

Especialização em Logística Integrada de Produção Avaliação Econômica de Projetos



Introdução

- Avaliação Econômica de Projetos
- Professor: Renato Seixas
 - renato.seixas@ufes.br
- Horário:
 - Sexta-Feira: 20:10 – 22:00
 - Sábado: 10:15 – 13:00
- Local:
 - Auditório do CTIII

Introdução

● Programação

Aula	Horário	Conteúdo
23/02/2018	20:10 - 22:00	Introdução a microeconomia: demanda oferta e equilíbrio de mercado
24/02/2018	10:15 - 13:00	Equilíbrio e bem-estar: impostos e subsídios
02/03/2018	20:10 - 22:00	Produção e Custos
03/03/2018	10:15 - 13:00	Estruturas de mercado: concorrência e monopólio
09/03/2018	20:10 - 22:00	Estruturas de mercado: oligopólio e estratégias competitivas
10/03/2018	10:15 - 13:00	Revisão e avaliação
16/03/2018	20:10 - 22:00	Introdução a macroeconomia
17/03/2018	10:15 - 13:00	Contas nacionais: famílias, empresas, governo e setor externo
23/03/2018	20:10 - 22:00	Determinação da renda: lado real e lado monetário
24/03/2018	10:15 - 13:00	Setor externo: taxa de câmbio e balanço de pagamentos
06/04/2018	20:10 - 22:00	Inflação e política monetária
07/04/2018	10:15 - 13:00	Revisão e avaliação

Introdução

- Bibliografia:

- PINDYCK, Robert S. & RUBINFELD, Daniel L. **Microeconomia**. 7ª ed. São Paulo, SP: Pearson Education do Brasil, 2010.
- SIMMONS, Adam. **Business Planning in Transport**. 1ª ed. Huntington, Cambridgeshire/UK: U P Publications, 2017.
- VASCONCELLOS, Marco Antonio Sandoval de. **Economia: micro e macro**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2011.
- VASCONCELLOS, Marco Antonio Sandoval de & GARCIA, Manuel. **Fundamentos de economia**. 3ª ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

Microeconomia

- Estuda o comportamento de unidades econômicas individuais
 - Consumidores
 - Trabalhadores
 - Investidores
 - Proprietários de fatores de produção
- Como a interação dessas unidades ocorre nos mercados
 - Lado da demanda
 - Consumidores individuais (bens finais)
 - Firms (insumos ou fatores de produção)
 - Demanda de mercado: soma das demandas individuais
 - Lado da oferta
 - Firms que produzem bens e serviços
 - Indivíduos que fornecem fatores de produção (ex: trabalho)

Microeconomia

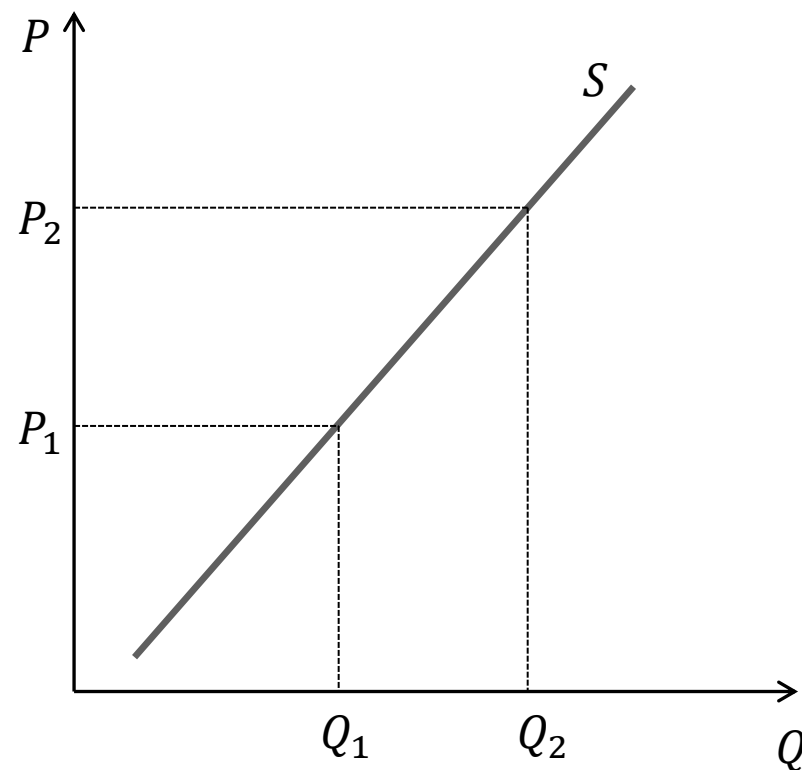
- Pressupostos comuns de análise:
 - Racionalidade econômica: agentes procuram sempre as melhores alternativas
 - Consumidores buscam mais satisfação (“Utilidade”)
 - Firms buscam mais lucro (Receitas – Custos)
 - Hipótese *Coeteris* [“ceteris”] *Paribus*: tudo mais permanece constante
 - Variáveis de interesse: preços, renda
 - Mercados individuais: equilíbrio parcial
 - Análise de equilíbrio:
 - Consumidores e firmas
 - Mercado: compatibilidade de decisões individuais

Mercados: oferta e demanda

- Resultados da economia são produto *simultâneo* de duas forças de mercado
- Análise de oferta e demanda permite:
 - Entender e prever como condições econômicas afetam preço de mercado e produção
 - Avaliar o impacto de políticas governamentais (controles de preços, incentivos, impostos) sobre preços e produção
 - Determinar o impacto sobre o bem-estar das unidades econômicas envolvidas

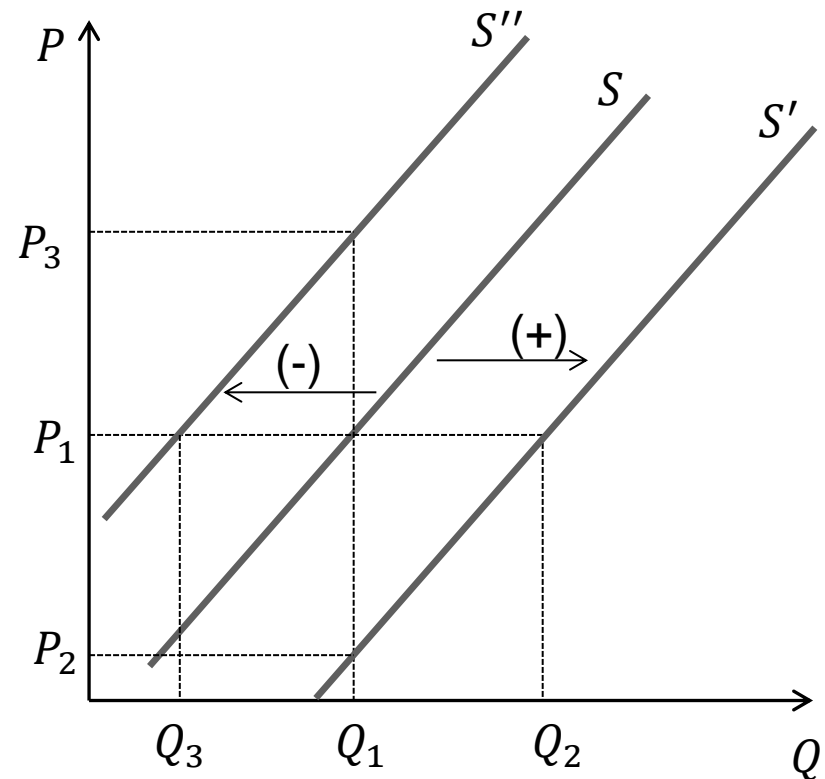
Mercados: oferta e demanda

- Curva de oferta: relação entre quantidade que os produtores estão *dispostos* a vender e preço unitário
 $Q_S = Q_S(P)$
- Inclinação positiva: quanto maior o preço, maior a disposição a produzir
 - Contratação de mais trabalhadores/insumos (CP)
 - Expansão de plantas (LP)
 - Movimentos *ao longo* da curva



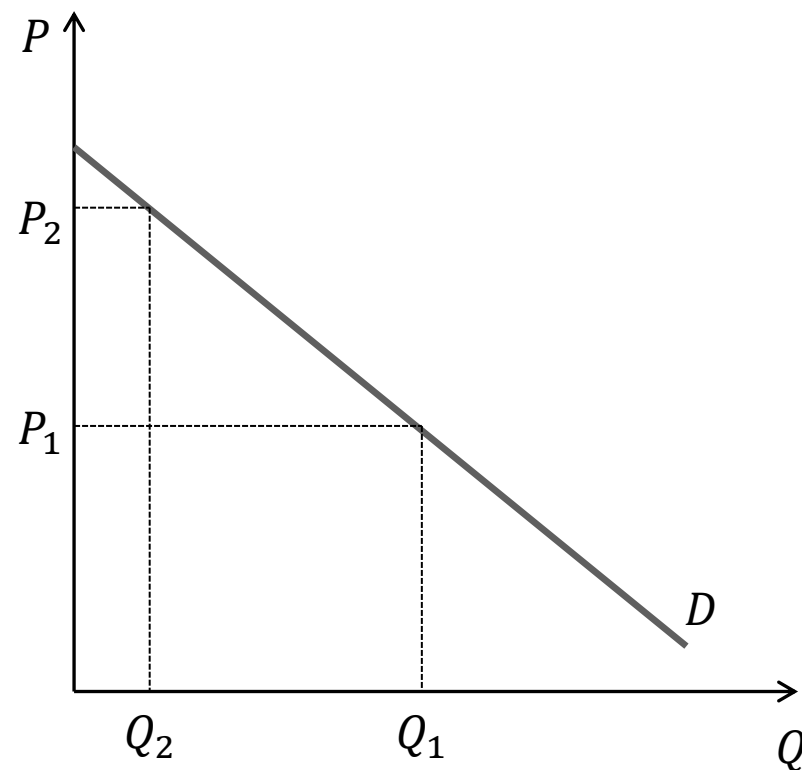
Mercados: oferta e demanda

- Oferta: outras variáveis
 - Custos de produção/preços dos insumos (-)
 - Tecnologia/produtividade (+)
 - Número de produtores (+)
- Deslocamentos da curva de oferta
 - Mudança na oferta: deslocamentos
 - Mudança na quantidade ofertada: ao longo



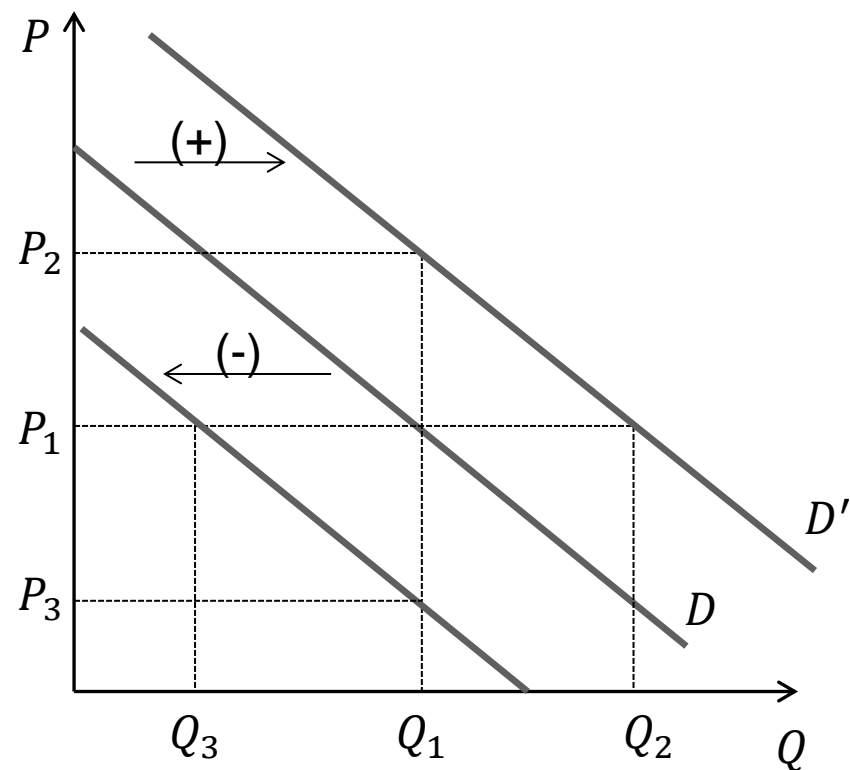
Mercados: oferta e demanda

- Curva de demanda: relação entre quantidade que os consumidores estão *dispostos* a comprar e preço unitário
 - $Q_D = Q_D(P)$
 - Disposição a pagar
- Inclinação negativa: quanto maior o preço, maior a disposição a produzir
 - Consumidores compram mais
 - Novos consumidores passam a comprar
 - Movimentos *ao longo* da curva



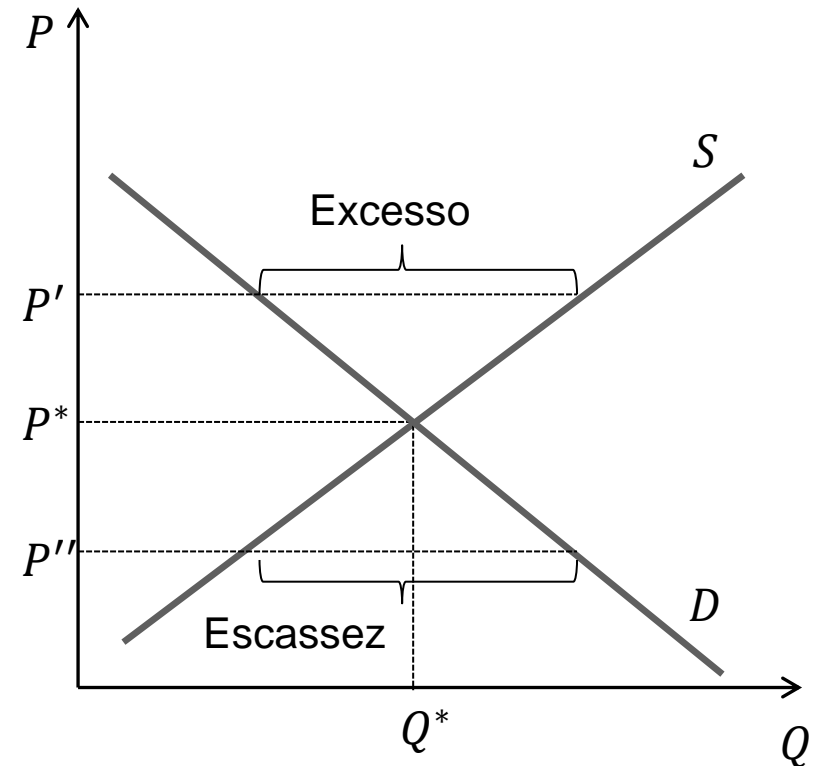
Mercados: oferta e demanda

- Demanda: outras variáveis
 - Renda (bens de consumo)
 - Bens normais (+)
 - Bens inferiores (-)
 - Crescimento de mercados (insumos)
 - Preços de outros produtos/insumos
 - Substitutos (+)
 - Complementos (-)



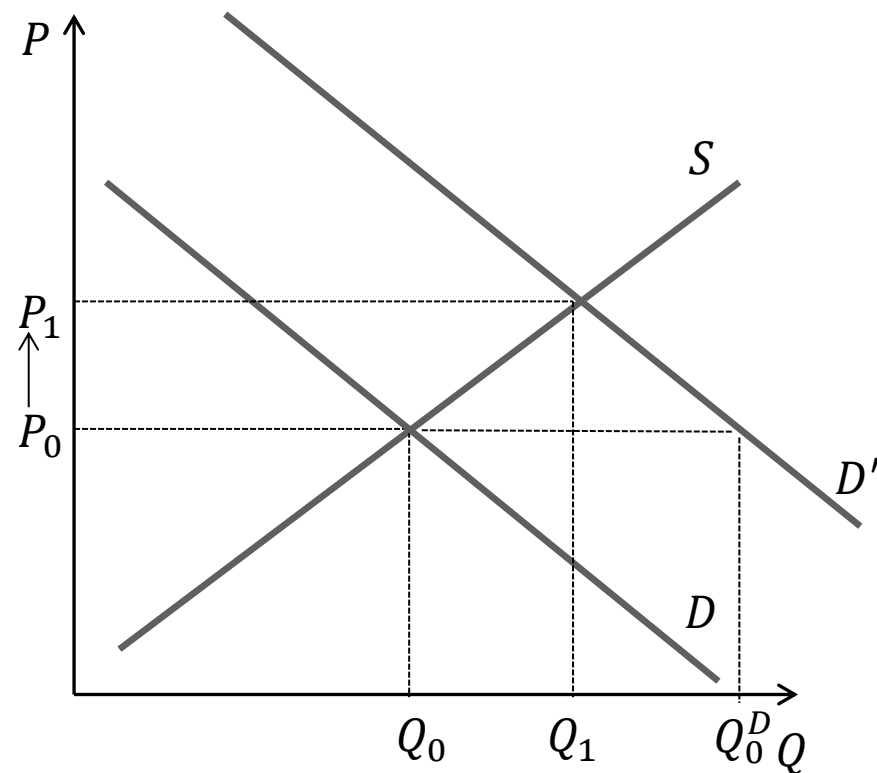
Mercados: oferta e demanda

- Mecanismo de mercado: equilíbrio onde $Q_S = Q_D$
 - P^* : preço de equilíbrio
- Mecanismo de mercado: ajuste de preço em direção ao equilíbrio
 - $P' > P^*$: excesso
 - Redução de preço
 - $P'' < P^*$: escassez
 - Aumento de preço



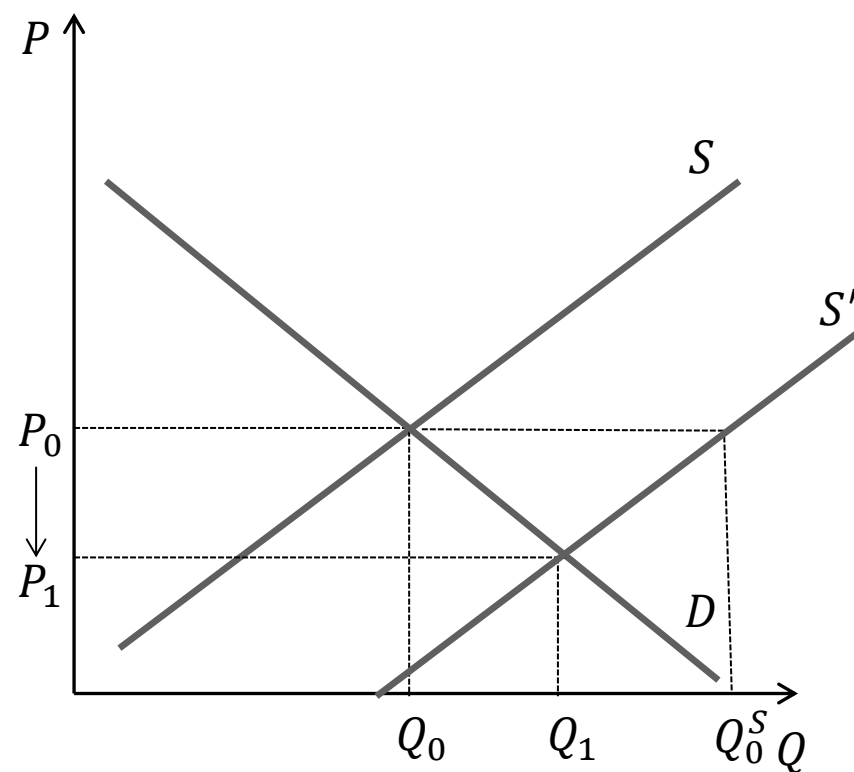
Mercados: oferta e demanda

- Equilíbrio responde a deslocamentos de oferta e demanda
- Crescimento da demanda
 - Escassez: $Q_0^D > Q_0$
 - Ajuste de preço: $\uparrow P_0$
 - Novo equilíbrio: Q_1



Mercados: oferta e demanda

- Equilíbrio responde a deslocamentos de oferta e demanda
- Expansão da oferta
 - Excesso: $Q_0^S > Q_0$
 - Ajuste de preço: $\downarrow P_0$
 - Novo equilíbrio: Q_1



Mercados: oferta e demanda

- Resultados (ΔQ e ΔP) dependem da sensibilidade de cada uma das curvas
- Elasticidade: variação *percentual* de uma variável em resposta a um aumento de 1% em outra

- Elasticidade-preço da demanda:

$$E_P^D = \frac{\Delta(\%)Q_D}{\Delta(\%)P} = \frac{\Delta Q_D}{\Delta P} \times \frac{P}{Q_D} < 0$$

- Elasticidade-preço da oferta: $E_P^D > 0$

- Elasticidade-renda da demanda:

$$E_I^D = \frac{\Delta(\%)Q_D}{\Delta(\%)I} = \frac{\Delta Q}{\Delta I} \times \frac{I}{Q}$$

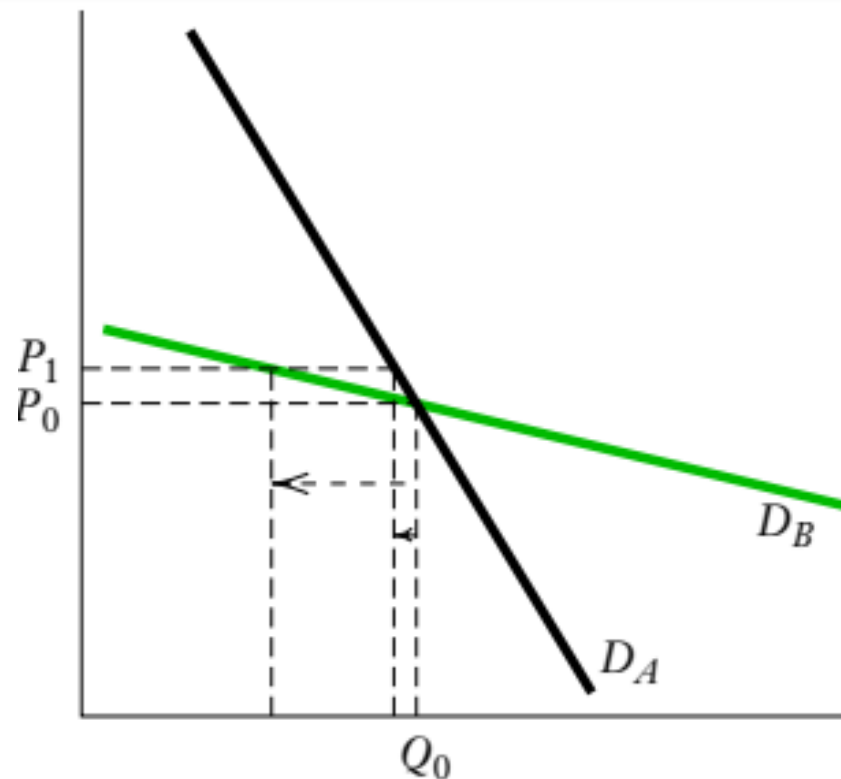
- $E_I \geq 0$

- Elasticidade-preço “cruzada”:

$$E_{P_{ij}}^D = \frac{\Delta(\%)Q_{D_i}}{\Delta(\%)P_j} = \frac{\Delta Q_{D_i}}{\Delta P_j} \times \frac{P_j}{Q_{D_i}}$$

- $E_{P_{ij}} \geq 0$

- Elasticidade - _____ da _____



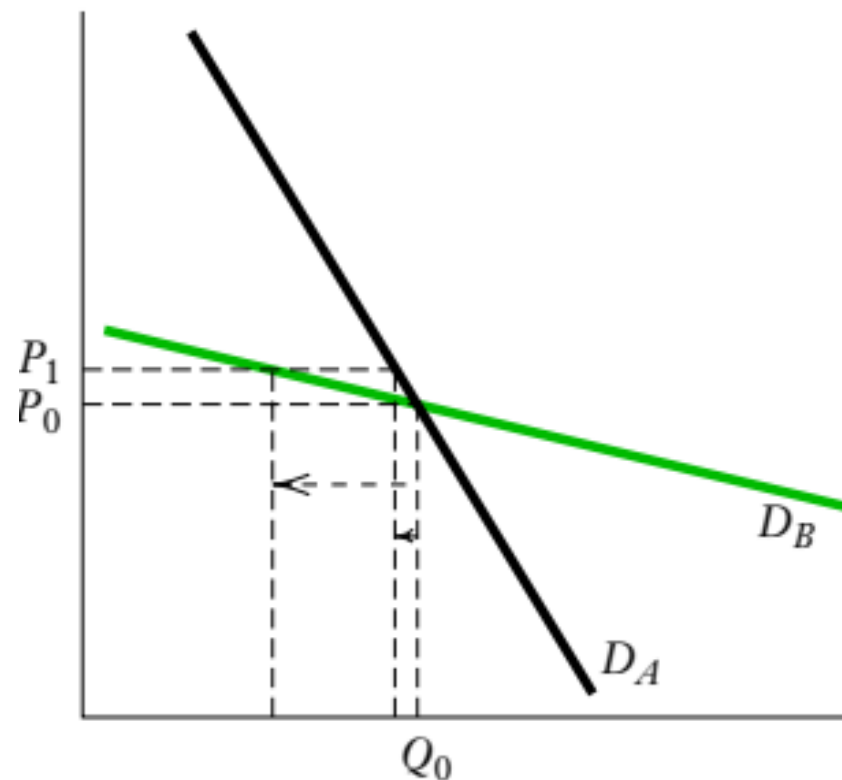
- D_B é mais elástica em relação ao preço do que D_A
- Quanto mais horizontal, mais elástica é a curva

Mercados: oferta e demanda

- Demanda/oferta elástica: $|E| > 1$
 - Perfeitamente elástica: $|E| = \infty$
- Demanda/oferta inelástica: $|E| < 1$
 - Perfeitamente inelástica: $|E| = 0$
- No ponto: $E = \frac{dQ}{dP} \times \frac{P}{Q}$
- Receita: $R = P \times Q_d(P)$
 - $\frac{dR}{dP} = Q_d + P \times \frac{dQ_d}{dP} = Q[1 - |E|]$
 - $|E| > 1 \Rightarrow R' < 0$
 - $|E| < 1 \Rightarrow R' > 0$
- Exemplo numérico:

t	P	Q _D	Receita
0	5,00	1.000	5.000
1	5,75	800	4.600

$$E_P = \frac{(800 - 1000)/1000}{(5,75 - 5)/5} = -1,33$$



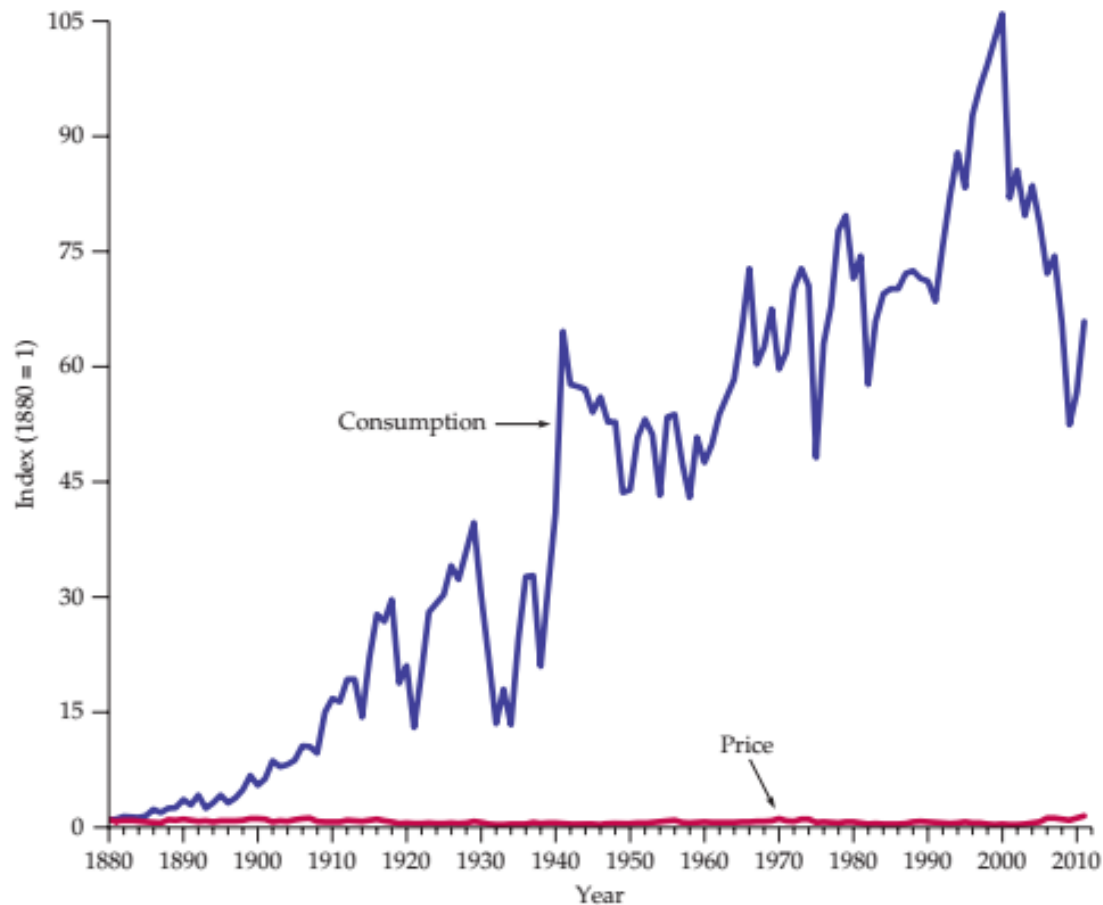
Mercados: oferta e demanda

- Fatores que influenciam elasticidade da demanda:
 - Diferenciação de produtos e informação dos consumidores
 - Participação nas despesa total
 - Custo de mudança de fornecedores
 - Insumos usados em bens cuja demanda é elástica
 - Presença de concorrentes (demanda da firma)
 - Período de tempo (CP x LP)
- Fatores que influenciam elasticidade da oferta:
 - Flexibilidade do processo produtivo
 - Restrições de capacidade
 - Período de tempo relevante (CP x LP)

Aplicações: preços no longo-prazo

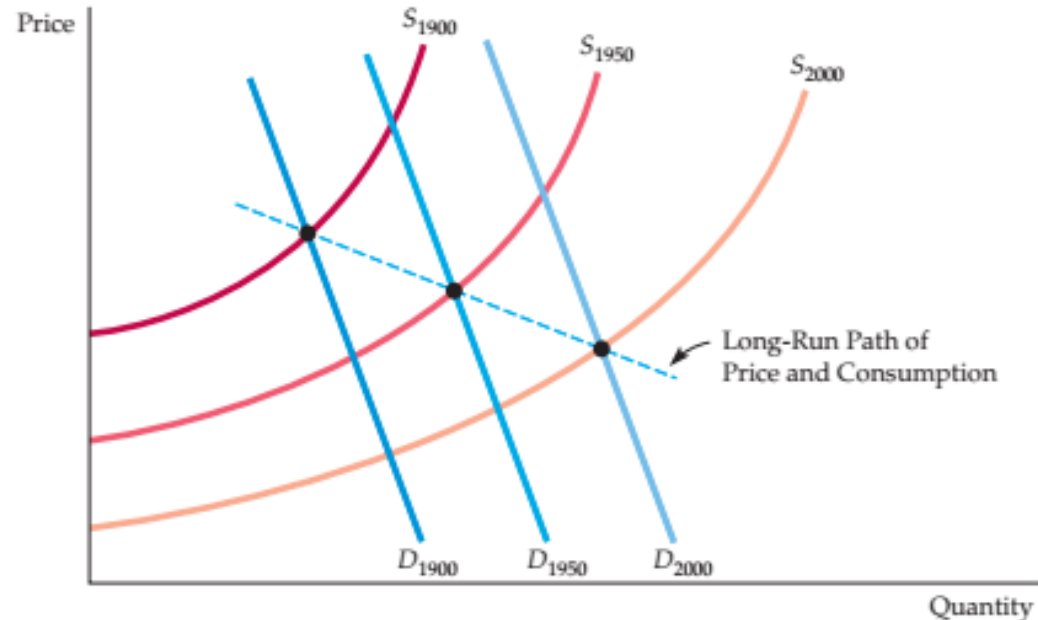
- O que explica o comportamento de longo-prazo do preço de recursos naturais?

Ex.: Cobre



Aplicações: preços no longo-prazo

- Demanda cresce com a economia mundial
- Oferta cresce mais
 - Custos de produção declinantes
 - Novas minas
 - Progresso tecnológico
- Esgotamento?
 - Substituição por outros produtos (ex: alumínio, fibra ótica)



Aplicações: “calibrando” um modelo

- Como “calibrar” um modelo de oferta e demanda lineares?

$$Q_D = a - bP \Rightarrow E_D = -b \left(\frac{P}{Q} \right)$$

$$Q_S = c + dP \Rightarrow E_S = d \left(\frac{P}{Q} \right)$$

Mercado de cobre:

$$P^* = \$3,00/\text{libra}$$

$$Q^* = 18\text{mmt}/\text{y}$$

$$E_S = 1,5; E_D = -0,5$$

$$\text{Oferta: } 1,5 = d \left(\frac{3}{18} \right) \Rightarrow d = 9$$

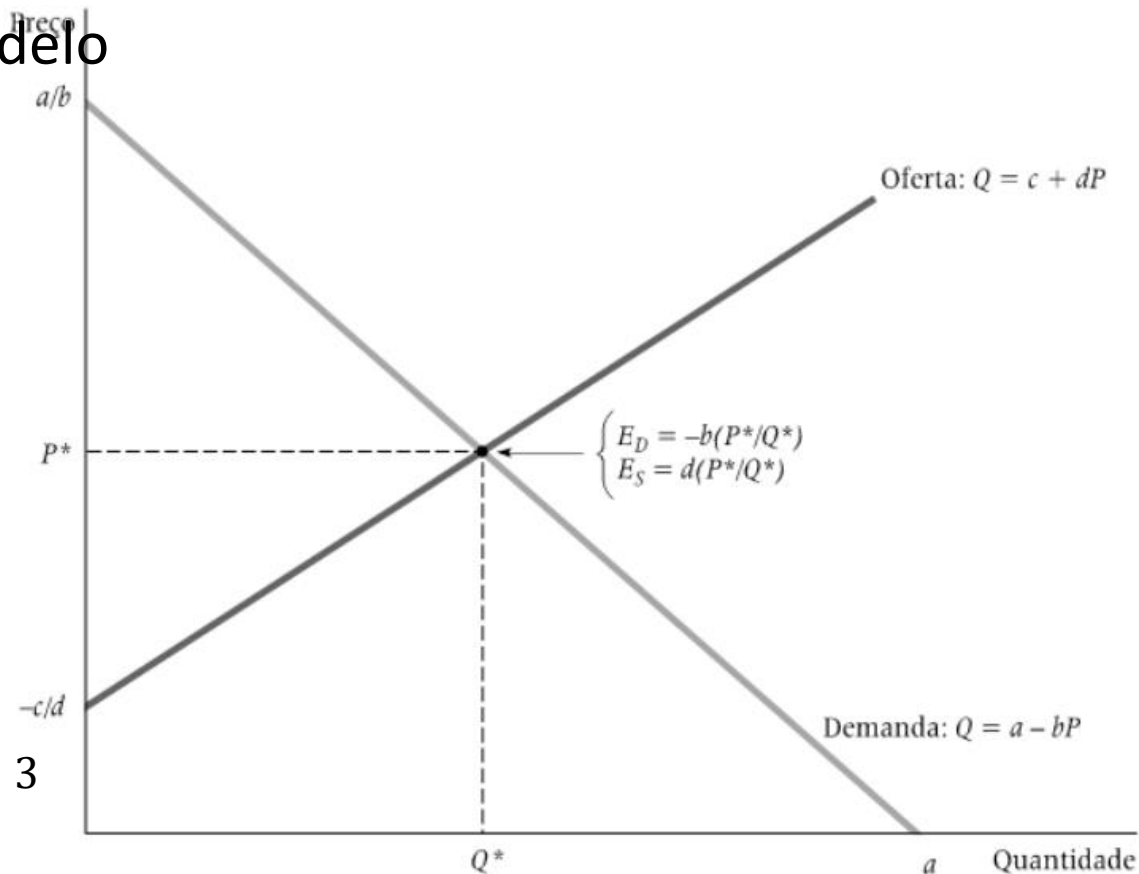
$$18 = c + 9(3) \Rightarrow c = -9$$

$$\text{Demanda: } -0,5 = -b \left(\frac{3}{18} \right) \Rightarrow b = 3$$

$$18 = a - 3(3) \Rightarrow a = 27$$

$$Q_D = Q_S \Rightarrow 27 - 3P = -9 + 9P$$

$$P^* = 3$$

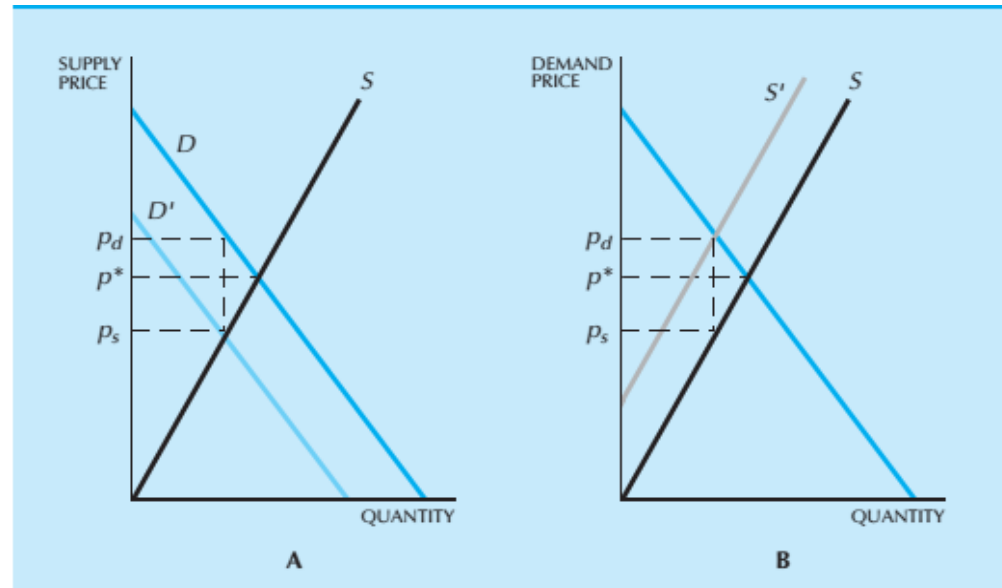


Aplicações: impostos/subsídios

- Impostos criam uma diferença entre preço pago pelo consumidor e recebido pelo produtor
 - Imposto sobre quantidade: arrecadado por unidade de produto transacionado
 - Ex: PIS/COFINS (R\$0,7925) e CIDE (R\$0,10) sobre gasolina
 - Imposto *ad valorem*: arrecadado sobre a receita da transação
 - Ex: ICMS
- Em equilíbrio $Q_D = Q_S$, mas $p_D \neq p_S$
- Ex: imposto sobre quantidades
 - $D(p_d) = S(p_s)$
 - $p_d - p_s = t$
 - $p^s = p^d - t$ (comprador)
 - $p^d = p^s + t$ (vendedor)

Aplicações: impostos/subsídios

- Quem realmente paga?
 - $a - bp_D = c + dp_S$
 - $p_D - p_S = t$
 - $p_S^* = \frac{a-c-bt}{d+b}, p_D^* = \frac{a-c+dt}{d+b}$
- Quem paga mais?
 - $|\Delta p_D| = \frac{dt}{d+b}; |\Delta p_S| = \frac{bt}{d+b}$.
 - $|\Delta p_D| \geq |\Delta p_S| \Leftrightarrow d \geq b$.
 - Consumidor paga mais se oferta é mais inclinada (elástica) em relação a demanda
 - Produtor paga mais se oferta é menos inclinada (elástica) em relação a demanda



Aplicações: impostos/subsídios

- Q1. A curva de demanda por serviços de embarque (toneladas de mercadoria por mês) no porto de Vila Velha é dada por $D(p_D) = 100 - 2p_D$ e a curva de oferta é dada por $S(p_S) = 3p_S$.
- Qual o preço e a quantidade de equilíbrio? Represente graficamente.
 - R.: $P = 20, Q = 60$.
- A prefeitura de Vila Velha necessita aumentar sua arrecadação e decide estabelecer um imposto de \$10 tonelada de mercadoria a ser cobrado dos compradores. Escreva uma equação que relacione o preço pago pelos compradores e o preço recebido pelos transportadores. Escreva a equação que descreve o equilíbrio de mercado.
 - R: $p_D = p_S + 10$
 - $Q_D = 100 - 2p_D = 3p_S = Q_S$
- Resolva essas duas equações para as variáveis p_D e p_S . Qual o número total de toneladas transportadas em equilíbrio? Represente graficamente.
 - R: $p_D = \$26, p_S = \$16, Q = 48$.