

Análise da Demanda de Mercado

Demanda (procura): é a quantidade de determinado bem ou serviço que os consumidores desejam adquirir, num dado período de tempo.

- ✓ Portanto, é um desejo.
- ✓ É um fluxo, pois é definida em um determinado período de tempo; considerar dada a renda.
- ✓ Fundamentos:
 - valor utilidade e valor trabalho: os fundamentos da análise da demanda estão alicerçados no conceito subjetivo de utilidade. A utilidade representa o grau de satisfação;



Análise da Demanda de Mercado

- ✓ A teoria do valor utilidade veio complementar a teoria do valor trabalho, pois já não era possível prever o comportamento dos preços dos bens somente baseando-se em custos, era necessário considerar o lado da demanda (gostos, hábitos etc);
- ✓ Possível distinguir **valor de uso** e **valor de troca**: o valor de uso é a utilidade ou satisfação que o bem representa para o consumidor; valor de troca forma-se pelo preço no mercado, pelo encontro da oferta e da demanda;
- ✓ A teoria da demanda se baseia na teoria do valor utilidade; supondo dada renda e dados os preços de mercado, o consumidor ao demandar um bem ou serviço está maximizando a utilidade ou satisfação que ele atribui ao bem ou serviço; também chamada de **teoria do consumidor**.



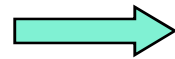
Utilidade total e utilidade marginal

- A utilidade total tende a aumentar quanto maior a quantidade consumida de um bem;
- A utilidade marginal, que é a satisfação adicional (na margem) obtida pelo consumo de mais uma unidade do bem, é decrescente, porque o consumidor vai saturando-se desse bem, quanto mais consome; portanto é decrescente;
 - $UMg = \text{variação da } Ut / \text{variação da } qtdd$

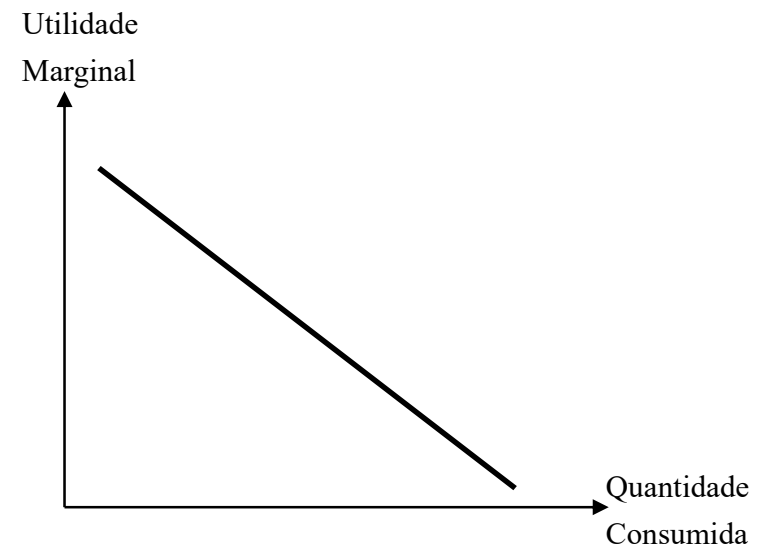
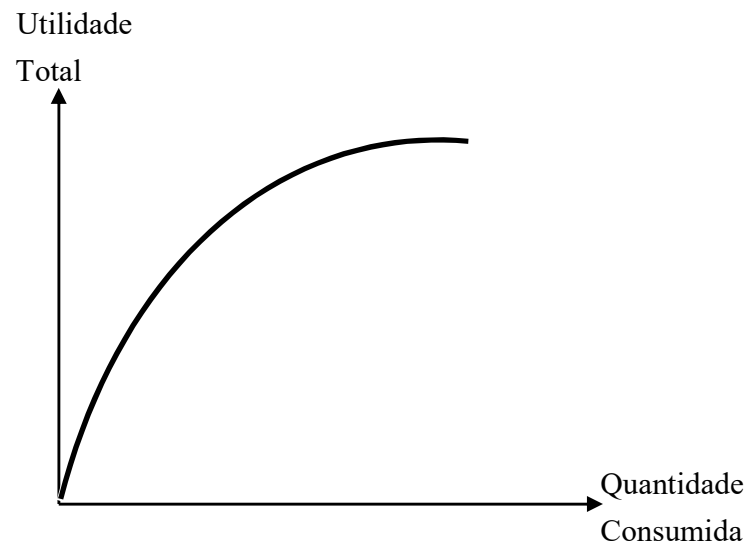


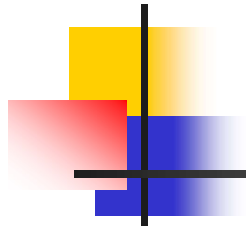
Utilidade total e utilidade marginal

$$U_{mag} = \frac{\Delta U_t}{\Delta q}$$



Quantidade que o consumidor deseja consumir.





Reta orçamentária

Reta orçamentária (RO): é o montante de renda disponível do consumidor, em dado período de tempo; ela limita as possibilidades de consumo;

A curva de indiferença indica o que e quanto o consumidor *deseja* consumir, a reta orçamentária condiciona o que se *pode* consumir;

Linha de preços ou reta orçamentária: são as combinações máximas possíveis de bens, dados a renda do consumidor e os preços dos bens.



Desenvolvendo a questão da utilidade/restrição orçamentária/demanda

O pressuposto básico é que cada consumidor conhece e sabe como maximizar sua função de utilidade :

$$u = u(x),$$

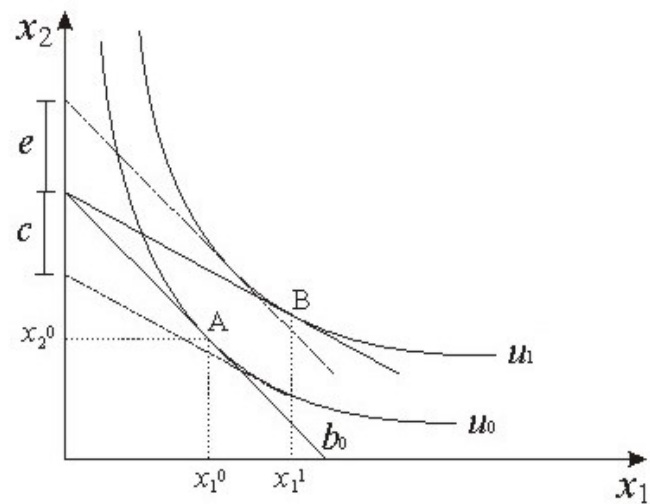
- em que x é um vetor de quantidades de cada um dos n bens que compõem sua cesta de consumo ($i = 1, 2, \dots, n$);
- maximização condicionada pela renda disponível r , totalmente empregada no consumo.

Sendo p o vetor de preços unitários correspondentes, então o problema do consumidor consiste em: $\max u = u(x)$ sujeito a $p'x - r = 0$

De acordo com teoria desenvolvida por A. Marshall, a solução do problema resulta nas n funções de demanda ordinária individuais, formalmente passíveis de observação: $x_i = x^i(p, r)$

No caso de uma alteração no preço de um bem, há um efeito-preço e um efeito-substituição, de acordo com teoria devida a Hicks

No caso de uma alteração no preço de um bem, há um efeito-preço e um efeito-substituição, de acordo com teoria devida a Hicks



Considere-se que um indivíduo usufrui o nível u^0 de utilidade, nível mais alto permitido por sua restrição orçamentária (b_0), pelo consumo x_1^0 de um determinado bem, com preço unitário p_1 , e uma quantidade x_2^0 de um conjunto formado por todos os outros bens, com preço $p_2 = 1$ (ponto A).

Se há uma redução em p_1 , há alteração no consumo de x_1 e também alteração na renda disponível para consumo de x_2 , deslocando o nível de utilidade para u_1 . Variação equivalente na renda (e) é a quantidade de renda a que o consumidor “tem direito” para deixá-lo no mesmo nível de satisfação em que se encontrava ao preço anterior. Variação compensatória da renda (c) é a quantia de que o consumidor deve abrir mão para manter-se em u_0 .



Variáveis que afetam a demanda

$q_i^d = f(p_i, p_s, p_c, R, G)$: *Função Geral da Demanda*

q_i^d = quantidade procurada (demandada) do bem i

p_i = preço do bem i

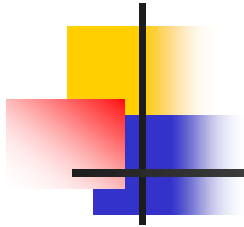
p_s = preço dos bens substitutos ou concorrentes

p_c = preço dos bens complementares

R = renda do consumidor

G = gostos, hábitos e preferências do consumidor

Obs.: Para estudar o efeito de cada uma das variáveis, deve-se recorrer à hipótese *coeteris paribus* (todas as demais variáveis permanecem constantes).



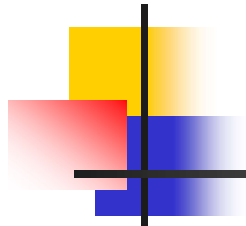
Relação quantidade demandada e preço do bem: $q^d = f(p_i)$

Lei Geral da Demanda: variação da quantidade demandada em relação à variação no preço é negativa; ou seja, quanto maior o preço menor será a quantidade que se deseja consumir e quanto menor o preço maior a quantidade consumida. Pq ocorre essa relação inversa preço e quantidade?

$$\frac{\Delta q_i^d}{\Delta p_i} < 0$$

A resposta está na ocorrência de dois efeitos: substituição e renda – que juntos formam o efeito total (supondo uma queda no preço do bem)

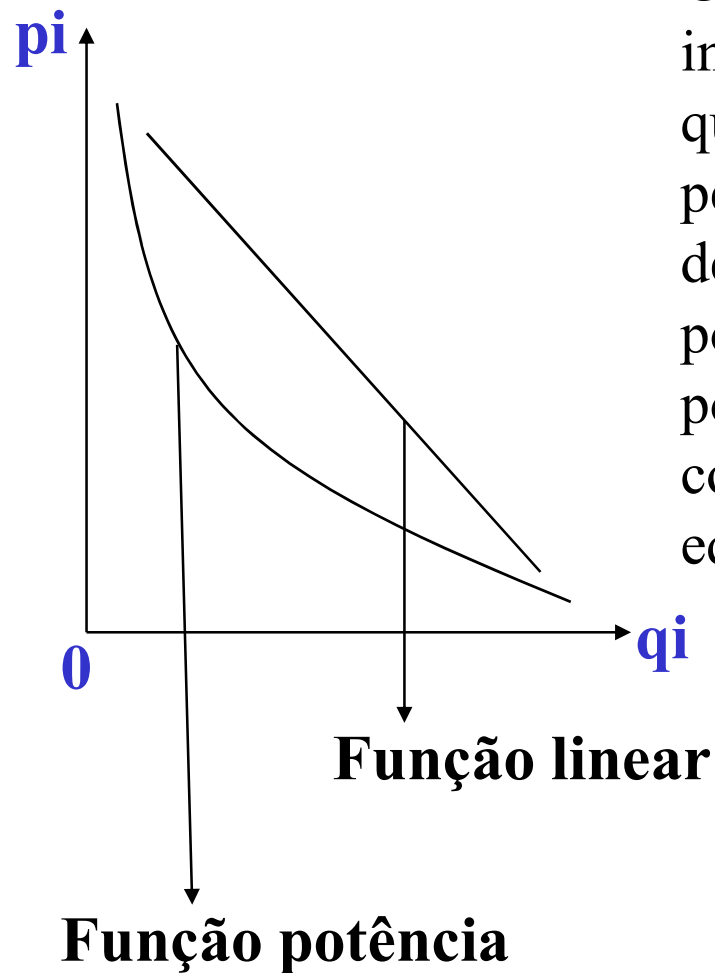
Exceção: Paradoxo de Giffen



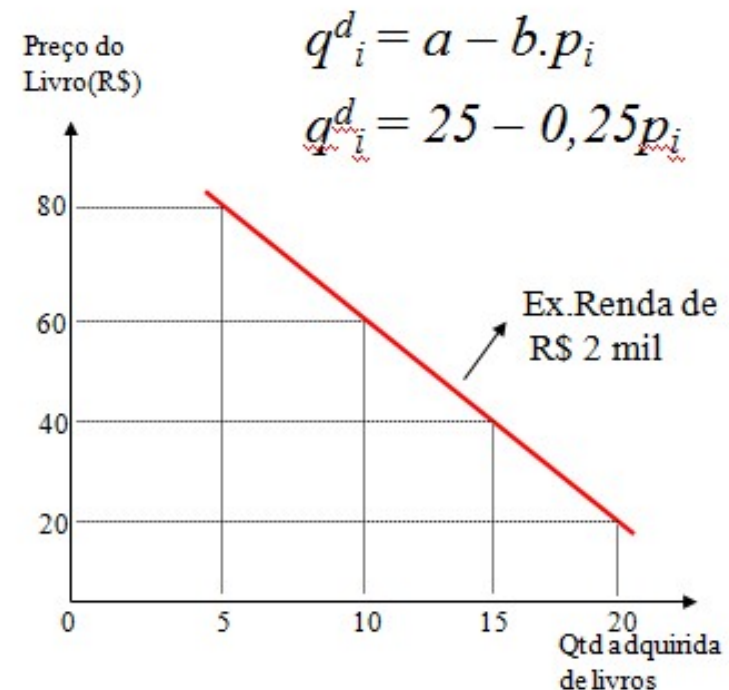
-Efeito substituição: o bem fica mais barato em relação aos bens concorrentes, assim a quantidade demandada aumenta;

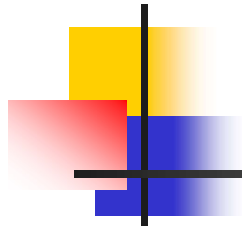
-Efeito renda: com a queda do preço, o poder aquisitivo do consumidor aumenta, e a quantidade do bem consumido deve aumentar; ao cair o preço do bem, mesmo sua renda não variando, o consumidor pode comprar mais.

Portanto, a curva de demanda é negativamente inclinada; expressa qual a escala de procura para o consumidor, ou seja, dados os preços, quanto o consumidor deseja adquirir.



Curva de demanda linear: indica a intenção de compra dos consumidores quando os preços variam, com tudo o mais permanecendo constante, ou seja, ela revela desejo, a intenção de comprar. Todos os pontos da curva de demanda representam os pontos de tangência na reta orçamentária com a curva de indiferença (pontos de equilíbrio do consumidor).





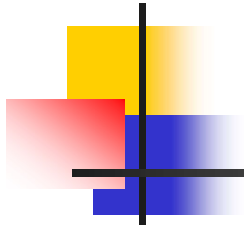
Relação entre quantidade demandada e preço dos outros bens e serviços

Relação entre qtdd demandada e preço dos outros bens e serviços:

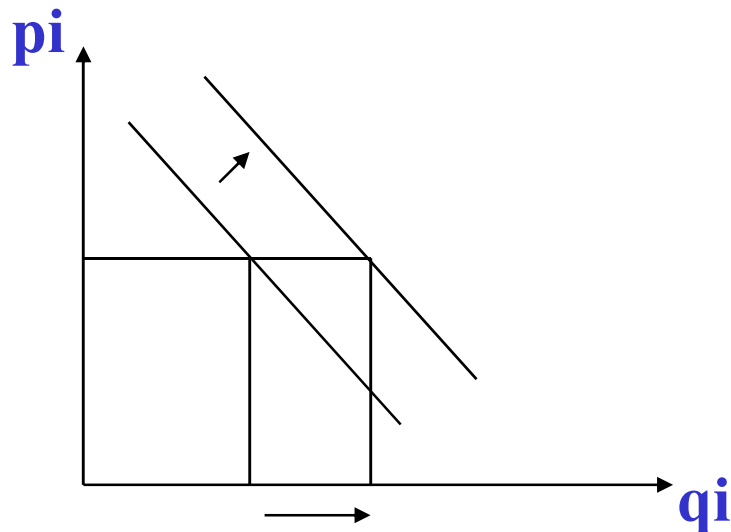
-Essa relação leva a dois conceitos: bens substitutos e bens complementares:

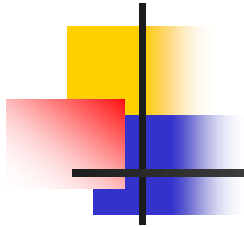
- **bens substitutos ou concorrentes:** o consumo de um bem substitui o consumo do outro, portanto, se o preço do bem j sobe, aumenta o consumo do bem i ; há uma relação direta no consumo dos bens substitutos: sinal positivo.

- Haverá um deslocamento da curva de demanda pelo bem i , veja que o preço do bem substituto não está nos eixos.



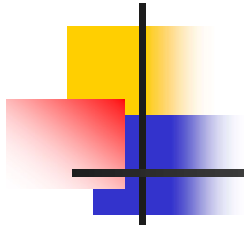
Exemplos de bens substitutos: coca e guaraná; carne de frango e carne de vaca; manteiga e margarina; viagem de trem ou de ônibus; etanol e gasolina



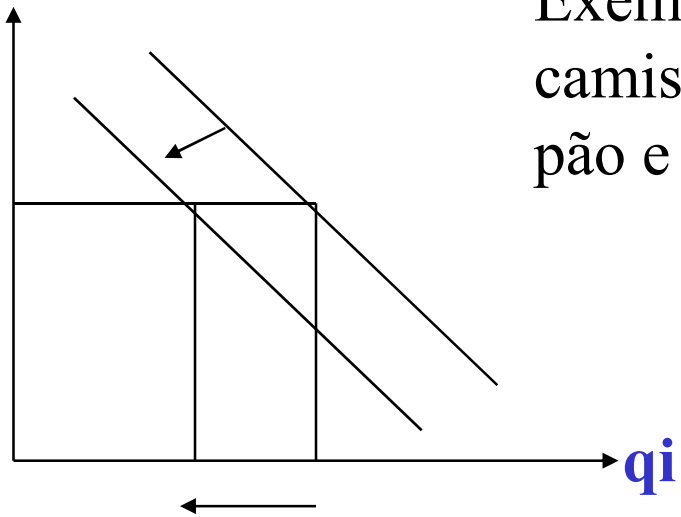


-Bens complementares: são bens consumidos em conjunto; portanto, se o preço do bem j sobe, cai seu consumo e cai o consumo do bem i também;

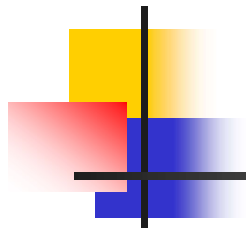
- há portanto uma relação negativa entre a quantidade demandada do bem i com a variação do preço do bem j , ou seja, sobe o preço do bem j , cai a demanda do bem i ; por ex: um aumento no preço do automóvel deverá levar a uma diminuição no consumo de gasolina;



p_i



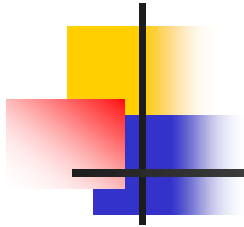
Exemplos de bens complementares:
camisa social e gravata; pneu e câmara;
pão e manteiga; sapato e meia



Relação entre quantidade demandada e e renda do consumidor

$$q^d = f(R)$$

- podemos ter três situações distintas:
 - **bem normal**: quando aumentos da renda levam ao aumento de consumo, portanto, uma relação positiva entre demanda e renda;
 - **bem inferior**: aumentos na renda levam a queda no consumo; relação negativa; ex: carne de segunda; relação com o paradox de Giffen
 - **bem de consumo saciado**: aumentos na renda não afetam a demanda pelo bem, portanto uma relação nula entre demanda e renda. Ex: alimentos básicos ou em produtos que a renda não tenha tanta influência no consumo;

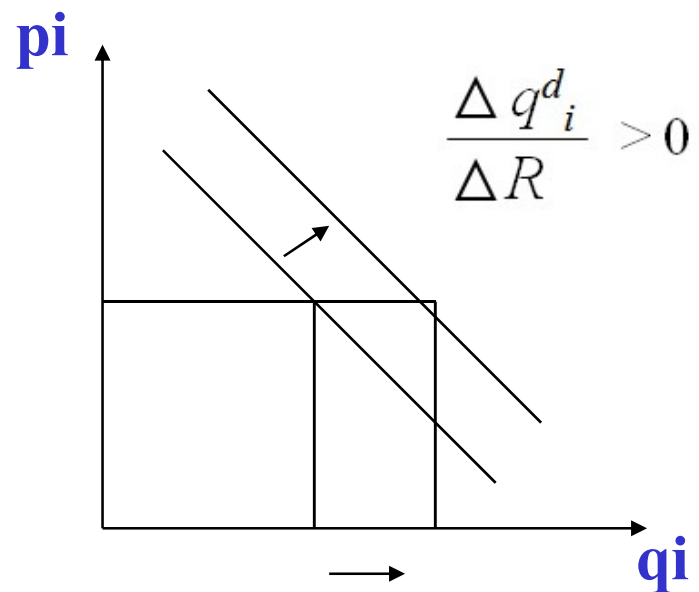


✓ Essa classificação dos produtos irá depender do nível de renda que se está considerando:

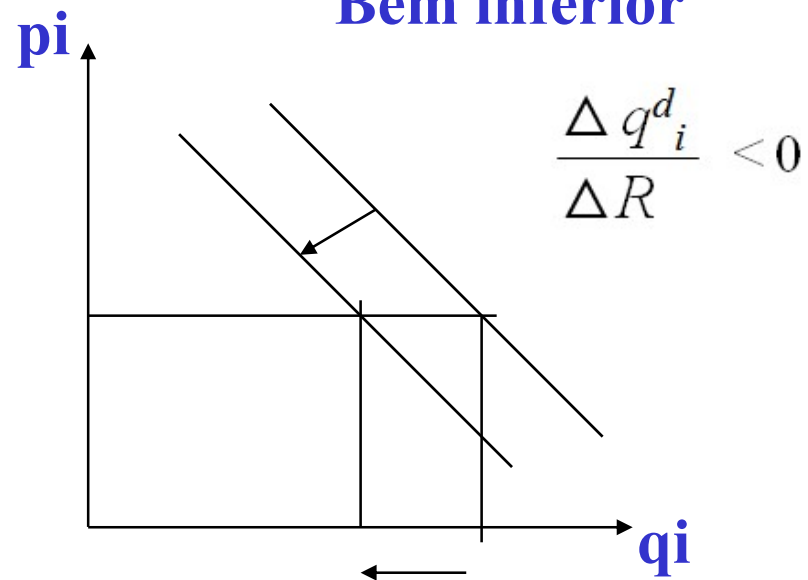
✓ para pessoas de baixa renda, dificilmente haverá bens inferiores;

O que ocorre com a curva de demanda graficamente?

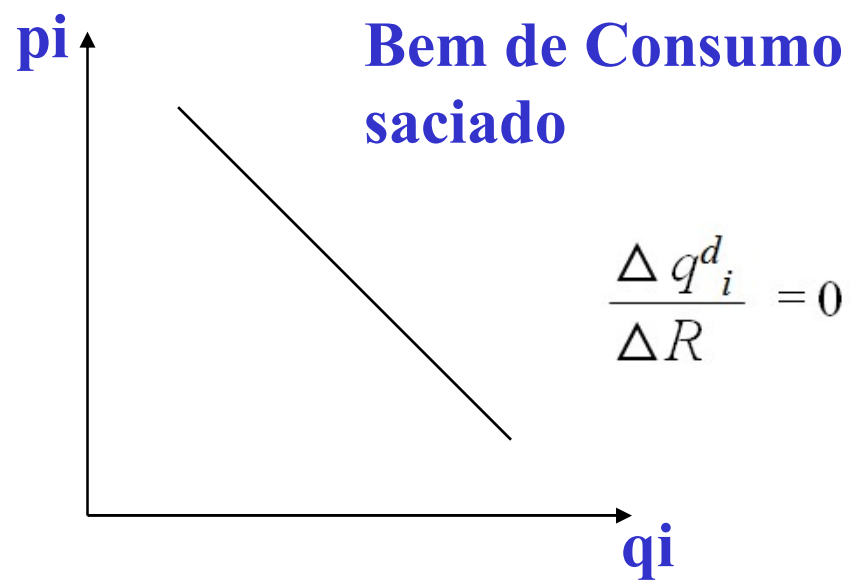
Bem normal



Bem inferior



Bem de Consumo saciado





Relação entre quantidade demandada hábitos dos consumidores:

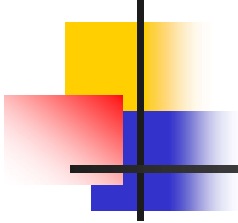
$$q^d = f(G)$$

- os hábitos, preferências e gostos podem ser alterados, ou manipulados por propaganda e campanhas promocionais; pode-se ter campanhas para aumentar o consumo ou diminuir, assim a curva de demanda do bem poderá se deslocar para a direita (com o consumo aumentado pela propaganda), ou para a esquerda (com o consumo desestimulado);

-Exemplos:

- campanha do tipo “beba mais leite”; efeito positivo sobre o consumo de leite;
- campanha do tipo “o fumo é prejudicial à saúde”; efeito negativo sobre o consumo de cigarros.

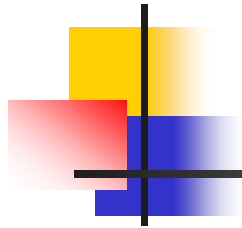
Curva de demanda de mercado de um bem ou serviço



A demanda de mercado é igual a somatório das demandas individuais; assim, a cada preço, a demanda de mercado é a soma das demandas dos consumidores individuais:

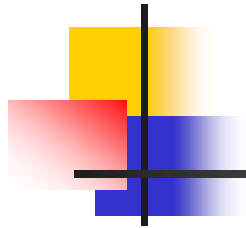
preço	Cons A	Cons B	Cons C	Dd de mercado
2	14	10	22	46
1,5	24	15	32	71
1	34	20	42	96
0,5	44	25	52	121

Graficamente teremos a soma de todas as curvas individuais para cada um dos preços do bem. Alterações nas variáveis também deslocam a curva de demanda do mercado.



OBSERVAÇÕES ADICIONAIS SOBRE A DEMANDA

- Variações da demanda:** em função de mudanças em renda, preço de bens substitutos ou complementares, gostos; haverá um deslocamento da curva de demanda; refere-se à própria curva;
- Variações da quantidade demandada:** devido a mudanças no preço do próprio bem; portanto, deslocamento ao longo da curva de demanda; refere-se a pontos específicos da curva;



Análise da Demanda de Mercado

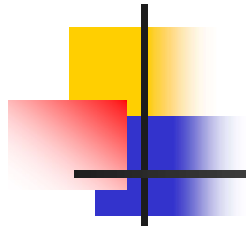
Dados:

$$q^d_x = 3 - 0,5.p_x - 0,2.p_y + 5.R$$

Pede-se:

1. O bem y é complementar ou substituto a x ? Por quê ?
2. O bem x é normal ou inferior? Por quê?
3. Supondo ($p_x = 1, p_y = 2, R = 100$) qual a quantidade procurada de x ?
4. Se a renda (R) aumentar em 10%, *coeteris paribus*, qual será a quantidade procurada de x?

lousa



Elasticidade

- ✓ é a alteração percentual em uma variável, dada a alteração percentual em outra, *coeteris paribus*;
- ✓ está relacionada à sensibilidade de resposta dos consumidores, à variações no preço e na renda.
 - ✓ Elasticidade -preço da demanda;
 - ✓ Elasticidade-renda da demanda;
 - ✓ Elasticidade-preço cruzada da demanda.



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. Marshall).

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

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

Elasticidade-preço da demanda

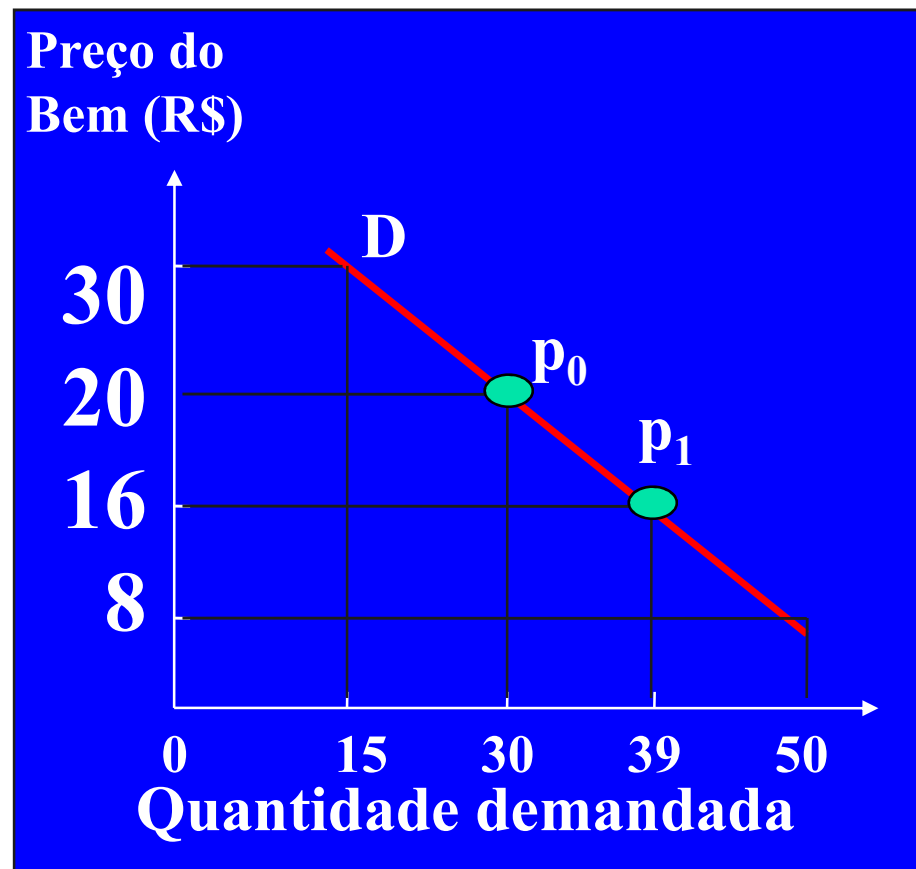
Exemplo: Calcule a Elasticidade-preço da demanda em um ponto específico.

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 $p_1 = 39$





Elasticidade-preço da demanda

Solução:
Variação
Percentual (%)

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

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

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



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%, *coeteris paribus*. Isso revela que a quantidade é bastante sensível à variação de seu preço.



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*.

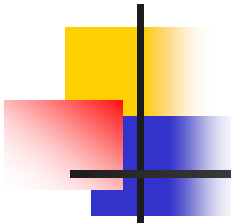


Elasticidade-preço da demanda

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: $|E_{pd}|=1$

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



Elasticidade-preço da demanda: em um determinado ponto da curva de demanda

Dispondo-se da forma funcional da demanda em relação ao preço, $q = q(p)$, a *elasticidade no ponto* (q_0, p_0) pode ser calculada para variações infinitesimais em p , isto é, para Δp tendendo a zero, o que remete para o conceito de derivada.

$$\varepsilon = \frac{\partial q}{\partial p} \frac{p_0}{q_0}$$

$q^d_x = 800 - 20p$ Calcule a elasticidade-preço da demanda no ponto.
 $p = 25$.

Qual a característica da demanda nesse ponto? O que se espera que aconteça com a quantidade demandada se houver um aumento de 10% no preço?

lousa



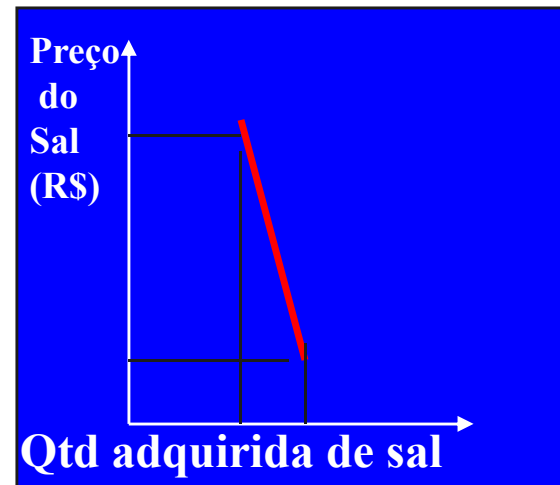
Elasticidade-preço da demanda

Fatores que afetam:

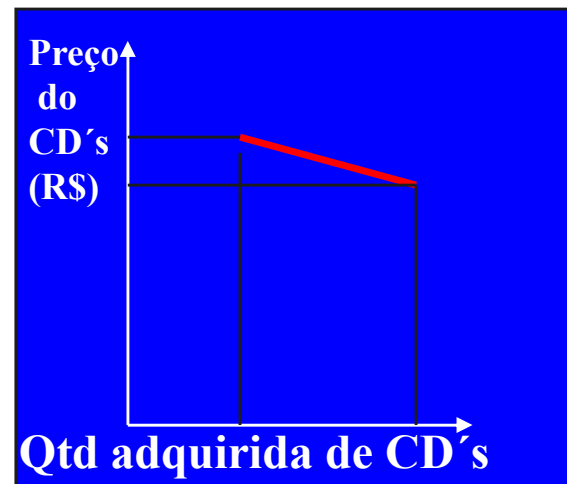
- Disponibilidade de bens substitutos: quanto mais bens substitutos, mais elástica é a demanda, pois dado um aumento de preços, o consumidor tem mais opções para “fugir” do consumo desse bem;
- Essencialidade do bem: neste caso, quanto mais essencial é um bem, mais inelástica é a sua demanda, geralmente 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.

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)



Elasticidade-preço da demanda

Elasticidade-preço da demanda:
casos extremos

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

Perfeitamente Inelástica: $E_{pd}=0$

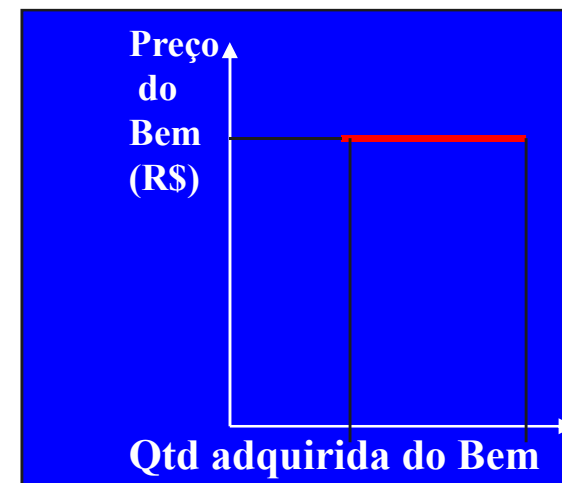
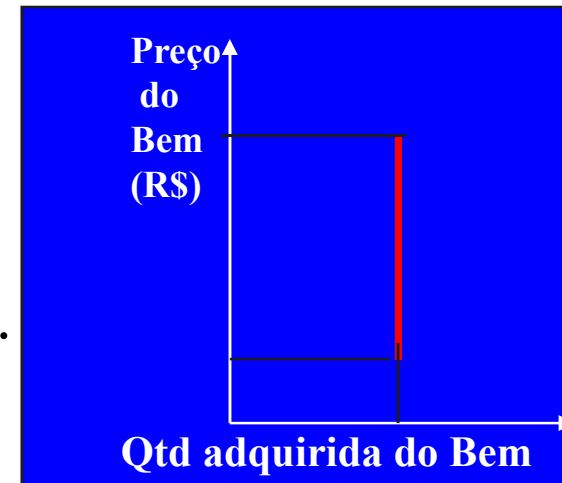
(Ex.: Bens Essenciais)

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

Sensível aos preços.

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

(Ex.: Mercados perfeitamente competitivos)





Elasticidade e Receita

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

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

$$RT = p * q$$

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

Resposta: vai depender da elasticidade-preço da demanda



Elasticidade e Receita

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.



Elasticidade e Receita

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).



Elasticidade-renda da demanda

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

$$\eta = \frac{\partial q}{\partial r} \frac{r_0}{q_0}$$

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

$\eta_{rd} > 0 \rightarrow$ Bem normal: o consumo aumenta quando a renda aumenta.

$\eta_{Rd} < 0 \rightarrow$ Bem inferior: a demanda cai quando a renda aumenta.

$\eta_{Rd} = 0 \rightarrow$ 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.



Elasticidade-renda da demanda

Voltando neste exemplo:

$$q^d_x = 3 - 0,5.p_x - 0,2.p_y + 5.R$$

1. Se a renda (R) aumentar em 10%, *coeteris paribus*, qual será a quantidade procurada de x?

Resp. A quantidade procurada será de 552,10

Quantidade inicial, com R=100, era de 502,10.

Portanto, com o aumento de 10% na renda, a quantidade demandada aumentou em cerca de 9,96%.

E qual o valor da elasticidade-renda da demanda neste caso? lousa



Elasticidade-preço cruzada da demanda

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

$$\omega_{xy} = \frac{\Delta q_y}{\Delta p_x} \frac{p_{0x}}{q_{0y}}$$

$\omega_{pd}^{XY} > 0 \rightarrow$ X e Y são substitutos (o aumento do preço de y aumenta o consumo de x, *coeteris paribus*).

$\omega_{pd}^{XY} < 0 \rightarrow$ X e Y são complementares (o aumento do preço de y diminui o consumo de x, *coeteris paribus*).



Elasticidade-preço cruzada da demanda: exemplo

Aumento no preço do café.

Mercadoria	antes		depois	
	p_0	q_0	p_1	q_1
Café (X)	20	50	30	30
Chá (Y)	10	40	10	50

$$\omega_{xy} = \frac{\Delta q_y}{\Delta p_x} \frac{p_{0x}}{q_{0y}}$$

$$\omega_{xy} = \frac{50 - 40}{30 - 20} \cdot \frac{20}{40} = 0,5$$

O aumento do preço do café (de 50%) levou a um aumento no consumo de chá (de 25%); portanto são bens substitutos.

Se o preço do café aumentar 10%, o consumo de chá aumentará em 5%.

ELASTICIDADE-PREÇO DA DEMANDA PARA BENS E SERVIÇOS SELECIONADOS

BEM OU SERVIÇO	Epd
•Automóveis	1,35
•Turismo	1,20
•Cerveja	1,13
•Recreação	1,09
•Moradia	1,00
•Serviços hospitalares clínicos	0,05 a 0,15
•Leite	0,54
•Bife	0,92
•Ovos	0,26
•Batatas	0,31
•Cigarros	0,45
•Açúcar	0,31
•Refeições em restaurante	2,27
•Vestuário	0,89
•Gasolina (apenas para transporte)	
no curto prazo	0,20
no longo prazo	1,50
•Eletricidade	
uso residencial e comercial no longo prazo	0,50
residencial no curto prazo	0,13
•Alimentação	0,67
•Alface	
curto prazo	0,03
longo prazo	0,16
•Tomate	
curto prazo	0,16
longo prazo	0,90

Fonte: Salvatore (1996); Byrns (1996); Passos e Nagami (2006). Para maiores detalhes, ver o enfoque dados pelos autores.