

Capítulo II – A procura, oferta e equilíbrio de mercado

“Tudo tem um preço”

MERCADO – é o espaço, físico ou não, no qual os compradores e vendedores de um certo bem ou serviço se encontram e interagem para comprar e vender os seus bens, recursos e serviços, determinando o preço e a quantidade transacionada.

Quando aumentam as necessidades de um bem → Aumento de encomendas

“ceteris paribus”



SUBIDA DO PREÇO DO BEM



AUMENTO DA PRODUÇÃO

Quando existem quantidades excessivas de um bem:

“ceteris paribus”



DESCIDA DO PREÇO DO BEM



DIMINUIÇÃO DA PRODUÇÃO

Funções do mercado:

- Estabelece os preços (pelo confronto entre a oferta e a procura).
- Organiza a produção (métodos a empregar na produção).
- Distribui o produto – aqueles que produzem mais são aqueles que recebem mais e que, por sua vez, poderão comprar mais.
- Raciona e limita o consumo à produção disponível.

Procura:

PROCURA – representa as quantidades máximas de um bem que os consumidores estão dispostos a comprar, aos diferentes níveis de preços, durante um certo período de tempo, mantendo tudo o resto constante. A procura é representada pela letra D.

Fatores que afetam a procura de um produto:

- **O preço de mercado do produto:**
 - Se o preço aumenta, a quantidade que os consumidores desejam comprar diminui.
 - Se o preço diminui, a quantidade que os consumidores desejam comprar aumenta.

Há uma relação inversa (negativa) entre o preço do bem e quantidade procurada → LEI DA PROCURA DECRESCENTE.

- **A qualidade.**
- **O rendimento:**
 - Se o rendimento aumenta, aumenta a procura do bem.
 - Se o rendimento diminui, diminui a procura do bem.

Há uma relação direta (positiva) entre o rendimento e a procura de um bem, se esse **BEM** for **NORMAL**.

- Se o rendimento aumenta, a procura do bem diminui.
- Se o rendimento diminui, a procura do bem aumenta.

Há uma relação inversa (indireta) entre o rendimento e a procura do bem se o BEM é INFERIOR.

- **Preço de outros bens (X e Y):**
 - Se o preço do bem X aumenta, a procura do bem Y diminui.
 - Se o preço do bem X diminui, a procura do bem Y aumenta.

Há uma relação inversa entre o preço de um bem e a procura de outro bem que seja um **BEM COMPLEMENTAR**.

- Se o preço do bem X aumenta, a procura de Y aumenta.

➤ Se o preço do bem X diminui, a procura de Y diminui.

Há uma relação direta entre o preço de um bem e a procura de outro quando os **BENS** são **SUCEDÂNEOS OU SUBSTITUTOS**.

- A publicidade / Moda / Marketing.
- Impostos.
- Gostos / Preferências.
- Número de consumidores. (...)

D = demand (procura)	Q_X^D = quantidade procurada de X
$Q_X^D = f(P_X, \text{Qualidade}, P_Y, \text{Rendimento}, \text{Publicidade}, \text{Gostos}, \text{Número de Consumidores})$	

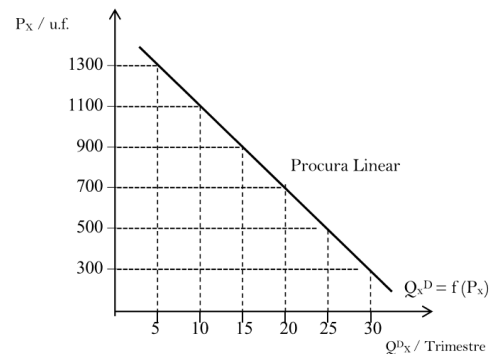
$$Q_X^D = f(P_X, ceteris paribus)$$

A função preço da procura “mostra” as quantidades máximas procuradas de um bem, aos diferentes níveis do preço de um bem, mantendo tudo o resto constante.

$Q_X^D = f(\text{Rendimento}, ceteris paribus)$ → Curva da procura de Engel (função procura-rendimento)

← Função procura cruzada $Q_X^D = f(P_Y, ceteris paribus)$

Preço (u.m./u.f.)	Quant. Procurada (u.f./Trimestre)
300	30
500	25
700	20
900	15
1100	10
1300	5



Há uma relação inversa entre o preço e a quantidade procurada na hipótese *ceteris paribus*.

LEI DA PROCURA DECRESCENTE – a quantidade procurada aumenta (diminui) à medida que o preço diminui (aumenta), *ceteris paribus*.

Quando há uma variação do preço do bem, há um **MOVIMENTO AO LONGO DA CURVA DA PROCURA**. Variação da quantidade procurada.

Procura individual e procura de mercado:

Supondo que no mercado existem apenas 2 consumidores:

P_X	Q_X^D Consumidor A	Q_X^D Consumidor B	Procura de mercado
2	80	60	80 + 60 = 140
4	60	40	60 + 40 = 100
6	40	20	40 + 20 = 60

$$\text{Procura de mercado} = \sum_{i=1}^n q_i^d \quad (\text{Somatório das procuras individuais})$$

Supondo que no mercado existem 1000 consumidores idênticos:

P_X	Q_X^D individual	Procura de mercado
2	50	50 x 1000 = 50 000
4	40	40 x 1000 = 40 000
6	30	30 x 1000 = 30 000

$$\text{Procura de mercado} = \text{Número de consumidores} \times \text{Procura individual}$$

Expressão genérica da função procura:

$$Q_X^D = 100 - 20P_X$$

Se o $P = 0 \rightarrow Q_X^D = 100 - 20 \times 0 = 100$ (a)

Quando $P = 0$ e $Q^D = a$ temos a **quantidade máxima procurada**.

Quando é que os consumidores deixam de procurar?

$$Q_X^D = 0 \rightarrow P = ?$$

$$0 = 100 - 20P \leftrightarrow 20P = 100 \leftrightarrow P = \frac{100}{20} \leftrightarrow P = 5$$

Logo, $P_{máximo} = \frac{a}{b} \rightarrow$ **Preço máximo ou limite** ($Q^D = 0$).

Deslocamentos vs movimentos ao longo da função procura:

Quando o preço de um bem varia, há um **MOVIMENTO AO LONGO DA FUNÇÃO**, ou seja, varia a quantidade procurada.

Um aumento da procura provoca um **DESLOCAMENTO DA FUNÇÃO PARA A DIREITA**. Significa que a todo e qualquer preço, os consumidores pretendem comprar mais unidades do bem.

Fatores que aumentam a procura:

- Aumento do rendimento (bens normais).
- Diminuição do rendimento (bens inferiores).
- Subida do preço dos bens sucedâneos.
- Descida do preço dos bens complementares.
- Variação dos gostos a favor do bem.
- Expectativas de aumento de preço e de aumento de rendimento. (...)

Uma diminuição da procura provoca um **DESLOCAMENTO DA FUNÇÃO PARA A ESQUERDA**. Significa que qualquer que seja o nível de preço, os consumidores pretendem comprar menos quantidades do bem.

Fatores que diminuem a procura:

- Diminuição do rendimento (bens normais).
- Aumento do rendimento (bens inferiores).
- Descida do preço dos bens sucedâneos.
- Subida do preço dos bens complementares.
- Variação dos gostos a favor de outros bens.
- Expectativas de diminuição do preço e de diminuição do rendimento. (...)

RESUMINDO...

Mudanças na procura referem-se a um deslocamento de toda a curva e refletem influências de outros fatores que não o preço do próprio bem.

Movimentos ao longo da função significam alterações da quantidade procurada devido à variação do preço.

Determinação da função procura:

Equação da função procura: $D: Q_X^D = a - bP_X$, em que:

- D – procura do produto.
- a – representa a quantidade que seria procurada na hipótese de o preço assumir o valor zero.
- b – “mostra” a variação que ocorre na quantidade procurada quando ocorre uma variação unitária no preço.
- P – preço do produto.

Exemplo:

$P = 1 \rightarrow Q^D = 800$	$P = 2 \rightarrow Q^D = 600$	$Q^D = a - bP$
-------------------------------	-------------------------------	----------------

Determine a expressão da função procura:

$$\begin{cases} 800 = a - b \\ 600 = a - 2b \end{cases} = \begin{cases} a = 800 + b \\ 600 = 800 + b - 2b \end{cases} = \begin{cases} a = 800 + 200 \\ -b = -200 \end{cases} = \begin{cases} a = 1000 \\ b = 200 \end{cases} \quad Q^D = 1000 - 200P$$

Elasticidade preço da procura:

ELASTICIDADE PREÇO DA PROCURA – mede a sensibilidade da quantidade procurada de um bem em relação às variações do seu preço, mantendo-se o resto constante (*ceteris paribus*).

$$E_P^D = -\frac{\frac{\Delta Q}{Q}}{\frac{\Delta P}{P}} = -\frac{\Delta Q}{\Delta P} \times \frac{P}{Q}$$

$$E^d = 2 \leftrightarrow 2 = \left| \frac{\Delta\%Q}{\Delta\%P} \right|$$

$$\begin{aligned} \Delta\%P = 1 &\rightarrow \Delta\%Q = 2 \\ \Delta\%P = 2 &\rightarrow \Delta\%Q = 4 \end{aligned}$$

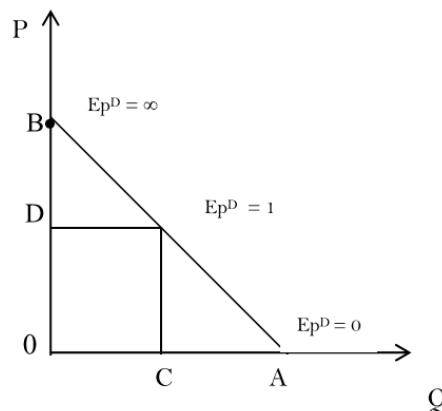
ELASTICIDADE DO PREÇO DA PROCURA NUM PONTO – é usada quando pretendemos calcular a elasticidade para variações infinitesimais em torno de um certo nível de preços.

$$E_P^D = -\frac{\partial Q}{\partial P} \times \frac{P}{Q} = b \frac{P}{Q}$$

ELASTICIDADE ARCO – utiliza-se quando as variações do preço e da quantidade são discretas.

$$E_P^D = -\frac{\frac{\Delta Q}{Q_{\text{média}}}}{\frac{\Delta P}{P_{\text{médio}}}} = -\frac{\Delta Q}{\Delta P} \times \frac{\frac{P_2 + P_1}{2}}{\frac{Q_2 + Q_1}{2}}$$

A elasticidade ao longo da função procura:

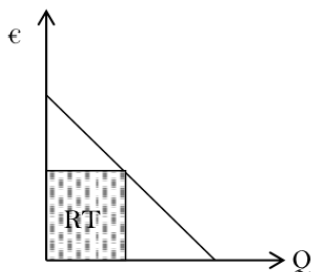


E_P^D	Designação da Procura	Descrição Verbal
$E_P^D = 0$	Procura perfeitamente inelástica	A quantidade procurada não é sensível à variação do preço, isto é, a quantidade procurada mantém-se independentemente do preço.
$0 < E_P^D < 1$	Procura inelástica	A quantidade procurada é pouco sensível à variação no preço, ou seja, a variação percentual na quantidade procurada é menor do que a variação percentual no preço. (ex: produtos agrícolas)
$E_P^D = 1$	Procura unitariamente elástica	A variação percentual na quantidade é igual à variação no preço, isto é, o preço e a quantidade variam exatamente na mesma proporção.
$1 < E_P^D < \infty$	Procura elástica	A variação na quantidade procurada é maior que a variação no preço, ou seja, face a uma pequena variação no preço a quantidade procurada varia muito (é muito sensível). (ex: eletrodomésticos)
$E_P^D = \infty$	Procura perfeitamente elástica	A quantidade procurada é infinitamente sensível à variação no preço. Ao preço limite, os consumidores comprarão tudo o que puderem, mas acima disso não compram nada.

Relação entre a receita total e a elasticidade preço da procura:

Despesa total dos consumidores (DT) = Receita total dos produtores (RT).

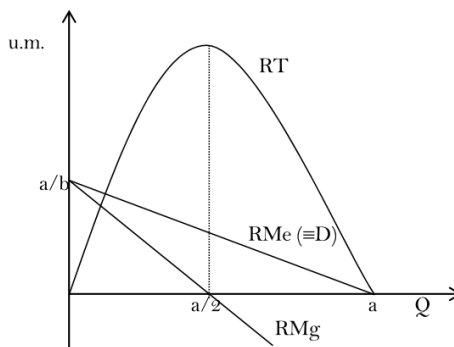
$$\text{Receita Total (RT)} = \text{Preço (P)} \times \text{Quantidade (Q)}$$



Uma vez que a receita é uma função do preço e da quantidade, e que a elasticidade preço da procura mede a relação entre a variação relativa na quantidade e no preço, há, conseqüentemente, uma relação entre elasticidade e receita. Ou seja, o conhecimento da elasticidade permitirá antecipar a variação que ocorre à receita face a uma variação no preço do produto.

$$\text{Receita média (Rme)} = \frac{RT}{Q} = \frac{P \times Q}{Q} = P$$

$$RT = P \times Q$$



RECEITA MARGINAL – é a alteração que ocorre à receita total decorrente da venda de uma unidade adicional de produto.

Elasticidade	Alteração na quantidade face à alteração no preço	Efeito da redução do preço na receita total	Efeito do aumento do preço na receita total
$0 < E_p^D < 1$	$\Delta\%Q < \Delta\%P$	A RT diminui	A RT aumenta
$E_p^D = 1$	$\Delta\%Q = \Delta\%P$	Quando a procura é unitariamente elástica, a RT está no valor máximo. Em torno desse ponto não há alteração na RT.	
$1 < E_p^D < \infty$	$\Delta\%Q > \Delta\%P$	A RT aumenta	A RT diminui
Se a procura é elástica, a RT varia na razão indireta do preço.			

A oferta:

OFERTA – representa as quantidades que os produtores/vendedores estão dispostos a oferecer, aos vários níveis de preços, num determinado período de tempo, mantendo tudo o resto constante. A oferta é representada pela letra S.

Fatores que afetam a oferta de um produto:

- Preço do bem:
 - Se o preço aumenta, a quantidade que os produtores pretendem oferecer aumenta.
 - Se o preço diminui, a quantidade que os produtores pretendem oferecer diminui.

A quantidade oferecida varia na razão direta do preço.

- Clima.
- Tecnologia.
- Carga fiscal.
- Número de produtores.
- Preço de outros bens.
- Subsídios à produção.

$$Q^S = f(\text{Preço do bem}, \text{Tecnologia}, \text{Carga fiscal}, \text{Número de produtores}, \dots)$$

$Q_X^S = f(P_X, ceteris paribus)$ A quantidade oferecida aos diferentes níveis de preço do produto, mantendo tudo o resto constante.

Oferta individual e oferta de mercado:

P	Q^S (1 produtor)	Q^S (1000 produtores)
1	10	10 x 1000 = 10 000
2	20	20 x 1000 = 20 000
3	30	30 x 1000 = 30 000
4	40	40 x 1000 = 40 000

Supondo que existe apenas um produtor no mercado:

$$S = Q^S = \sum_{i=1}^n q_i$$

Supondo que no mercado existem 1000 produtores:

$$\text{Oferta de mercado} = \text{Oferta individual} \times \text{Número de produtores}$$

LEI DA OFERTA – mantendo tudo o resto constante, quanto maior for o preço, maior será a quantidade oferecida no mercado e vice-versa.

Exemplo:

$P = 5 \rightarrow Q^S = 6000$	$P \leq 2 \rightarrow Q^S = 0$	$Q^S = c + dP$
--------------------------------	--------------------------------	----------------

Determine a expressão da função oferta:

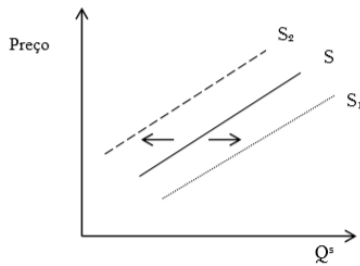
$$\begin{cases} 6000 = c + 5d \\ 0 = c + 2d \end{cases} = \begin{cases} c = 6000 - 5d \\ 0 = 6000 - 5d + 2d \end{cases} = \begin{cases} c = 6000 - 5d \\ 3d = 6000 \end{cases} = \begin{cases} c = 6000 - 10000 \\ d = 2000 \end{cases} = \begin{cases} c = -4000 \\ d = 2000 \end{cases}$$

$$Q^S = -4000 + 2000P$$

Movimento sobre a função oferta vs deslocamento da função:

MOVIMENTO AO LONGO DA FUNÇÃO – significa uma mudança na quantidade oferecida e é causada apenas por uma mudança no preço do bem em questão.

DESLOCAMENTO DA CURVA – significa uma mudança na oferta, isto é, a quantidade oferecida é diferente a cada nível de preços e ocorre quando um dos outros fatores suscetíveis de afetar a oferta (que não o preço), se altera.



$c < 0$ → a função parte da ordenada na origem (há um preço mínimo).
 $c = 0$ → a função parte da origem ($Q^S = 2000P$).
 $c > 0$ → a função parte da abcissa na origem.

Elasticidade da oferta:

ELASTICIDADE DA OFERTA – mede o grau de sensibilidade da quantidade oferecida de um bem a variações do preço.

Determinação da elasticidade:

Se temos a função oferta $Q^S = f(P)$ e queremos medir a elasticidade para variações infinitesimais em torno de um certo nível de preço utilizamos o método da elasticidade num ponto:

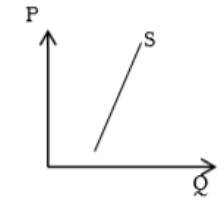
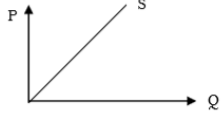
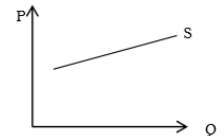
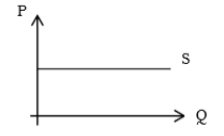
$$E_P^S = \frac{dQ}{dP} \times \frac{P}{Q} = d \frac{P}{Q}$$

Se pretendemos calcular a elasticidade para variações discretas calculámos a **elasticidade arco**, isto é:

$$E_P^S = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \times \frac{\frac{P_1 + P_0}{2}}{\frac{Q_1 + Q_0}{2}}$$

Interpretação da elasticidade da oferta:

E^S	Designação	Descrição verbal	
$E_P^S = 0$	Oferta perfeitamente inelástica ($\Delta P \rightarrow \Delta\%Q^S = 0$)	A quantidade oferecida não é sensível à variação do preço.	

$0 < E_p^S < 1$	Oferta inelástica ($\Delta\%P > \Delta\%Q^S$)	A quantidade oferecida varia menos que proporcionalmente à variação do preço. ($c > 0$)	
$E_p^S = 1$	Oferta unitariamente elástica ($\Delta\%P = \Delta\%Q^S$)	A quantidade oferecida varia exatamente na mesma proporção que a variação do preço. ($c = 0$)	
$1 < E_p^S < \infty$	Oferta elástica ($\Delta\%P < \Delta\%Q^S$)	A quantidade oferecida varia mais do que proporcionalmente à variação do preço. ($c < 0$)	
$E_p^S = \infty$	Oferta perfeitamente elástica ($\Delta\%P \rightarrow \Delta\%Q^S = \infty$)	A quantidade oferecida é infinitamente sensível à variação do preço indicado que os vendedores ofereceriam qualquer quantidade àquele preço e nada a um preço mais baixo.	

Uma diminuição da oferta provoca um **DESLOCAMENTO DA FUNÇÃO PARA A ESQUERDA**. Significa que a todo e qualquer nível de preço, os produtores oferecem menor quantidade.

Fatores que diminuem a oferta:

- Clima adverso.
- Aumento do preço dos fatores de produção.
- **Impostos.**
- Redução de subsídios.
- Diminuição do número de produtores.

Aplicação de um imposto sobre a oferta:

(T = imposto)

$$Q^S = c + d(P - T)$$

Nova oferta: $Q^S = c + dP - dT$

Um aumento da oferta provoca um **DESLOCAMENTO DA FUNÇÃO PARA A DIREITA**. Significa que a todo e qualquer nível de preço, os produtores oferecem mais.

Fatores que aumentam a oferta:

- Redução dos custos de produção.
- Inovação tecnológica.
- **Subsídios.**

Aplicação de um subsídio sobre a oferta:

(sub = subsídio)

$$Q^S = c + d(P + sub)$$

Nova oferta: $Q^S = c + dP + dsub$

Equilíbrio de mercado:

EQUILÍBRIO – é um ponto único, ou seja, existe um único nível de preço para o qual os agentes económicos estão de acordo quanto à quantidade a transacionar.

Situações de desequilíbrio:

- $P > P_E$ (preço fixado acima do preço de equilíbrio)

Fixação de um preço mínimo pelo Estado.

$$Q^S > Q^D \rightarrow Q^S - Q^D > 0$$

Oferta excedente ou excesso de bens (escassez de procura).

Exemplo:

$$P = 3 > P_E \begin{cases} Q^S = 20000 \times 3 = 60000 \\ Q^D = 80000 - 20000 \times 3 = 20000 \end{cases}$$

Oferta excedente: $Q^S - Q^D = 40000$

Quando há excesso de oferta, a quantidade transacionada é dada pela função procura.

b. $P < P_E$ (fixação de um preço máximo)

$$Q^D > Q^S \rightarrow Q^D - Q^S > 0$$

Procura excedente ou escassez de bens.

Exemplo:

$$P = 1 < P_E \begin{cases} Q^D = 80000 - 20000 \times 1 = 60000 \\ Q^S = 20000 \end{cases}$$

A quantidade transacionada é dada pela função oferta.

Q_E é a quantidade máxima possível de transacionar.

Sempre que há desequilíbrio é transacionada uma quantidade inferior:

- $P > P_E$ ($Q^S > Q^D$) → a quantidade transacionada é a procurada.
- $P < P_E$ ($Q^D > Q^S$) → a quantidade transacionada é a oferecida.

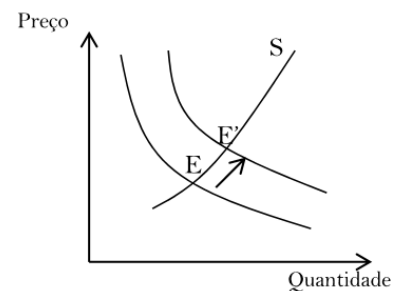
Efeitos, sobre o equilíbrio, de um deslocamento das funções:

a. Aumento da procura:

Se a procura aumenta significa que maior quantidade é procurada a cada nível de preços.

Face a um aumento do rendimento dos consumidores, a procura aumenta e o ponto de equilíbrio passa de E para E' (situação de escassez).

Os efeitos são o aumento do preço e o aumento da quantidade transacionada no mercado.

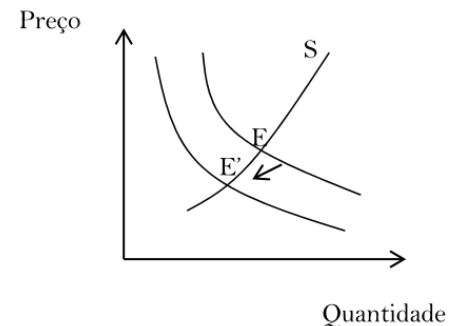


b. Diminuição da procura:

Se a procura diminui significa que menor quantidade é procurada a cada nível de preços.

Face a uma queda no rendimento dos consumidores, a procura diminui e o ponto de equilíbrio passa de E para E' (situação de excesso).

Os efeitos são a diminuição do preço e a diminuição da quantidade transacionada no mercado.

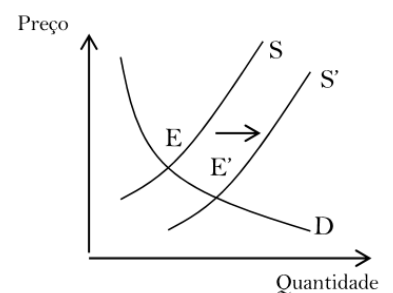


c. Aumento da oferta:

Um aumento da oferta significa que maior quantidade do produto é oferecida a cada nível de preços.

Os subsídios fazem aumentar a oferta e o ponto de equilíbrio passa de E para E' (vai haver excesso).

Os efeitos são a diminuição do preço e o aumento da quantidade transacionada no mercado.



d. Diminuição da oferta:

Uma queda na oferta significa que menor quantidade do produto é oferecida a todos os níveis de preços.

Os impostos fazem diminuir a oferta e o ponto de equilíbrio passa de E para E' (vai haver escassez).

Os efeitos são o aumento do preço e a diminuição da quantidade transacionada no mercado.

Intervenção do Estado nos mercados: impostos e subsídios específicos: (valor fixo independente do preço do produto)

Imposto = T / Subsídio = sub

INCIDÊNCIA LEGAL – refere-se ao agente económico sobre o qual recai legalmente o imposto, isto é, indica quem tem que entregar o imposto ao Estado.

INCIDÊNCIA EFETIVA – indica quem é que, na realidade, paga o imposto ou recebe o subsídio, isto é, indica que sofre as consequências da imposição do imposto. Depende da relação entre E^S e E^D no ponto de equilíbrio antes da aplicação do subsídio. Quanto maior é a E^S e menor a E^D , maior é a incidência efetiva sobre o consumidor. Quanto menor é a E^S e maior é a E^D , maior é a incidência efetiva sobre o produtor.

$Q^D = 1000 - 100P \rightarrow$ pagaria mais, é menos sensível.

$Q^S = 200P \rightarrow$ pagaria menos, é mais sensível.

Efeitos da aplicação de um imposto:

$$\begin{cases} Q^D = 8000 - 1000P \\ Q^S = -1000 + 2000P \end{cases}$$

$T = 0,75 \text{ u.m./vendida}$

$P_C \rightarrow$ preço pago pelo consumidor após o imposto/subsídio.

$P_V \rightarrow$ preço recebido pelo produtor após o imposto/subsídio.

T = imposto	sub = subsídio
Nova oferta: $Q^S = c + d (P - T)$ $P_V = P_C - T$ $P_C = P_V + T$ $T = P_C - P_V$	Nova oferta: $Q^S = c + d (P + \text{sub})$ $P_V = P_C + \text{sub}$ $P_C = P_V - \text{sub}$ $\text{Sub} = P_V - P_C$

Exemplo:

$Q^S = -1000 + 2000 (P - 0,75) = -1000 + 2000P - 1500 = -2500 + 2000P$

Novo equilíbrio:

$S' = D \leftrightarrow -2500 + 2000P = 8000 - 1000P \leftrightarrow 3000P = 10500 \leftrightarrow P = \frac{10500}{3000} \leftrightarrow P = 3,5$

$P_E = 3,5 \leftrightarrow \begin{cases} Q^D = 8000 - 1000 \times 3,5 \\ Q^S = -2500 + 2000 \times 3,5 \end{cases} = \begin{cases} Q^D = 4500 \\ Q^S = 4500 \end{cases}$

Quem paga o imposto? Qual a incidência efetiva do imposto?

Antes do imposto	Após o imposto	Incidência efetiva
$P_E = 3$ $Q_E = 5000$	$P_C = 3,5$ $P_V = 3,5 - 0,75 = 2,75$	$\Delta P_C = 3,5 - 3 = 0,5$ $\Delta P_V = 3 - 2,75 = 0,25$ $\Delta P_C + \Delta P_V = T = 0,75$

$\frac{E^S}{E^D} = \frac{d}{b} = \frac{2000}{1000} = 2 \rightarrow$ Como $E^S > E^D$ (2 vezes maior), o consumidor vai pagar uma parcela do imposto em dobro da do produtor.

Consequências do imposto:

- Diminuição da oferta (deslocamento para a esquerda).
- Aumento do preço de equilíbrio e diminuição da quantidade de equilíbrio.
- Aumento do preço pago pelo consumidor ($\Delta P_C = P_C - P_E$).
- Diminuição do preço recebido pelo produtor ($\Delta P_V = P_E - P_V$).
- O Estado arrecada a receita fiscal (RF).

$RF = T \times Q'_E$ (após imposto)
 $RF = 0,75 \times 4500 = 3375$

Efeitos da aplicação de um subsídio:

$$\begin{cases} Q^S = 20000P \\ Q^D = 80000 - 20000P \end{cases}$$

$sub = 1 \text{ u.m./vendida}$

Exemplo:

$$Q^{S'} = 20\,000(P + 1) = 20\,000P + 20\,000$$

Novo equilíbrio:

$$Q^{S'} = Q^D \leftrightarrow 20000P + 20000 = 80000 - 20000P \leftrightarrow 40000P = 60000 \leftrightarrow P = \frac{60000}{40000} \leftrightarrow P = 1,5$$

$$Q'_E \rightarrow Q^{S'} = Q^D = 50000$$

Quem recebe o subsídio?

Antes do subsídio	Após o subsídio	Incidência efetiva
$P_E = 2$	$P_C = 1,5$	$\Delta P_C = 2 - 1,5 = 0,5$
$Q_E = 40\,000$	$P_V = 1,5 + 1 = 2,5$	$\Delta P_V = 2,5 - 2 = 0,5$
		$\Delta P_C + \Delta P_V = sub = 1$

Consequências do subsídio:

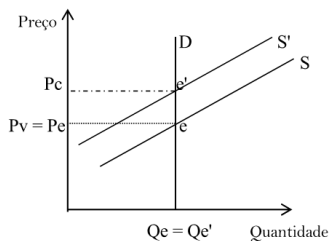
- Aumento da oferta (deslocamento para a direita).
- Diminuição do preço de equilíbrio e aumento da quantidade de equilíbrio.
- Diminui o preço pago pelo consumidor ($\Delta P_C = P_E - P_C$).
- Aumenta o preço recebido pelo produtor ($\Delta P_V = P_V - P_E$).
- Despesa fiscal (DF).

$DF = sub \times Q'_E \text{ (após subsídio)}$

$DF = 1 \times 50\,000 = 50\,000$

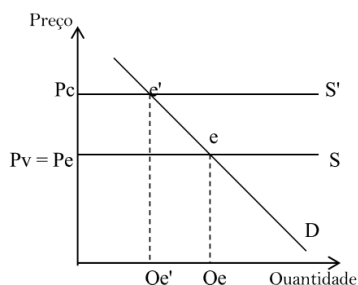
Incidência efetiva do imposto/subsídio:

- Quanto mais inelástica for a procura maior será a parte do imposto paga pelo consumidor de tal modo que se a procura for perfeitamente inelástica quem paga a totalidade do imposto é o consumidor.



$Como E_p^D = 0, \Delta P_V = 0 \text{ e } \Delta P_C = T$

- Quanto mais inelástica for a oferta maior será a parte do imposto paga pelo vendedor de tal modo que se a oferta for perfeitamente inelástica quem paga a totalidade do imposto é o vendedor.



$E_S = \infty, \Delta P_C = T \text{ e } \Delta P_V = 0$

- Quanto mais elástica for a procura maior será a parte do imposto paga pelo vendedor de tal modo que se a procura for perfeitamente elástica quem paga a totalidade do imposto é o vendedor.
- Quanto mais elástica for a oferta maior será a parte do imposto paga pelo consumidor de tal modo que se a oferta for perfeitamente elástica quem paga a totalidade do imposto é o comprador.