

# ECONOMIA MICRO E MACRO

**Marco Antonio Sandoval de Vasconcellos**



## **Capítulo 3: Elasticidades**

**Conceito**

**Elasticidade-Preço da Demanda**

**Elasticidade-Preço Cruzada da Demanda**

**Elasticidade-Renda da Demanda**

**Elasticidade-Preço da Oferta**

**Exercícios**

## **Elasticidades**

### **Conceito:**

É a alteração percentual em uma variável, dada uma variação percentual em outra, *coeteris paribus*.

Sinônimo de sensibilidade , resposta, reação de uma variável, em face de mudanças em outras variáveis.

## **Elasticidades**

### Exemplos na Microeconomia

**Elasticidade-preço da demanda** : variação percentual na quantidade demandada, dada a variação percentual no preço do bem, *coeteris paribus*.

**Elasticidade-renda da demanda** : variação percentual na quantidade demandada, dada uma variação percentual na renda, *coeteris paribus*.

**Elasticidade-preço cruzada da demanda**: variação percentual na quantidade demandada, dada a variação percentual no preço de outro bem, *coeteris paribus*.

**Elasticidade-preço da oferta**: variação percentual na quantidade ofertada, dada uma variação percentual no preço do bem, *coeteris paribus*.

## Elasticidades

### Elasticidade-preço da demanda:

É uma variação percentual na quantidade demandada, dada uma variação percentual no preço do bem, *coeteris paribus*. Mede a sensibilidade, a resposta dos consumidores, quando ocorre uma variação no preço de um bem ou serviço.

A Elasticidade-preço da demanda é sempre negativa. Seu valor é expresso em módulo (por exemplo,  $|E_{pd}| = 1,5$  que equivale a  $E_{pd} = -1,5$ ).

$$E_{pd} = \frac{\Delta\%q_i^d}{\Delta\%p_i} = \frac{\frac{q_1 - q_0}{q_0}}{\frac{p_1 - p_0}{p_0}} = \frac{\frac{\Delta q_i^d}{q_i^d}}{\frac{\Delta p_i}{p_i}} = \frac{p_i}{q_i^d} \frac{\Delta q_i^d}{\Delta p}$$

## Elasticidades

Elasticidade-preço da demanda

Exemplo: Calcule a Elasticidade-preço da demanda em um ponto específico.

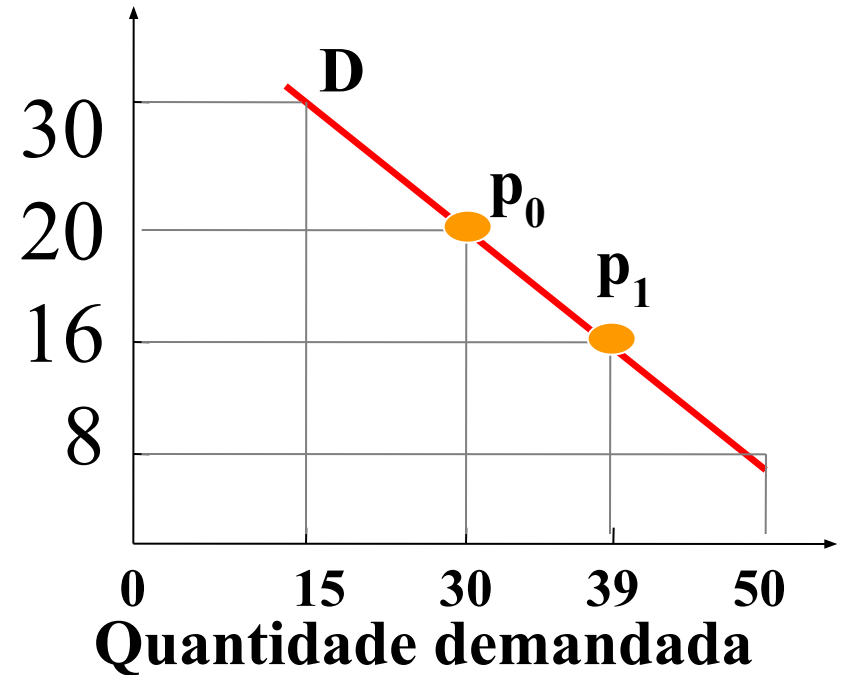
$P_0$  = preço inicial = R\$ 20,00

$P_1$  = preço final = R\$ 16,00

$Q_0$  = quantidade demandada,  
ao preço  $p_0 = 30$

$Q_1$  = quantidade demandada,  
ao preço  $p_1 = 39$

Preço do  
Bem (R\$)



## Elasticidades

Elasticidade-preço da demanda

$$\frac{\Delta p}{p} = \frac{p_1 - p_0}{p_0} = \frac{16 - 20}{20} = -0,2 = -20\%$$

Solução:  
Variação  
Percentual (%)

$$\frac{\Delta q}{q} = \frac{q_1 - q_0}{q_0} = \frac{39 - 30}{30} = 0,3 = 30\%$$

$$E_{pd} = \frac{0,3}{-0,2} = -1,5 \rightarrow |E_{pd}| = 1,5$$

**Interpretação:** para uma queda de 20% no preço, a quantidade demandada aumenta em 1,5 vezes os 20%, ou seja, 30%, *coeteris paribus*.

## Elasticidades

Elasticidade-preço da demanda

**Classificação:** demanda elástica, inelástica e de elasticidade unitária.

**Demanda elástica** ( $|E_{pd}| > 1$ ): significa que uma variação percentual no preço leva uma variação percentual na quantidade demandada em sentido contrário.

Por exemplo:  $|E_{pd}| = 1,5$

Significa que, dada uma variação percentual, por exemplo, de 10% no preço, a quantidade demandada varia, em sentido contrário, em 15%, ou seja, 50% a mais, *coeteris paribus*. Isso revela que a quantidade é bastante sensível à variação de seu preço.



## Elasticidades

Elasticidade-preço da demanda

**Demanda Inelástica ( $|E_{pd}| < 1$ ):** significa que uma variação percentual no preço leva uma variação percentual na quantidade demandada em sentido contrário, porém muito pequena.

Por exemplo:  $|E_{pd}| = 0,4$

Neste caso, os consumidores são pouco sensíveis a variações de preço: uma variação de, por exemplo, 10% no preço leva a uma variação na demanda desse bem de apenas 4% (em sentido contrário) *coeteris paribus*.

## Elasticidades

Elasticidade-preço da demanda

**Demanda de elasticidade unitária ( $|E_{pd}|=1$  ou  $E_{pd}=-1$ ):** neste caso uma variação percentual no preço, implica na mesma variação percentual na quantidade demandada em sentido contrário.

Por exemplo:  $|E_{pd}|=0,4$

Se o preço aumenta em 10%, a quantidade cai também em 10%, *coeteris paribus*.

## **Elasticidades**

### Elasticidade-preço da demanda

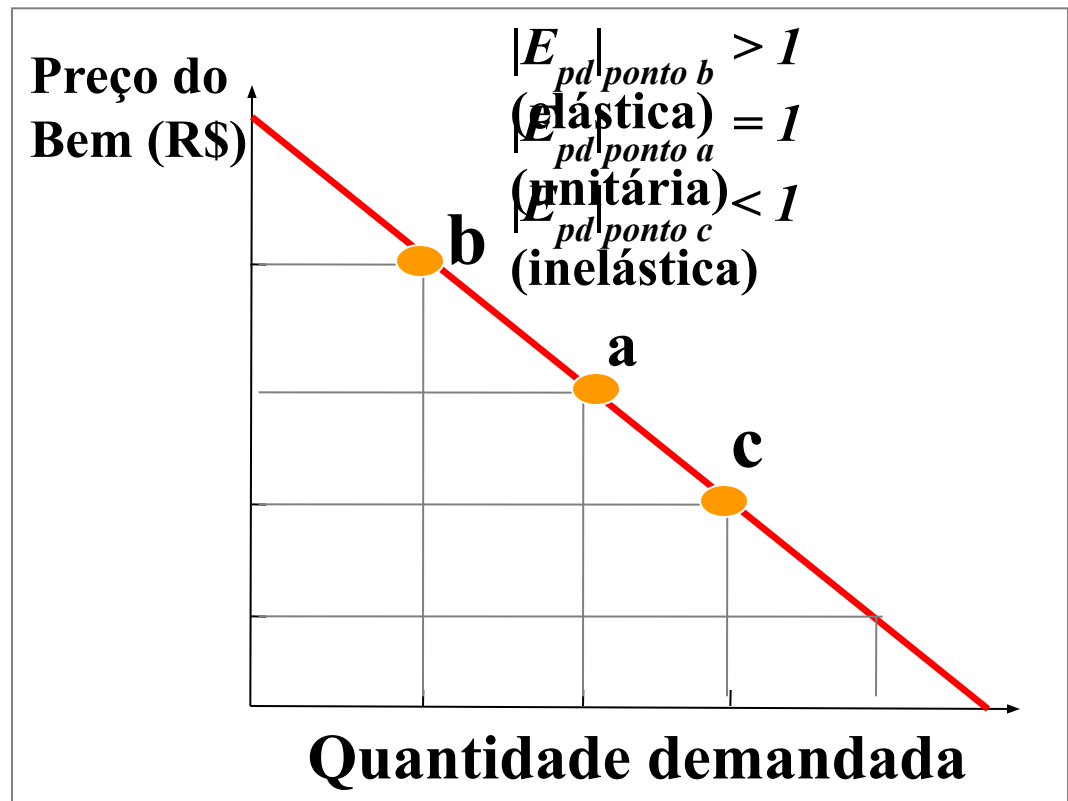
Fatores que afetam:

- **Disponibilidade de bens substitutos:** quanto mais bens substitutos, mais elástica é a demanda, pois dado um aumento de preços, o consumidor tem mais opções para “fugir” do consumo desse bem;
- **Essencialidade do bem:** neste caso, quanto mais essencial é um bem, mais inelástica é a sua demanda, geralmente são bens de consumo saciado, como por exemplo, sal açúcar, passagem de ônibus;
- **Importância relativa do bem no orçamento do consumidor:** quanto maior o peso do bem no orçamento, mais elástica é a demanda.
- **Horizonte de tempo:** quanto maior o horizonte de tempo, mais elástica é a demanda, pois um intervalo de tempo maior permite que os consumidores de determinada mercadoria descubram mais formas de substituí-la, quando seu preço aumenta.

## Elasticidades

Elasticidade-preço da demanda

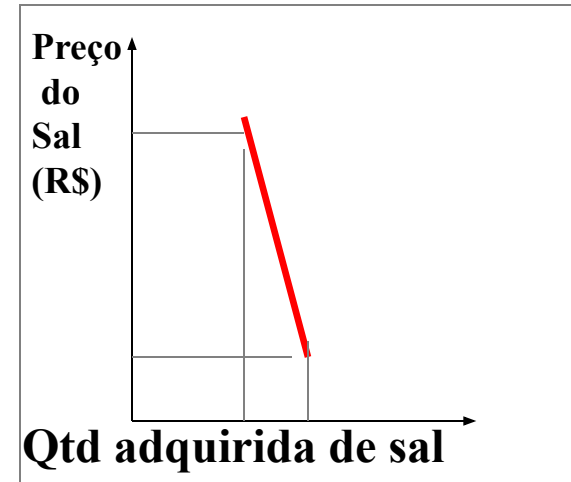
A elasticidade-preço da demanda varia, ao longo de uma mesma curva de demanda. Quanto maior o preço do bem, maior a elasticidade.



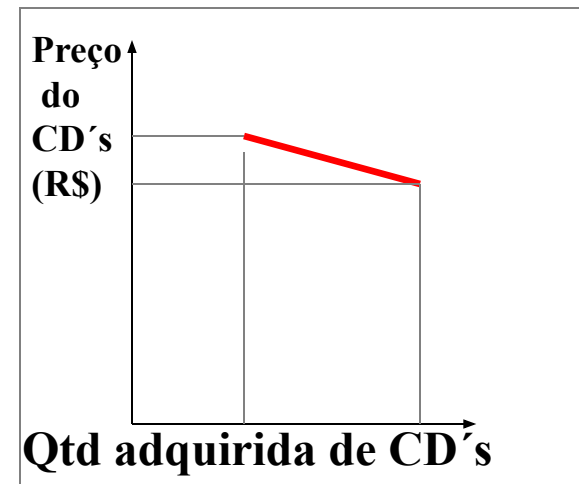
## Elasticidades

Elasticidade-preço da demanda

**Inclinação acentuada:** as compras variam pouco com o aumento dos preços. (Insensível aos preços: inelástica)



**Inclinação pequena:** as compras variam muito com o aumento dos preços. (Sensível aos preços: elástica)



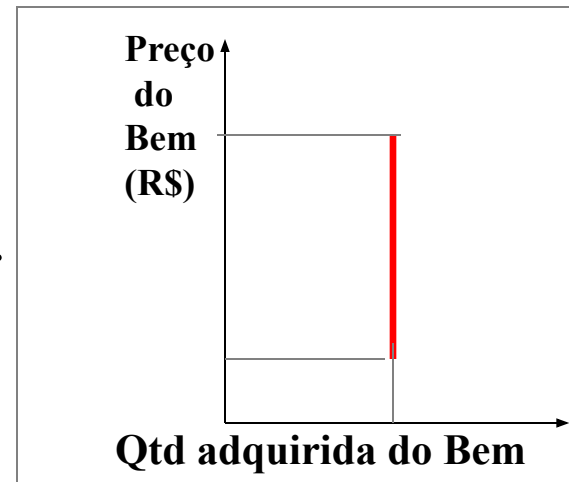
## Elasticidades

Elasticidade-preço da demanda:  
casos extremos

**Inclinação infinita:** as compras não variam com o aumento dos preços.

Perfeitamente Inelástica:  $E_{pd} = 0$

(Ex.: Bens Essenciais)

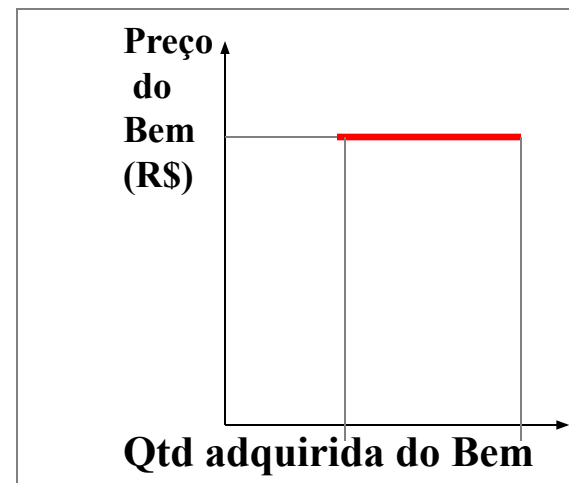


**Inclinação zero:** as compras variam muito com o aumento dos preços.

Sensível aos preços.

Perfeitamente Elástica:  $E_{pd} = \infty$

(Ex.: Mercados perfeitamente competitivos)



## **Elasticidades**

Relação entre a Receita Total do vendedor (ou dispêndio total do consumidor) e Elasticidade-preço da demanda

Receita Total  $\square RT = \text{preço unitário} \times \text{quantidade comprada do bem}$

$$RT = p * q$$

**O que pode acontecer com a receita total (RT), quando varia o preço de um bem?**

**Resposta:** vai depender da elasticidade-preço da demanda

## Elasticidades

- a) Se a  $E_{pd}$  for elástica:  $\Delta\% q^d > \Delta\% p$
- se  $p$  aumentar,  $q^d$  cairá, e a  $RT$  diminuirá;
  - se  $p$  cair,  $q^d$  aumentará, e a  $RT$  aumentará.
- b) Se  $E_{pd}$  for inelástica:  $\Delta\% q^d < \Delta\% p$
- se  $p$  aumentar,  $q^d$  cairá, e a  $RT$  aumentará.
  - se  $p$  cair,  $q^d$  aumentará, e a  $RT$  cairá.
- c) Se  $E_{pd}$  for unitária:  $\Delta\% q^d = \Delta\% p$
- Tanto faz  $p$  aumentar ou cair, que a receita total ( $RT$ ) permanece constante.



## Elasticidades

Conclusão:

Demanda  
inelástica



É vantajoso aumentar o preço  
(ou diminuir a produção)



Até onde  
 $E_{pd} = -1$

Pois, embora a quantidade caia, o aumento de preço mais que compensa a queda na quantidade, e a RT aumenta.

Ex.: Produtos agrícolas (principalmente os essenciais). Se, o aumento do preço for muito elevado pode acabar caindo no ramo elástico da demanda e assim, gerando a queda na receita total (RT).

## Elasticidades

### Elasticidade-preço cruzada da Demanda

Variação percentual na quantidade demandada, dada a variação percentual no preço de outro bem, *coeteris paribus*.

$$E_{pd}^{AB} = \frac{\Delta\% Q_A}{\Delta\% P_B} = \frac{\frac{Q_A1 - Q_A0}{Q_A0}}{\frac{P_B1 - P_B0}{P_B0}} = \frac{Q_A1 - Q_A0}{P_B0} \times \frac{P_B0}{P_B1 - P_B0} = \frac{Q_A1 - Q_A0}{P_B1 - P_B0} \times \frac{P_B0}{Q_A0}$$

Esse pedacinho aqui, em amarelo, é a primeira elasticidade (que vimos no video)

$E_{pd}^{AB} > 0$  □ A e B são substitutos (o aumento do preço de y aumenta o consumo de x, *coeteris paribus*).

$E_{pd}^{AB} < 0$  □ A e B são complementares (o aumento do preço de y diminui o consumo de x, *coeteris paribus*).

## Elasticidades

### Elasticidade-renda da Demanda

Variação percentual na quantidade demandada, dada uma variação percentual na renda do consumidor, *coeteris paribus*.

$$E_{Rd} = \frac{\Delta \% Q}{\Delta \% R} = \frac{Q_1 - Q_0}{Q_1 - Q_0} \times \frac{Q_0}{Q_0}$$

$E_{Rd} > 1$  □ **Bem superior (ou bem de luxo):** dada uma variação da renda, o consumo varia mais que proporcionalmente.

$E_{rd} > 0$  □ **Bem normal:** o consumo aumenta quando a renda aumenta.

$E_{Rd} < 0$  □ **Bem inferior:** a demanda cai quando a renda aumenta.

$E_{Rd} = 0$  □ **Bem de consumo saciado:** variações na renda não alteram o consumo do bem.

Obs.: Normalmente, a elasticidade-renda da demanda de produtos manufaturados é superior à elasticidade-renda de produtos básicos, como alimentos.

## Elasticidades

### Elasticidade-preço da oferta

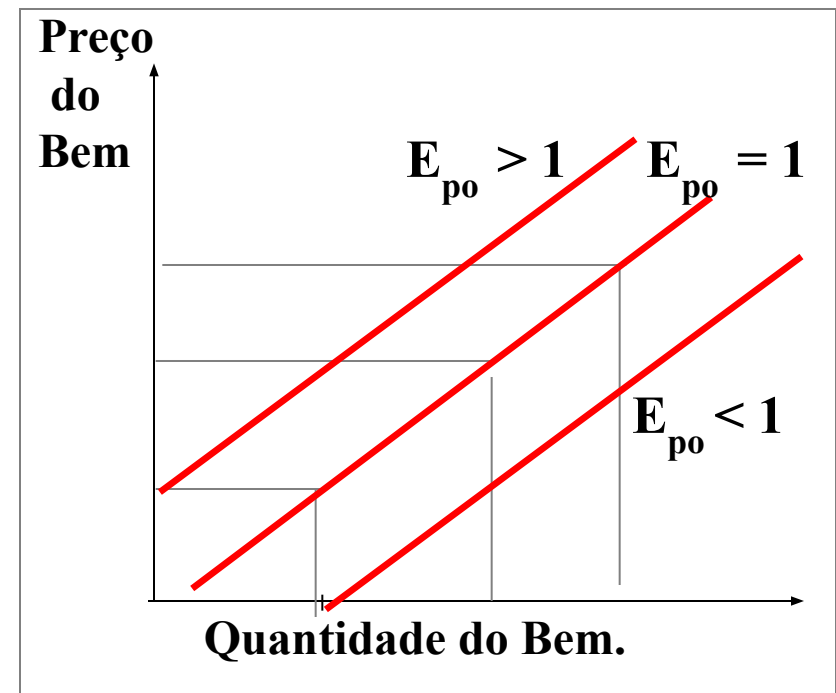
Variação percentual na quantidade ofertada, dada uma variação percentual no preço do bem, *coeteris paribus*.

$$E_X^S = \frac{\Delta\%Q_X^S}{\Delta\%P_X} = \frac{q_{X1}^S - q_{X0}^S}{p_{X1} - p_{X0}} \times \frac{p_{X0}}{q_{X0}^S}$$

$E_{po} > 1$  □ Bem de oferta elástica.

$E_{po} < 1$  □ Bem de oferta inelástica.

$E_{po} = 1$  □ Elasticidade-preço de oferta unitária.



## **Elasticidades**

Resolver os exercícios do  
livro texto