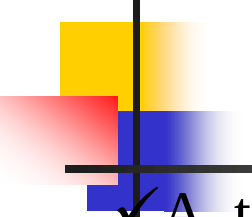


Análise da Demanda de Mercado

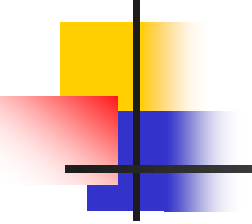
Demanda (procura): é a quantidade de determinado bem ou serviço que os consumidores desejam adquirir, num dado período de tempo.

- ✓ 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**.

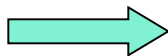


Utilidade total e utilidade marginal

- 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 a utilidade marginal é decrescente;
 - $UMg = \text{variação da } Ut / \text{variação da } qtdd$

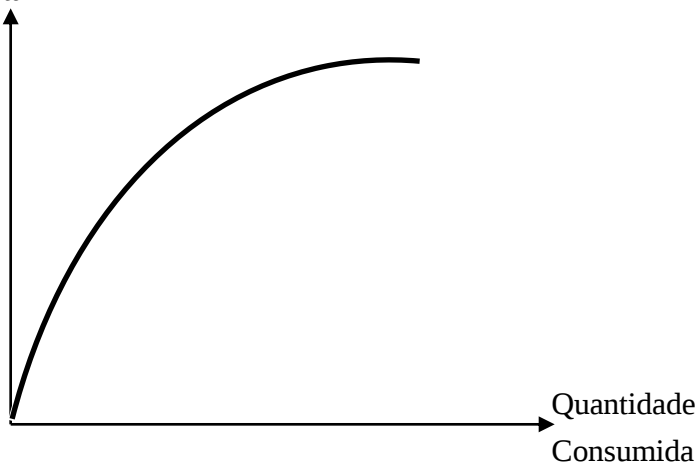
Utilidade total e utilidade marginal

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

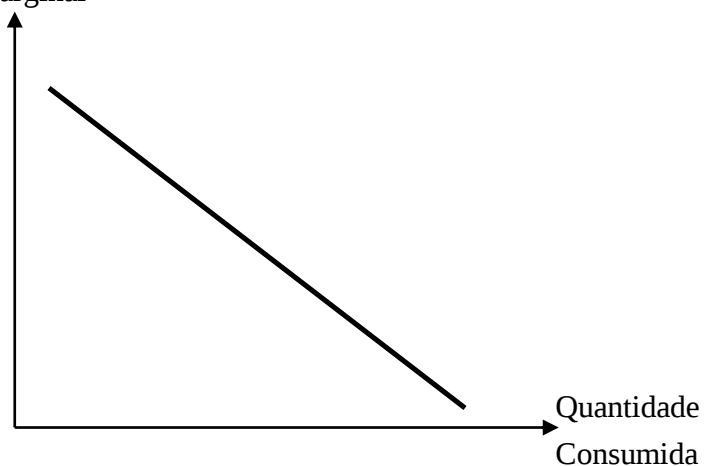


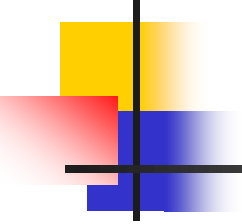
Quantidade que o consumidor deseja consumir.

Utilidade
Total



Utilidade
Marginal





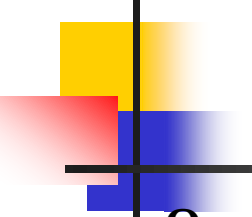
Reta orçamentária e curva de indiferença

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

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

A **curva de indiferença** indica o que e quanto o consumidor *deseja* consumir, escolhendo entre os produtos disponíveis;

- a reta orçamentária condiciona o que se *pode* consumir;



Desenvolvendo a questão da utilidade/restrrição orçamentária/demanda negativamente inclinada

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

$$u = u(x),$$

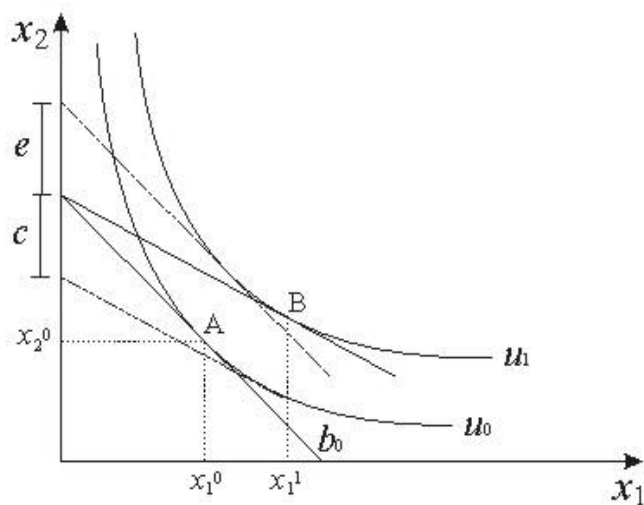
- em que x é um vetor de quantidades de cada um dos n bens que compõem sua cesta de consumo ($i = 1, 2, \dots, n$);
- maximização condicionada pela renda disponível r , totalmente empregada no consumo.

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: $x_i = x^i(p, r)$

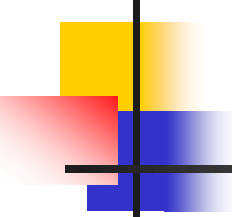
No caso de uma alteração no preço de um bem, há um efeito-renda e um efeito-substituição, de acordo com teoria devida a Hicks

No caso de uma alteração no preço de um bem, há um efeito-renda 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).

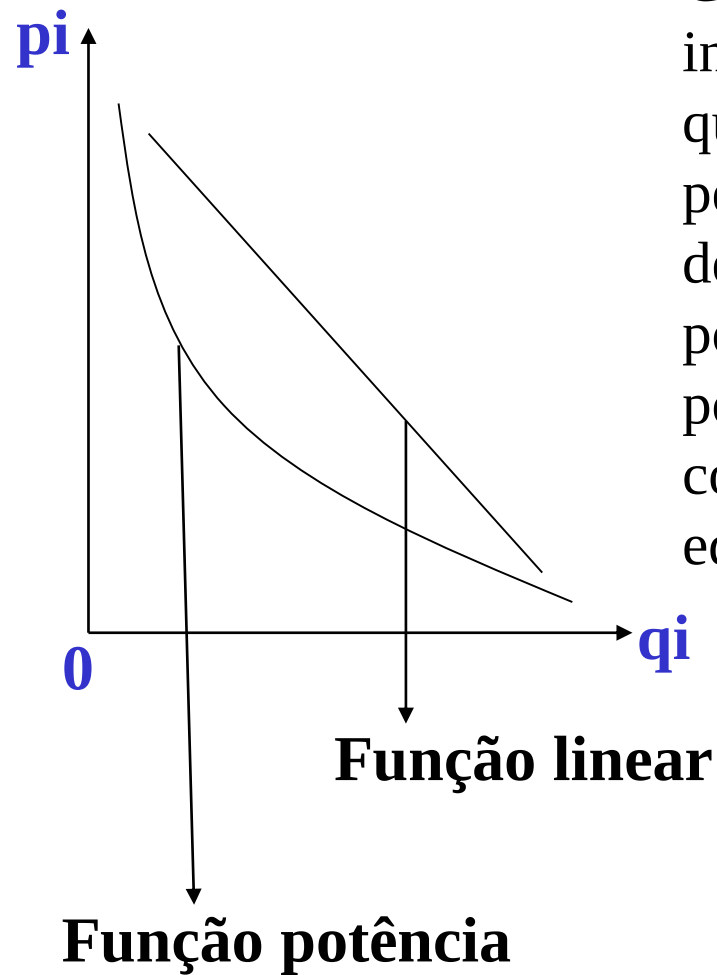
Se há uma redução em p_1 , há alteração no consumo de x_1 e também alteração na renda disponível para consumo de x_2 , deslocando o nível de utilidade para u_1 . Variação equivalente na renda (e) é a quantidade de renda a que o consumidor “tem direito” para deixá-lo no mesmo nível de satisfação em que 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 .



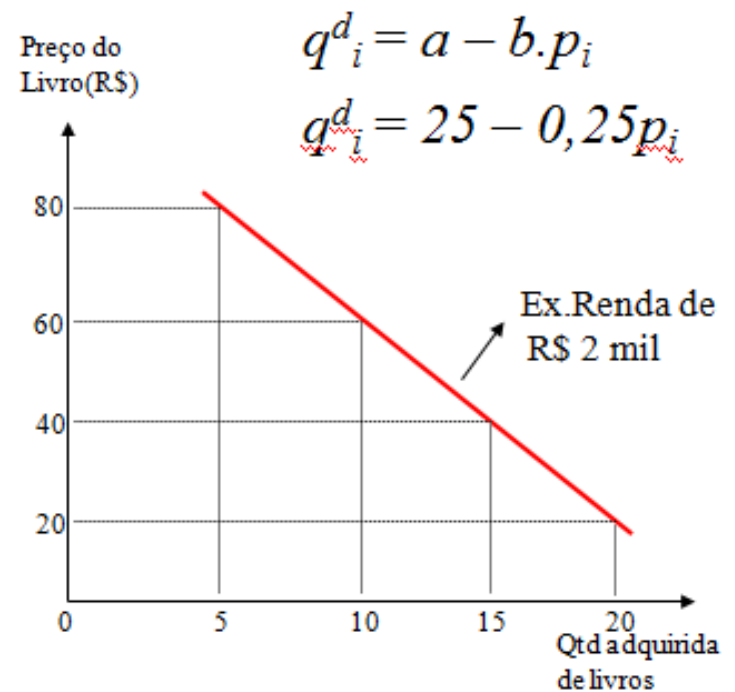
-**Efeito substituição:** o bem fica mais barato em relação aos bens concorrentes, assim a quantidade demandada aumenta;

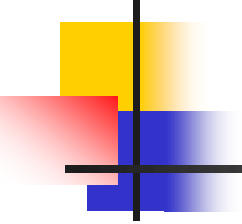
-**Efeito renda:** com a queda do preço, o poder aquisitivo do consumidor aumenta, e a quantidade do bem consumido deve aumentar; ao cair o preço do bem, mesmo sua renda não variando, o consumidor pode comprar mais.

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).





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

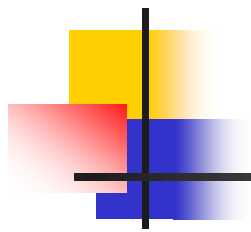
p_s = preço dos bens substitutos ou concorrentes

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).



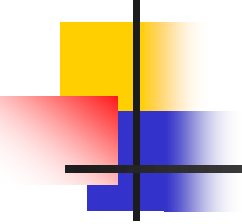
Relação quantidade demandada e preço do bem: $q^d = f(p_i)$

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 (preço sobe, aumenta a demanda)



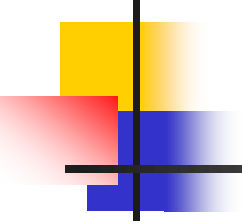
Relação entre quantidade demandada e preço dos outros bens e serviços

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

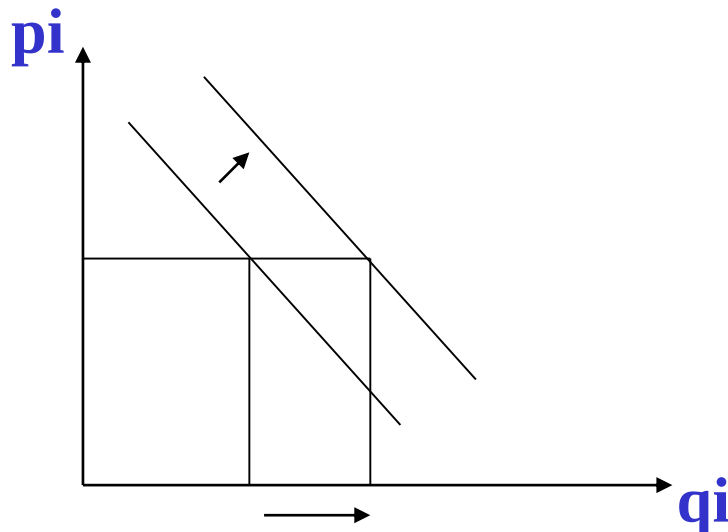
-Essa relação leva a dois conceitos: **bens substitutos e bens complementares**:

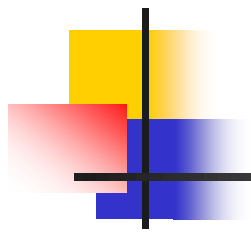
- **bens substitutos ou concorrentes**: o consumo de um bem substitui o consumo do outro, portanto, se o preço do bem j sobe, aumenta o consumo do bem i ; há uma relação direta no consumo dos bens substitutos: sinal positivo.

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



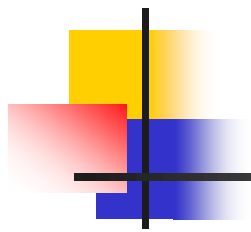
Exemplos de bens substitutos: coca e guaraná; carne de frango e carne de vaca; manteiga e margarina; viagem de trem ou de ônibus; etanol e gasolina



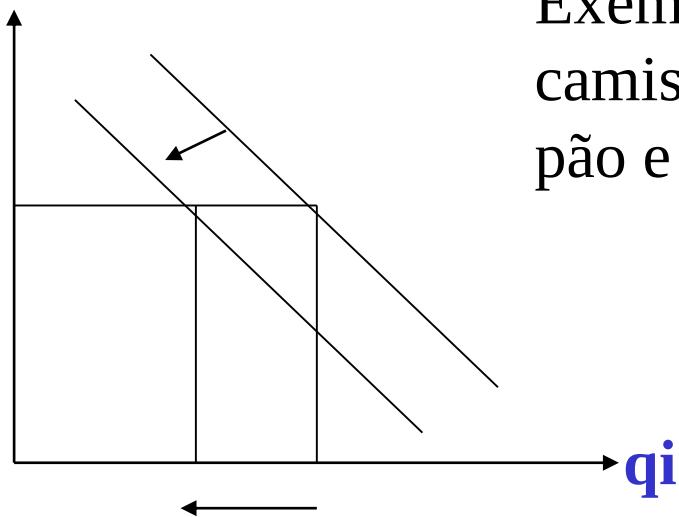


-Bens complementares: são bens consumidos em conjunto; portanto, se o preço do bem j sobe, cai seu consumo e cai o consumo do bem i também;

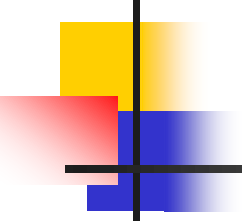
- há portanto uma relação negativa entre a quantidade demandada do bem i com a variação do preço do bem j , ou seja, sobe o preço do bem j , cai a demanda do bem i ; por ex: um aumento no preço do automóvel deverá levar a uma diminuição no consumo de gasolina;
- deslocamento para a esquerda da demadanda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



p_i



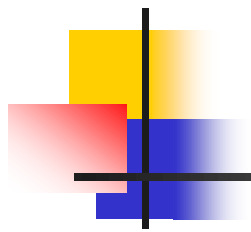
Exemplos de bens complementares:
camisa social e gravata; pneu e câmara;
pão e manteiga; sapato e meia



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;
 - **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;

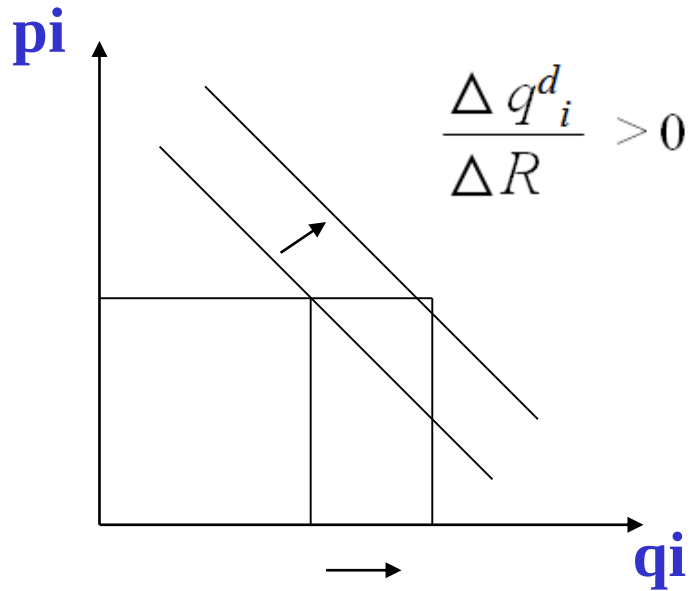


✓ Essa classificação dos produtos irá depender do nível de renda que se está considerando:

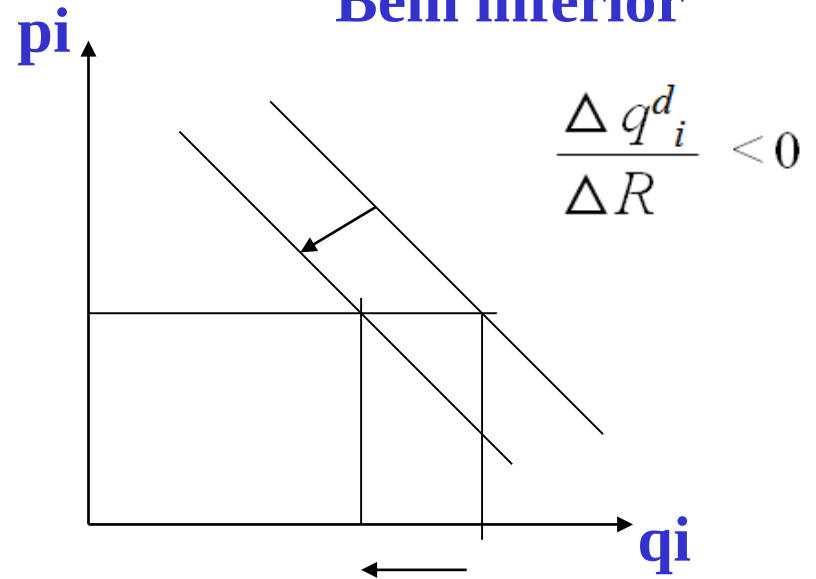
✓ para pessoas de baixa renda, dificilmente haverá bens inferiores;

O que ocorre com a curva de demanda graficamente?

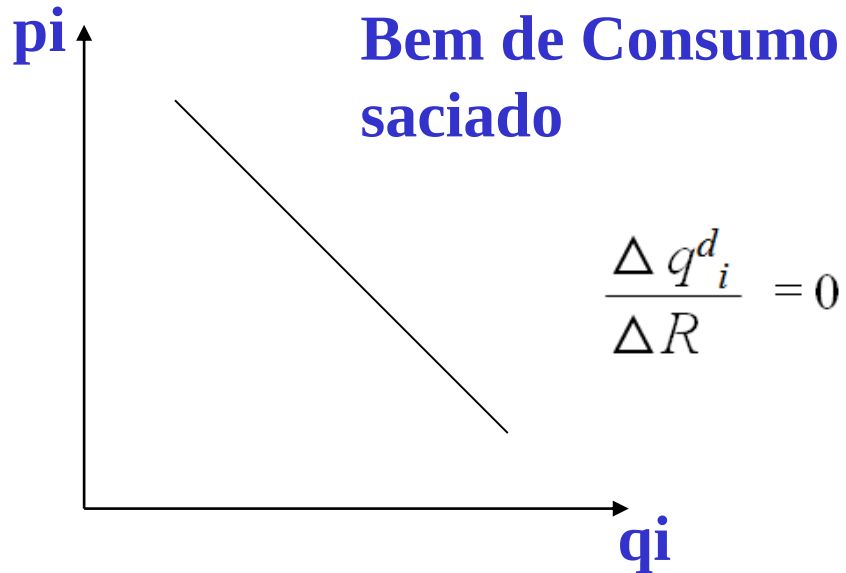
Bem normal

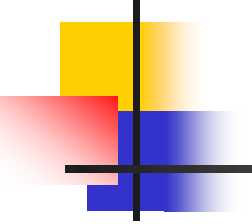


Bem inferior



Bem de Consumo saciado





Relação entre quantidade demandada e hábitos dos consumidores:

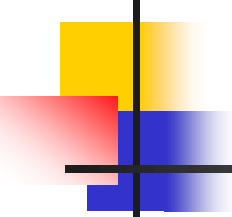
$$q^d = f(G)$$

- os hábitos, preferências e gostos podem ser alterados 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.

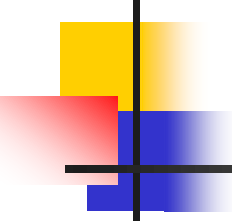
Curva de demanda de mercado de um bem ou serviço



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:

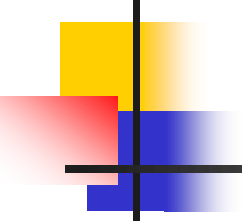
preço	Cons A	Cons B	Cons C	Dd de mercado
2	14	10	22	46
1,5	24	15	32	71
1	34	20	42	96
0,5	44	25	52	121

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

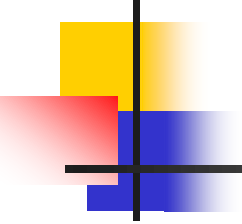
Dados:

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

Pede-se:

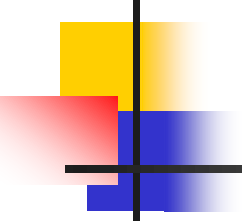
1. O bem y é complementar ou substituto a x ? Por quê ?
2. O bem x é normal ou inferior? Por quê?
3. Supondo ($p_x = 1$, $p_y = 2$, $R = 100$) qual a quantidade procurada de x ?
4. Se a renda (R) aumentar em 10%, *coeteris paribus*, qual será a quantidade procurada de x?

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.

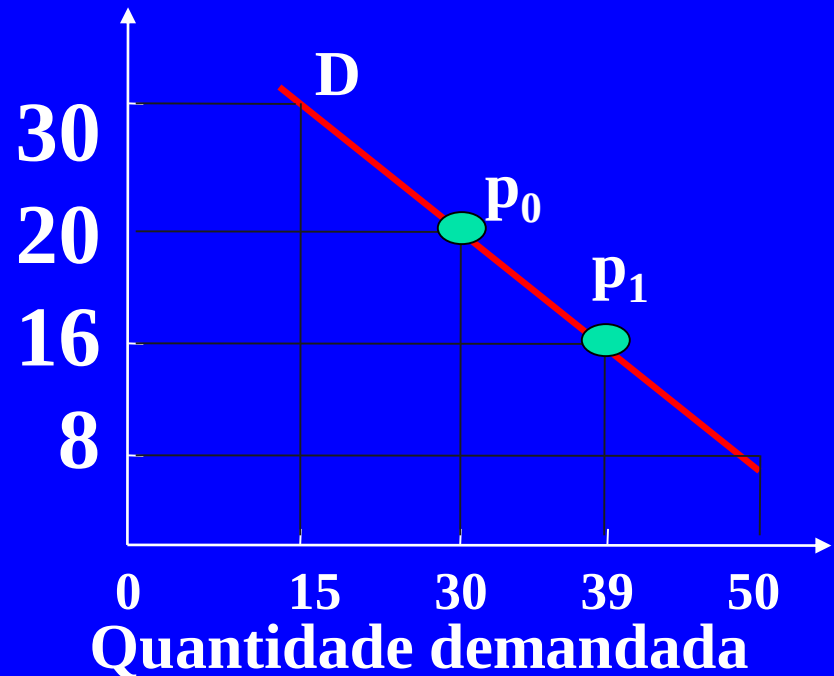
P_0 = preço inicial = R\$ 20,00

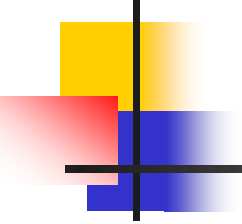
P_1 = preço final = R\$ 16,00

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

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

Preço do
Bem (R\$)





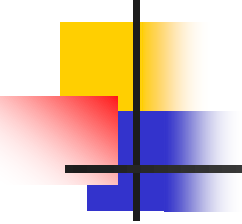
Elasticidade-preço da demanda

Solução:
Variação
Percentual (%)

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

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

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



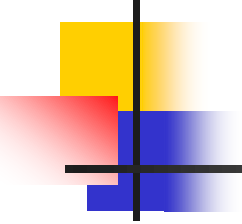
Elasticidade-preço da demanda

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.

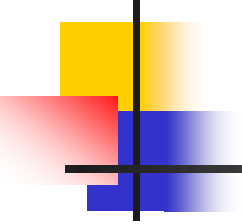


Elasticidade-preço da demanda

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*.

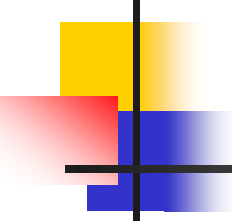


Elasticidade-preço da demanda

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

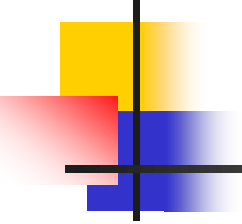
Dispondo-se da forma funcional da demanda em relação ao preço, $q = q(p)$, a *elasticidade no ponto* (q_0, p_0) pode ser calculada para variações infinitesimais em p , isto é, para Δp tendendo a zero, o que remete para o conceito de derivada.

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

$q^d_x = 800 - 20p$ 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

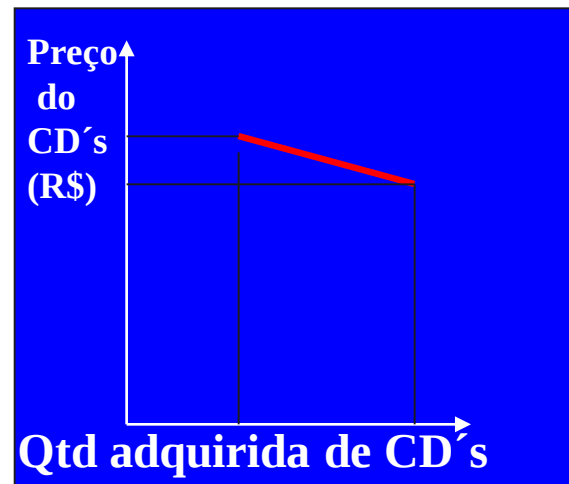
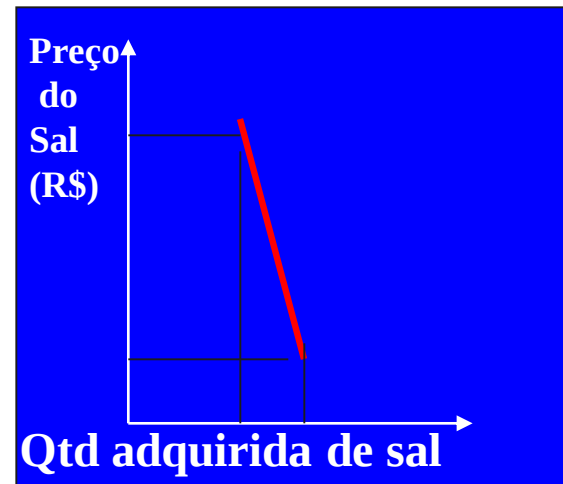
Fatores que afetam a elasticidade-preço da demanda:

- 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: $E_{pd}=0$

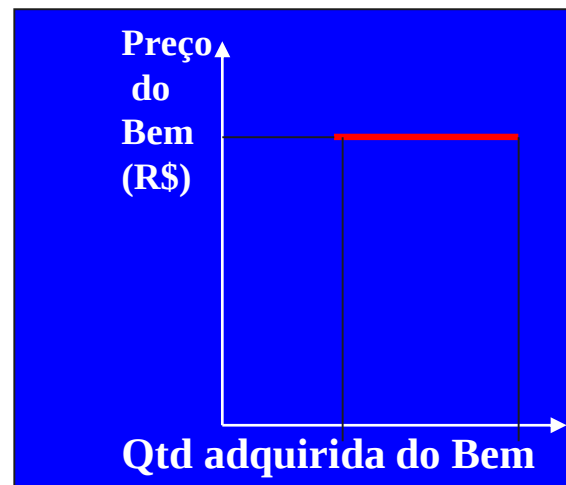
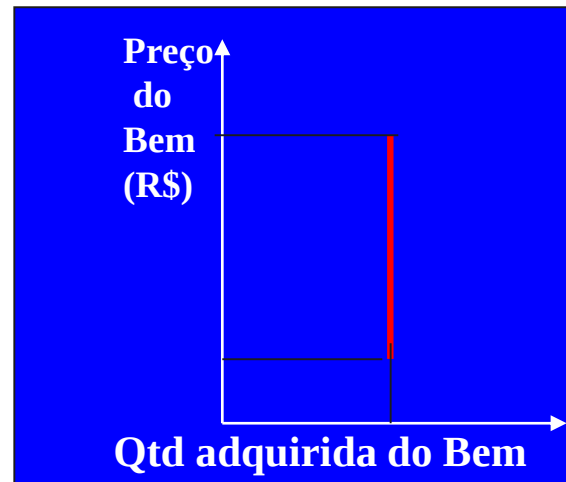
(Ex.: Bens Essenciais)

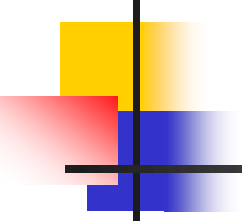
Inclinação zero: as compras variam muito com o aumento dos preços.

Sensível aos preços.

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

(Ex.: Mercados perfeitamente competitivos)





Elasticidade e Receita

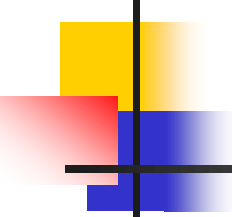
Relação entre a Receita Total do vendedor (ou dispêndio total do consumidor) e Elasticidade-preço da demanda

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: $\Delta\% q^d > \Delta\% p$

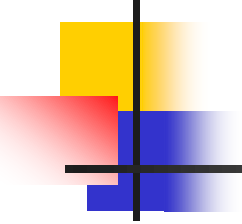
- se p aumentar, q^d cairá, e a RT diminuirá;
- se p cair, q^d aumentará, e a RT aumentará.

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)

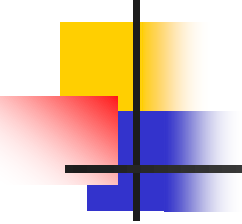


Até onde
 $E_{pd} = -1$

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*.

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

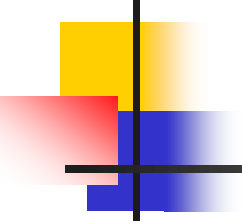
$\eta_{Rd} > 1 \rightarrow$ Bem superior (bens de luxo): dada uma variação da renda, o consumo varia mais que proporcionalmente.

$\eta_{rd} > 0 \rightarrow$ 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:

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

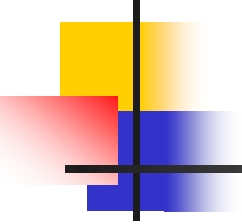
1. Se a renda (R) aumentar em 10%, *coeteris paribus*, qual será a quantidade procurada de x?

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, diminui o consumo de y e 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 y e diminui o consumo de x, *coeteris paribus*).

Elasticidade-preço cruzada da demanda: exemplo numérico

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%.