



# Subsídio específico

Com lançamento de subsídio específico de 10um:

$$\begin{cases} Q_D = 100 - P_D \\ Q_S = 3P_S \\ Q_D = Q_S \\ P_D = P_S - 10 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} Q_D = Q_S = 82.5 \\ P_D = 17.5 \\ P_S = 27.5 \end{cases}$$

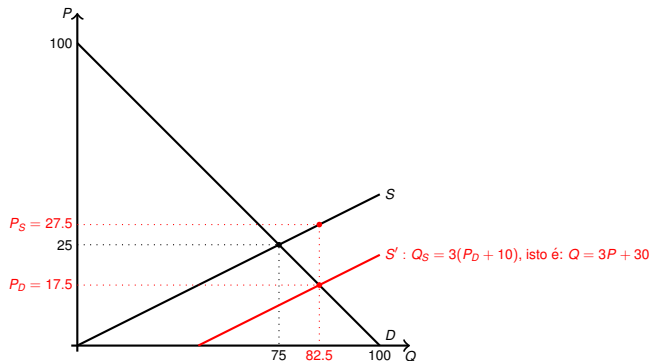




# Subsídio específico

Com lançamento de subsídio específico de 10um:

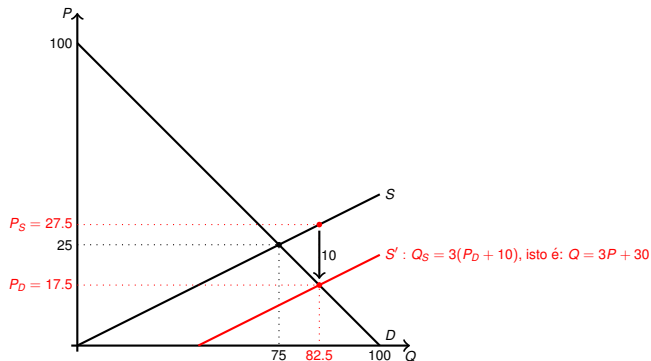
$$\begin{cases} Q_D = 100 - P_D \\ Q_S = 3P_S \\ Q_D = Q_S \\ P_D = P_S - 10 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} Q_D = Q_S = 82.5 \\ P_D = 17.5 \\ P_S = 27.5 \end{cases}$$



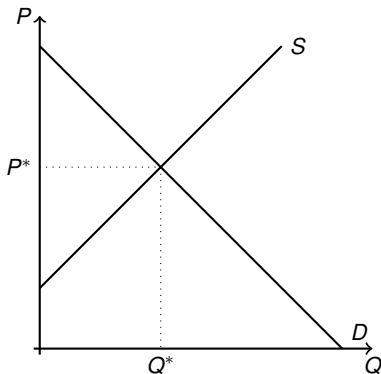
# Subsídio específico

Com lançamento de subsídio específico de 10um:

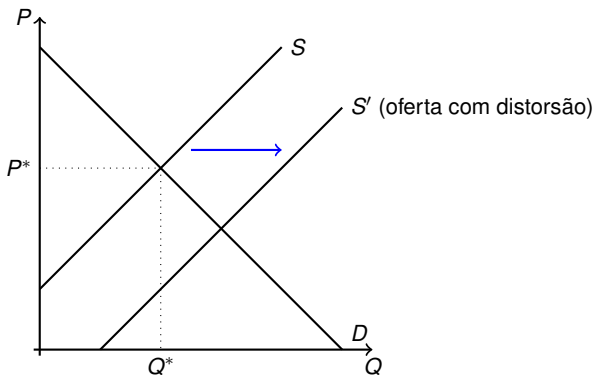
$$\begin{cases} Q_D = 100 - P_D \\ Q_S = 3P_S \\ Q_D = Q_S \\ P_D = P_S - 10 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} Q_D = Q_S = 82.5 \\ P_D = 17.5 \\ P_S = 27.5 \end{cases}$$



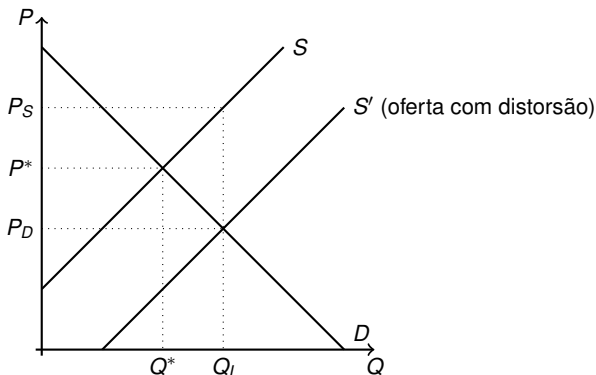
A perda excedente económico (perda pura,  $C + E$ ), neste caso, é parte da despesa fiscal ( $B + G + C + F + J + E$ ) que não é apropriada nem pelos consumidores (excedente  $A + B + F + K$ ) nem pelos produtores (excedente  $H + F + B + G$ )



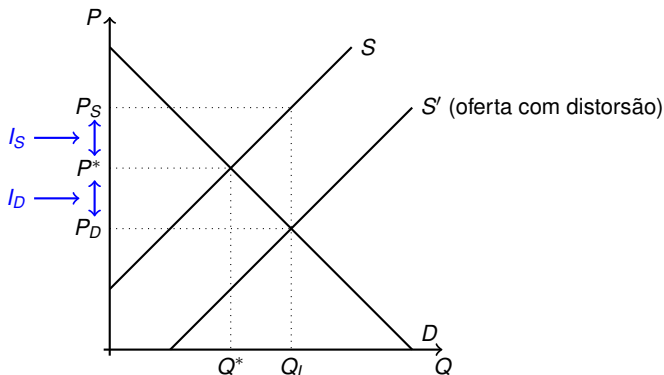
A perda excedente económico (perda pura,  $C + E$ ), neste caso, é parte da despesa fiscal ( $B + G + C + F + J + E$ ) que não é apropriada nem pelos consumidores (excedente  $A + B + F + K$ ) nem pelos produtores (excedente  $H + F + B + G$ )



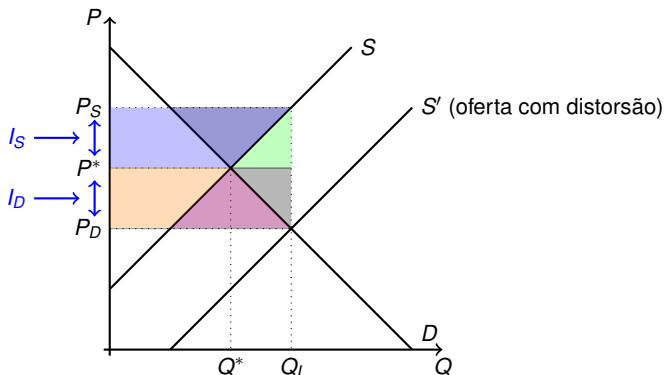
A perda excedente económico (perda pura,  $C + E$ ), neste caso, é parte da despesa fiscal ( $B + G + C + F + J + E$ ) que não é apropriada nem pelos consumidores (excedente  $A + B + F + K$ ) nem pelos produtores (excedente  $H + F + B + G$ )



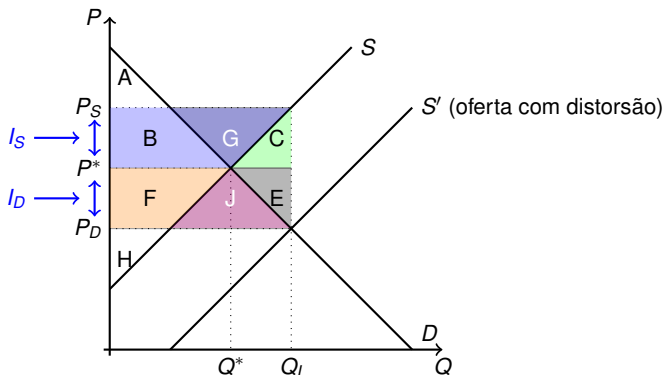
A perda excedente económico (perda pura,  $C + E$ ), neste caso, é parte da despesa fiscal ( $B + G + C + F + J + E$ ) que não é apropriada nem pelos consumidores (excedente  $A + B + F + K$ ) nem pelos produtores (excedente  $H + F + B + G$ )



A perda excedente económico (perda pura,  $C + E$ ), neste caso, é parte da despesa fiscal ( $B + G + C + F + J + E$ ) que não é apropriada nem pelos consumidores (excedente  $A + B + F + K$ ) nem pelos produtores (excedente  $H + F + B + G$ )



A perda excedente económico (perda pura,  $C + E$ ), neste caso, é parte da despesa fiscal ( $B + G + C + F + J + E$ ) que não é apropriada nem pelos consumidores (excedente  $A + B + F + K$ ) nem pelos produtores (excedente  $H + F + B + G$ )



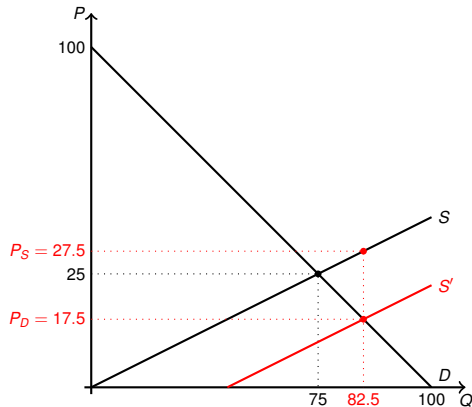


	<b>Após subsídio</b>	<b>Antes de subsídio</b>
Excedente de Consumidor	$A + B + F + J$	$A + B$
Excedente de Produtor	$F + H + B + G$	$F + H$
Despesa Fiscal (do Estado)	$B + G + C + F + J + E$	–
Perda Pura de Excedente	$C + E$	–
Quantidade Transacionada	$Q_I$	$Q^*$
Preço Transacção	$P_D; P_S$	$P^*$

Incidência Económica do subsídio, por unidade transacionada:

$$I_S(\text{produtor}); I_D(\text{consumidor})$$

# Em resumo



►  $I_S = 27.5 - 25 = 2.5um$

►  $I_D = 25 - 17.5 = 7.5um$

►  $Total = 10um = I$

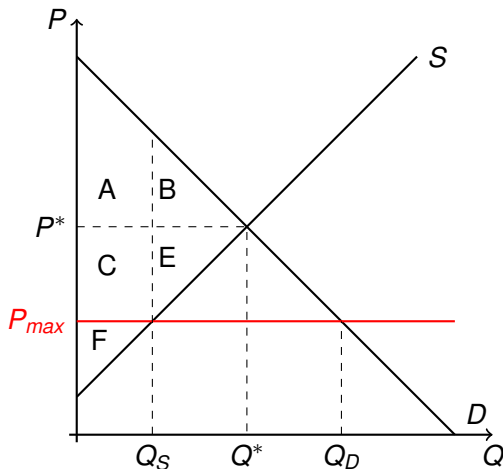
## Parte 4

# Controlo de Preços

O Governo fixa compulsivamente um preço abaixo do preço de equilíbrio:

Pretende impedir que o preço do bem suba acima do preço tabelado, de modo a beneficiar os consumidores (ex.: controlo das rendas)

# Preços Máximos



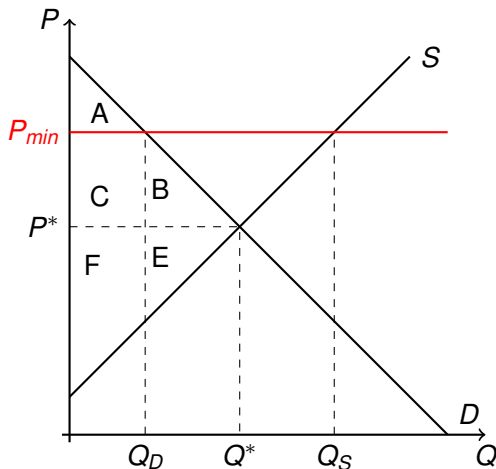
- ▶ O mercado fica equilibrado?
- ▶ Qual a alteração ao excedente do consumidor? Continua a ter o mesmo significado?
- ▶ Qual a alteração no excedente do produtor?

1. Serão os consumidores que mais valorizam o bem aqueles que o conseguem consumir?
2. Quais as consequências da possibilidade de revender o bem?
3. Estarão os produtores dispostos a apostar na qualidade, num mercado regulado desta maneira?
4. Como se aplicam as conclusões acima ao mercado imobiliário no caso de rendas controladas? (admitindo que não há falhas de mercado e que a concorrência perfeita é uma boa forma de o descrever?)

O Governo fixa compulsivamente um preço acima do preço de equilíbrio

- ▶ estabelece um preço limite para que os produtores possam vender o bem (ex.: preço de alguns produtos agrícolas). O objectivo é, normalmente, beneficiar os produtores.
- ▶ O salário mínimo é um preço mínimo estabelecido no mercado do trabalho.

# Preços Mínimos



- ▶ O mercado fica equilibrado?
- ▶ Qual a alteração ao excedente do consumidor?
- ▶ Qual a alteração no excedente do produtor? Continua a ter o mesmo significado?



1. Serão os consumidores que mais valorizam o bem aqueles que o conseguem consumir?
2. Os produtores conseguem escoar todo o seu stock?
3. O que poderá ser feito para evitar acumulação de stocks e manter o preço alto?
4. Haverá eficiência na utilização de recursos?
5. Como se aplicam as conclusões acima ao mercado do trabalho com o salário mínimo (admitindo que não há falhas de mercado e que a concorrência perfeita é uma boa forma de o descrever)