

LCF - 685 - Economia de Recursos Florestais

Fatores de Produção

Alguns conceitos de Economia

- Conceito de Economia
 - é o estudo da forma como a sociedade administra seus recursos escassos.
 - Do grego: oikonomia (Óikos = casa e nómos = lei)
- **Problema básico - Escassez:** a sociedade tem menos para oferecer do que aquilo que as pessoas desejam ter

Outra definição...

(Marcos Antonio S. de Vasconcellos, FEA/USP)

- **Ciência social que estuda como o indivíduo e a sociedade decidem utilizar recursos produtivos escassos na produção de bens e serviços, de modo a distribuí-los entre as várias pessoas e grupos da sociedade, com a finalidade de satisfazer às necessidades humanas.**

Economia é uma Ciência: Método científico

- **Método científico:** o desenvolvimento e o teste imparcial de teorias sobre como funciona o mundo.
 - Desenvolve teorias, coleta e analisa dados para comprová-las.
 - Adota hipóteses: simplificam o mundo complexo em que vivemos para torná-lo mais fácil de entender
 - Uso de modelos abstratos e simplificados para ajudar a explicar o funcionamento do mundo complexo e real
 - Modelos: usados para examinar questões de interesse: são construídos com hipóteses

Escassez e os problemas econômicos fundamentais

**Necessidades humanas
ilimitadas**

X

**Restrições físicas
provocadas pela escassez
de recursos produtivos**

ESCOLHA

Economia vs Outras Ciências Sociais:

- Relações humanas não são facilmente separáveis
- Abstração útil para análise de aspectos específicos: sobreviver, prosperar, ter bem-estar individual e coletivo
- Mas essa luta vai além: postura ético-religiosa, organização política, relacionamento social, ordem jurídica, padrões tecnológicos, limitações ambientais, formação cultural da sociedade.

- **O que e quanto** produzir
- **Como** produzir
- **Para quem** produzir

Economia Normativa x Positiva

- **Análise positiva:** explicar os fatos da realidade; não envolve juízo de valor; argumentos descritivos ou medições científicas. **Análise do que é!**
 - *Desvalorização cambial favorece as exportações*
- **Análise normativa:** análise que contém juízo de valor sobre alguma medida econômica. **Análise de como deveria ser!**
 - *O governo deveria desvalorizar a taxa de câmbio*

“Para refletir”

Não se deve supor que a economia seja uma espécie de máquina analítica precisa, na qual os problemas entram por uma extremidade e exata explicação sai pela outra. Embora para muitas questões econômicas, isto seja possível em certa medida, não convém esquecer que a maior parte das políticas econômicas se enreda em problemas jurídicos, administrativos, políticos, sociológicos e éticos. Por isso, são raras as vezes que a economia positiva é a única fonte de soluções.

Stevenson Watson, 1978.

Sistemas econômicos

- **Sistema capitalista:** ou economia de mercado: é regido pelas forças de mercado, predominando a livre iniciativa e a propriedade privada dos fatores de produção;
- **Sistema socialista ou economia centralizada ou economia planificada:** as questões econômicas fundamentais são resolvidas por um órgão central de planejamento, predominando a propriedade pública dos fatores de produção, chamados nessas economias de meios de produção (terra, capital, mão-de-obra, prédios, bancos, matérias-primas).

Alguns princípios básicos

Produção resulta em: 

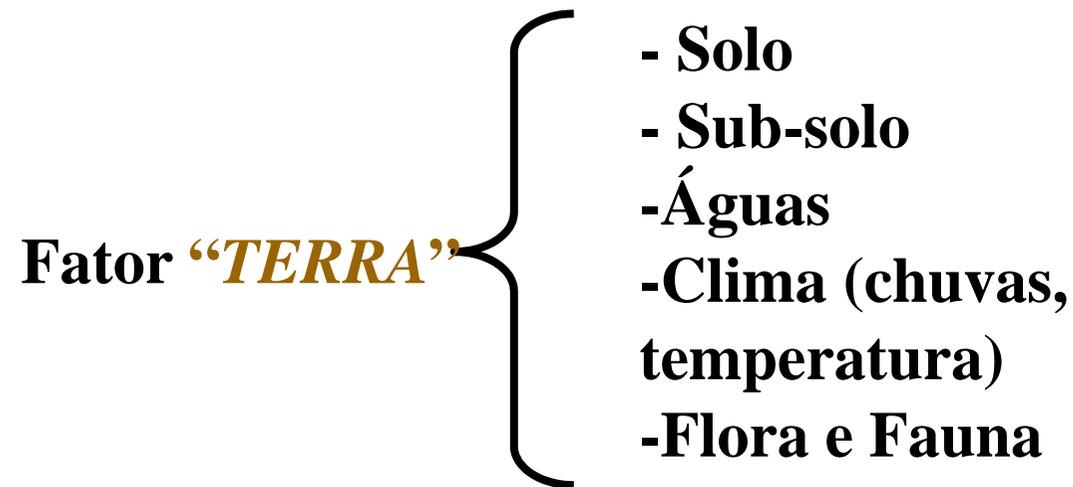
- Geração de renda
- Dispêndio
- Acumulação

A **Produção** é a atividade econômica fundamental

Recursos ou Fatores de Produção:

- Terra (reservas naturais)
- Trabalho
- Capital
- Tecnologia
- Empreendedorismo

O Fator TERRA



- A disponibilidade depende:
Da dimensão da sua ocorrência e da interação com os demais fatores (principalmente Tecnologia)

- Condições que **expandem** as bases das reservas naturais, economicamente aproveitáveis:
 - Conhecimento humano
 - Disponibilidade de instrumentos exploratórios, avanços para novas fronteiras, processos de renovação e reposição, reciclagem
- Condições que **restringem** a ação do homem sobre as reservas naturais economicamente aproveitáveis
 - Níveis de exaustão
 - Ameaça de extinção
 - Degradação
 - Consciência preservacionista
 - Restrições legais

O Fator TRABALHO

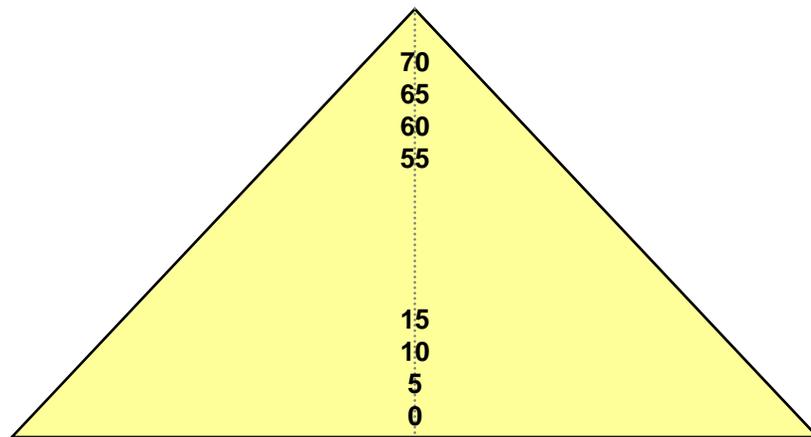
O fator Trabalho

Constituído por uma parcela da população total, ou

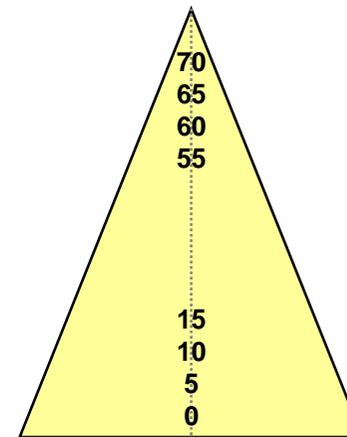
aquele efetivamente mobilizável, que pode ser:

- Ativo (empregados, empregadores e autônomos)
- Inativos (desempregados, voluntários e involuntários)

Pirâmides demográficas

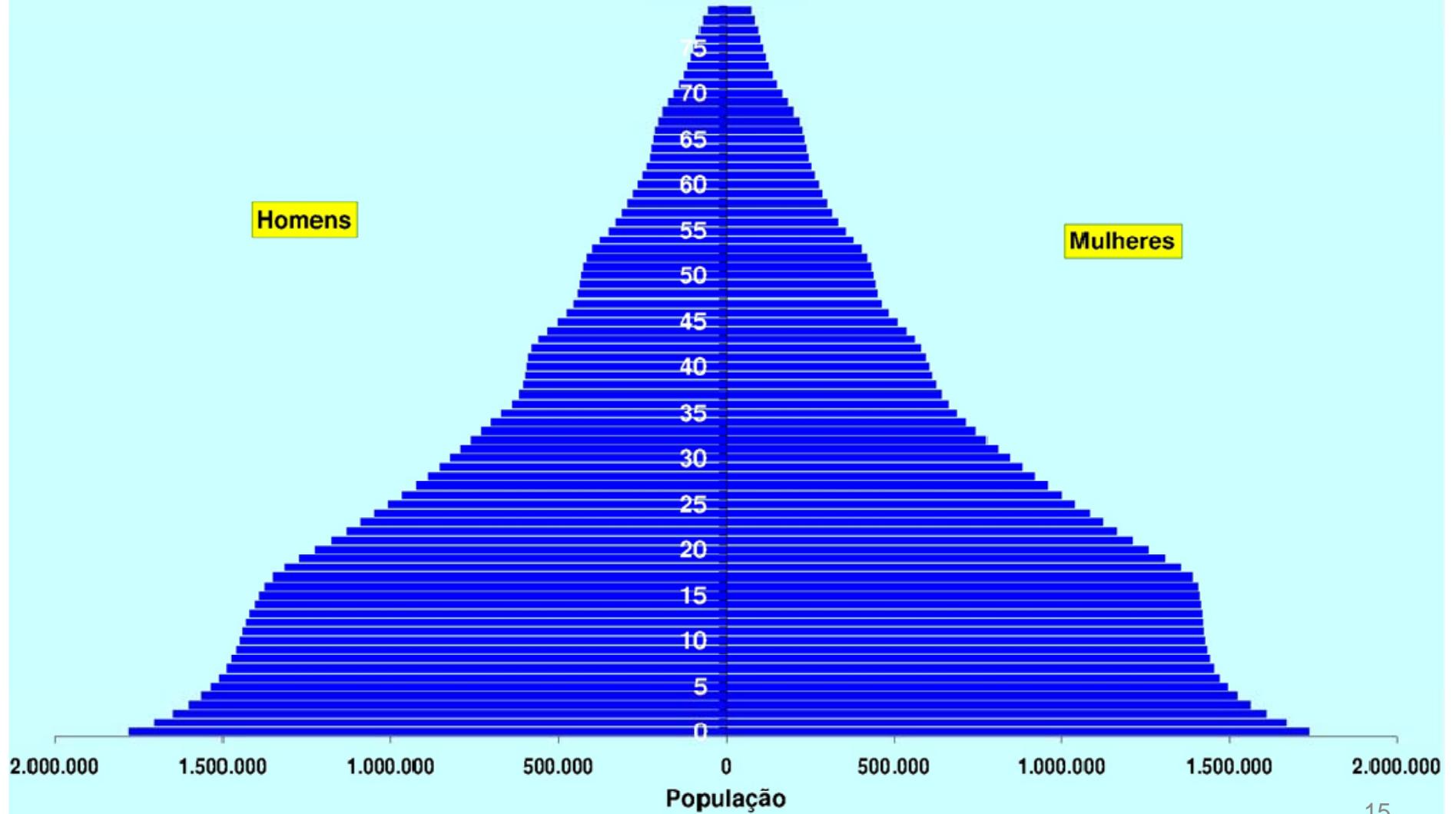


Economia menos desenvolvida

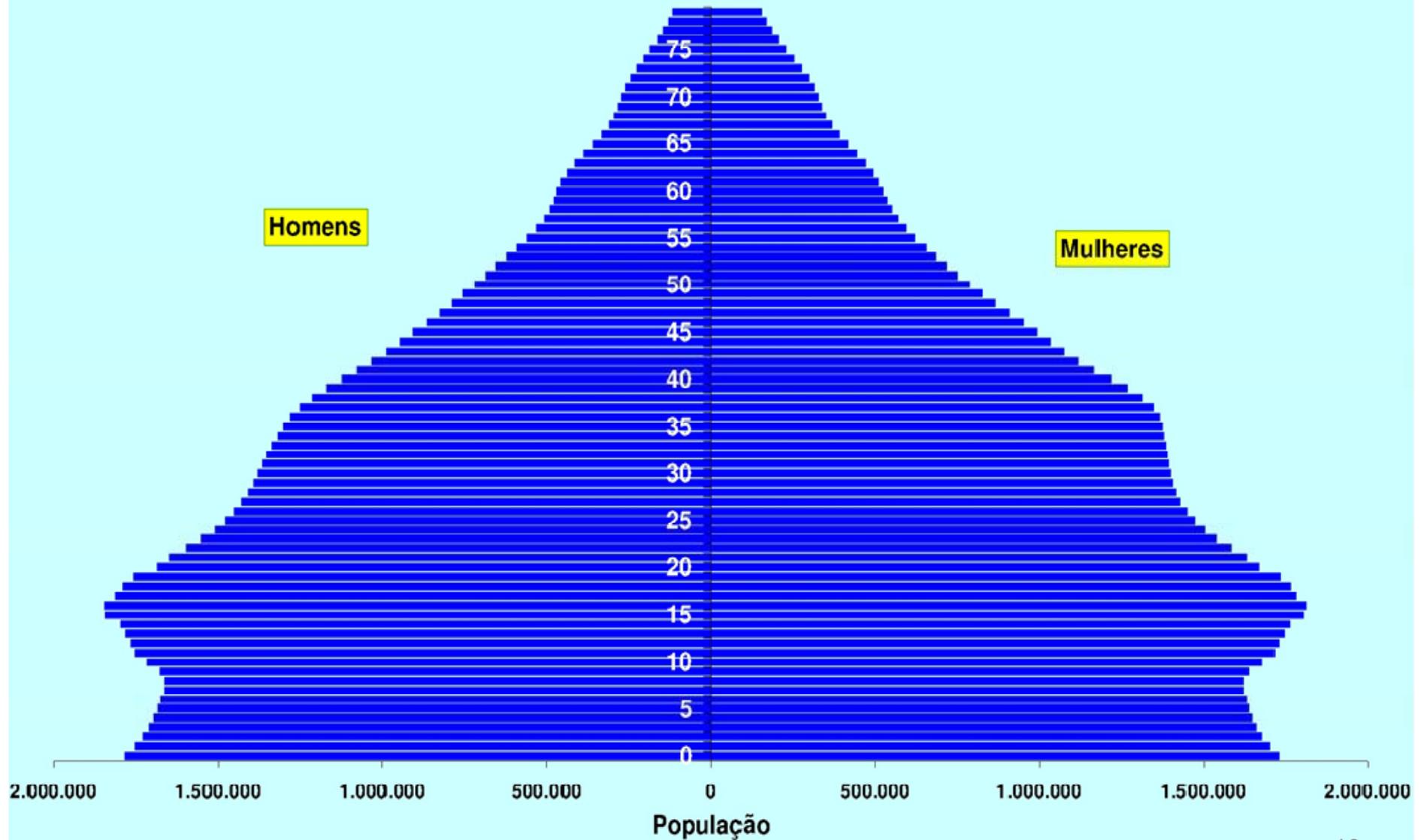


Economia mais desenvolvida

BRASIL: Pirâmide etária absoluta
Brasil - 1980

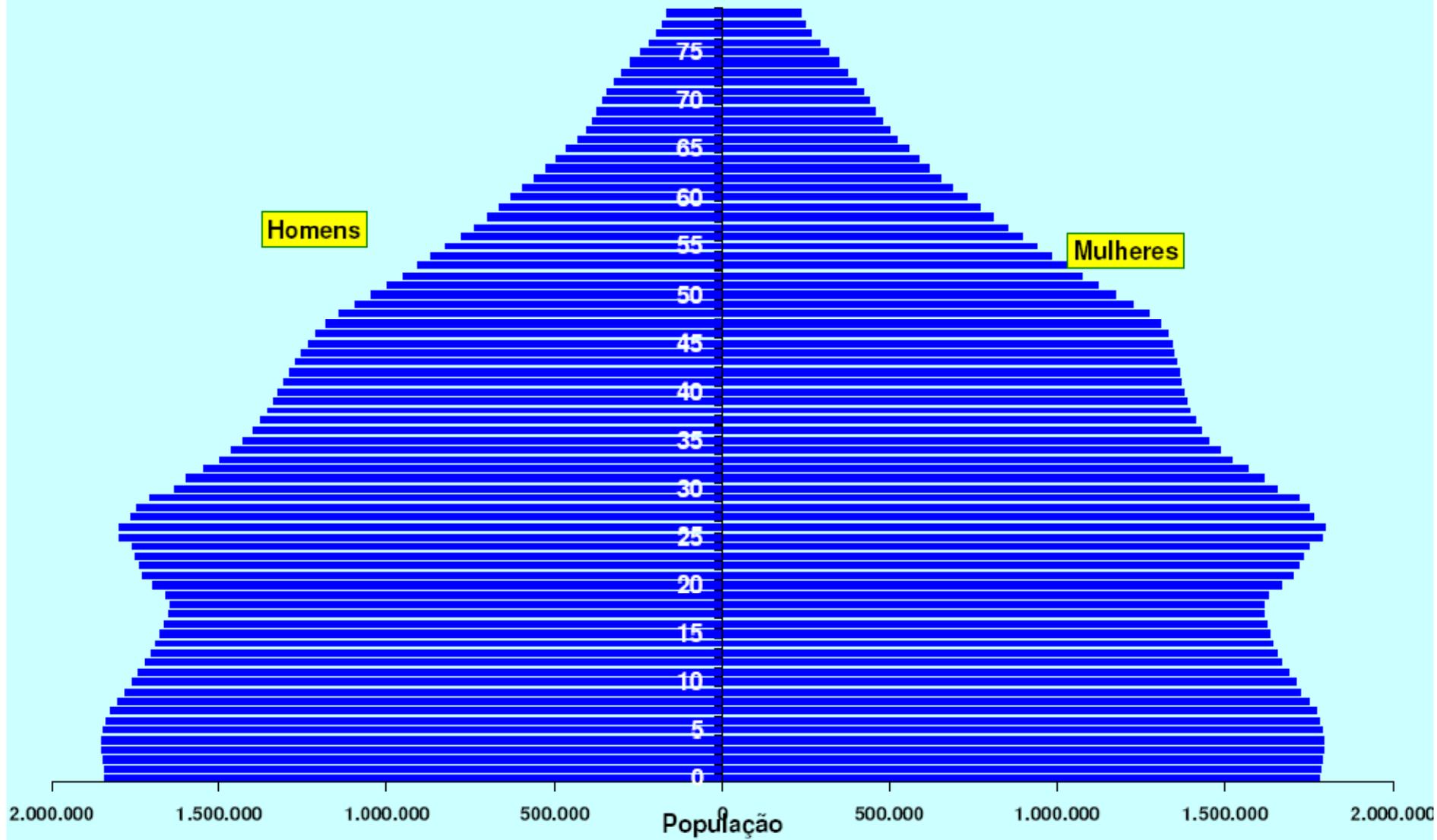


BRASIL: Pirâmide etária absoluta
Brasil - 2000



BRASIL: Pirâmide etária absoluta

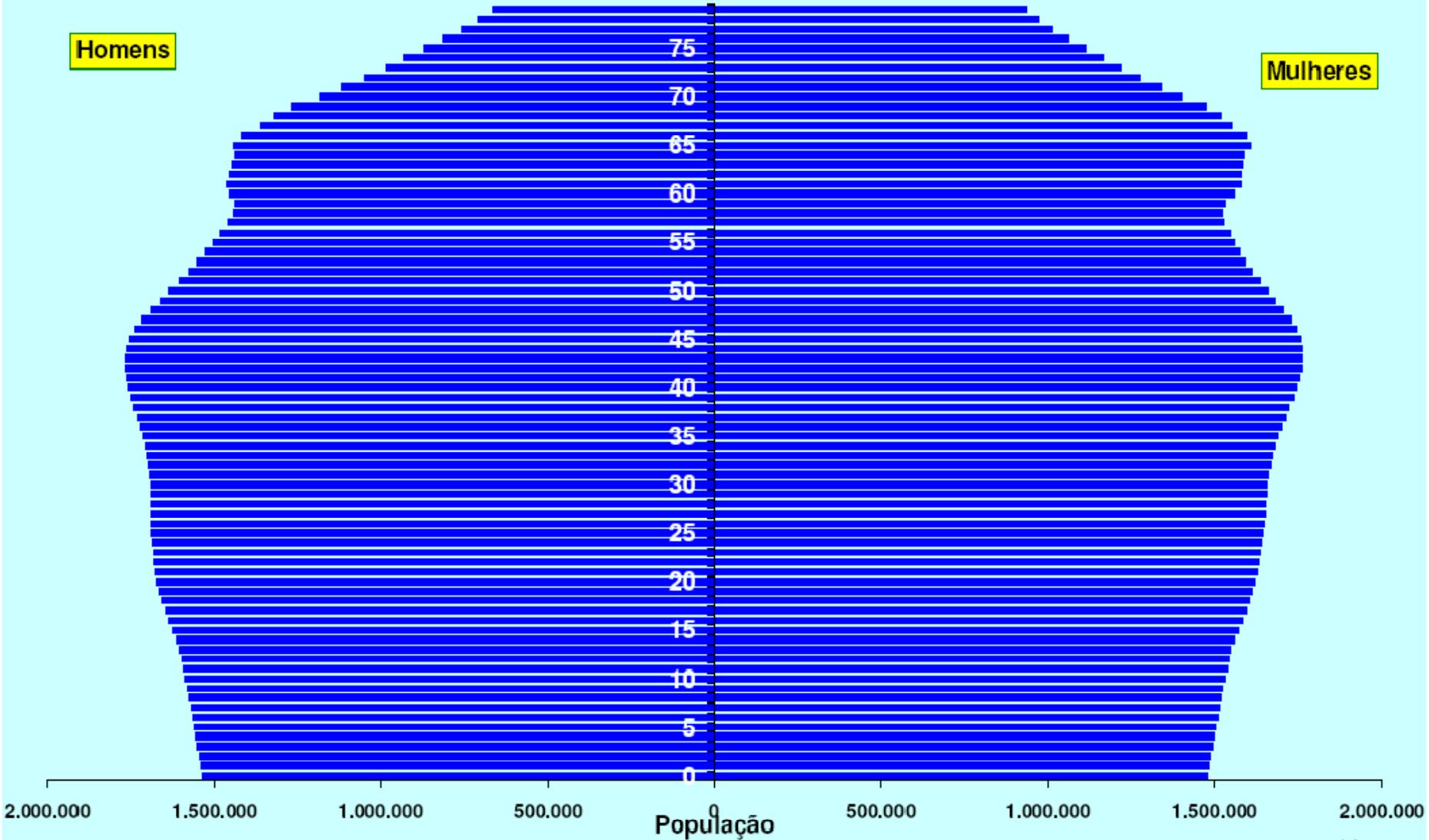
Brasil - 2010



BRASIL: Pirâmide etária absoluta
Brasil - 2050

Homens

Mulheres



O Fator CAPITAL

Conjunto de riquezas acumuladas, destinadas à produção de novas riquezas (materiais e imateriais) e ao aprimoramento dos demais fatores de produção

| Grandes itens | | | | | |
|---|--|---|--|--|--|
| Infra – estrutura | | Construções e edificações segundo a destinação | Equipamentos de transporte | Máquinas, equipamentos, instrumentos e ferramentas | Agro-capitais |
| Econômica | Social | | | | |
| Energia, Telecomunicações, Transportes | Educação, Cultura, Saúde, Saneamento, Esportes, Lazer | Administrações públicas, Militares, Fabrís, Comerciais, Residenciais | Ferrovário, Rodoviário, Hidroviário, Aeroviário | de Extração, de Transformação, de Construção, de Serviços | Culturas Permanentes, Plantéis, Instalações, Edificações, Equipamentos, Implementos Ferramentas |

$$\begin{array}{ccccccc}
 \text{Estoque} & & & & & & \\
 \text{inicial de} & & & & & & \\
 \text{capital} & + & \text{Fluxo de} & - & \text{Processo de} & = & \text{Estoque} \\
 & & \text{investimento} & & \text{depreciação} & & \text{resultante de} \\
 & & \text{bruto} & & & & \text{capital}
 \end{array}$$

Economia de Recursos Florestais

- A Economia dos Recursos Florestais é o ramo da Economia que estuda as características específicas destes recursos, quais as implicações destas na sua alocação, e como é possível alocá-los de maneira eficiente.

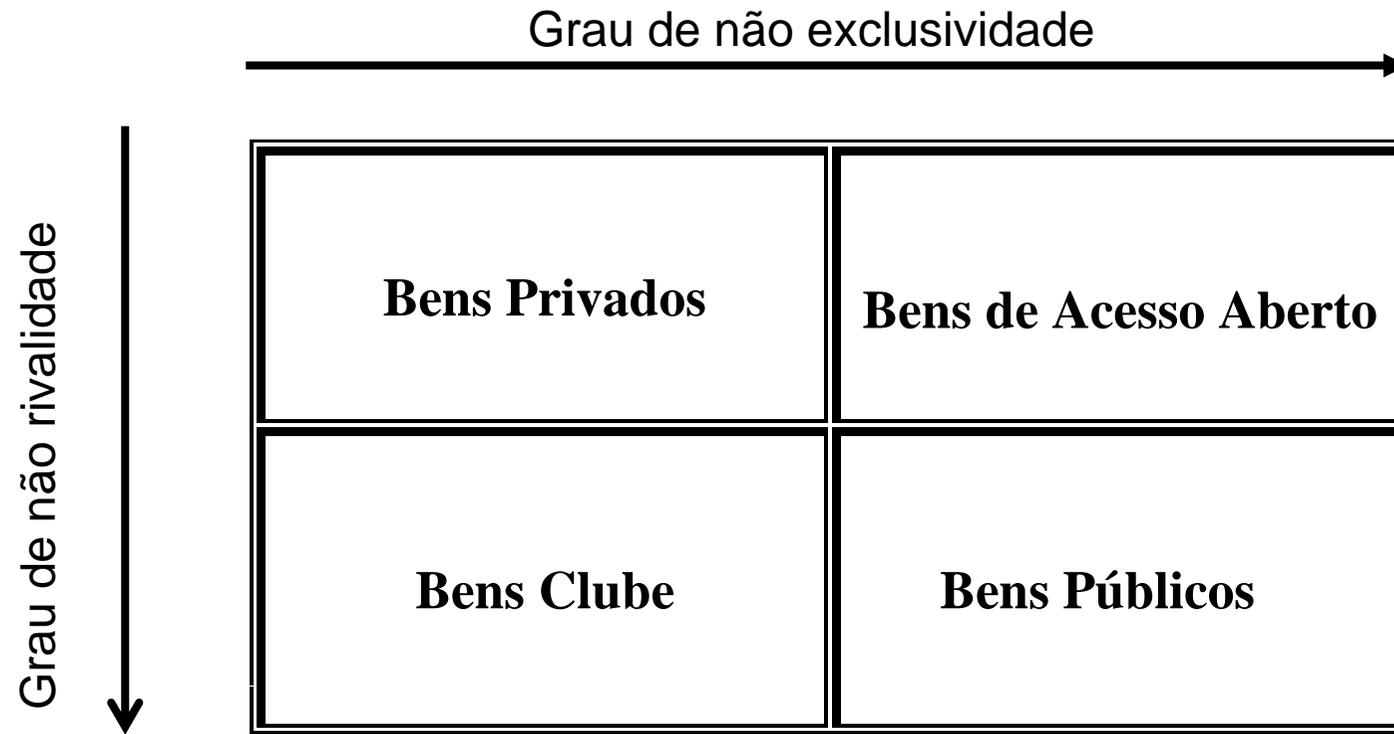
Rivalidade

- Um **bem rival** é aquele que ao ser consumido por uma pessoa torna-se indisponível para as demais, como é o caso dos alimentos, roupas, eletrodomésticos e mais uma gama de outros produtos.
- O mesmo não acontece com um parque, pois se uma pessoa usar o parque ele continua disponível para outras pessoas o utilizarem, assim como as ondas de rádio que podem ser usadas por várias pessoas simultaneamente (**bem não-rival**)

Exclusividade

- **Bens exclusivos** são aqueles em que é possível excluir usuários (ou consumidores), como é o caso de todos os produtos que encontramos nas lojas, como alimentos (bebidas, etc.) e objetos (carros de luxo, jóias, etc).
- Já os **bens não-exclusivos** são aqueles que não é possível excluir pessoas de utilizá-los, como, por exemplo, o ar que respiramos ou a segurança nacional.

Classificação dos bens de acordo com não-exclusividade e não-rivalidade



Tragédia dos Comuns

- Idade média: pastores possuíam pasto comunitário.
- Os animais eram um bem privado, mas o pasto público.
- Cada pastor colocava a maior quantidade possível de animais e o sobre-pastoreio e esgotamento do pasto causou a morte dos animais pela falta de pasto.
- **Pasto:** bem que no caso, era não-exclusivo, porém rival (ou que a partir de certo momento tornam-se rivais, também chamados de bens congestionáveis).
- Esta tragédia pode ocorrer na atividade de pesca em mares e rios, coleta de produtos florestais, etc.

Externalidades

- Se refere às situações em que o consumo ou produção de um bem gera efeitos externos.
- Externalidades são os efeitos externos – positivos ou negativos – gerados na produção ou consumo de alguns bens. Estes efeitos externos são sentidos pelos indivíduos, independentemente de seus consentimentos.
- Uma das características da maior parte das externalidades é que são subprodutos acidentais de uma atividade desejada pela sociedade.
- A poluição agrícola, por exemplo, é um subproduto não desejado, uma externalidade negativa, de uma atividade benéfica à sociedade, a produção agrícola.

Desenvolvimento Sustentável

- Sustentabilidade refere-se ao uso dos recursos hoje de tal forma que as gerações futuras também possam utilizá-los, em condições similares.
- Sustentabilidade abrange as dimensões econômicas, sociais e ambientais.

Crescimento Econômico

- Últimos 500 anos a população humana cresceu de 500 milhões para 6 bilhões de indivíduos.
- Aumentou a escassez de recursos e degradação ambiental.

Crescimento Econômico

- **Benefícios:**
 - melhor alimentação
 - conforto material
 - saúde
 - Lazer
- **Custos:**
 - utilização intensiva de recursos exauríveis
 - degradação ambiental
 - perda de ecossistemas
 - bio-diversidade
 - erosão de solos
 - contaminação c/ resíduos
 - » ambiente (ar, solo, água, mar etc)
 - » fauna/flora
 - » homem (trabalhador, consumidor)
 - » etc

Leis do Mercado (equilíbrio)

- “A forte queda no consumo de petróleo fez os preços despencarem no mercado internacional”.
- “Com o cancelamento dos pedidos da China, os preços internacionais de celulose caíram mais de UD\$ 200,00 por tonelada.”

Equilíbrio do mercado

- Compreender o mercado – a interação entre oferta e demanda – é essencial para tomada de decisão de produtores e consumidores.
- Diversos fatores afetam o mercado, principalmente o comportamento dos consumidores, que pode afetar as expectativas dos produtores.

Demanda

- **Demanda** representa a quantidade de produtos ou serviços que um consumidor (ou um conjunto de consumidores) deseja adquirir a um dado preço.

Demanda

- O que determina a quantidade de cada produto que ele compra quando vai ao supermercado?
- Por exemplo, quantos quilos de carne deverão ser comprados?
 - Preço do próprio bem (carne)
 - Renda

Restrição orçamentária

Restrição orçamentária é a limitação imposta, pelo dinheiro disponível, a um conjunto de oportunidades de consumo de produtos ou serviços.

$$R = \sum_i p_i \times q_i$$

Onde:

R = renda monetária (isto é, em dinheiro)

p_i = preço do produto (ou serviço) i

q_i = quantidade consumida do produto (ou serviço) i

- A restrição orçamentária pode ser reescrita:
- $R = (p_C \times q_C) + (p_L \times q_L) + (p_S \times q_S) + (p_M \times q_M) + (p_F \times q_F)$

Onde:

R = renda monetária

p_C = preço da carne

q_C = quantidade consumida da carne

p_L = preço do litro de leite

q_L = quantidade consumida de leite (em litros)

p_S = preço do suco de laranja

q_S = quantidade consumida de suco de laranja

p_M = preço da margarina

q_M = quantidade consumida de margarina

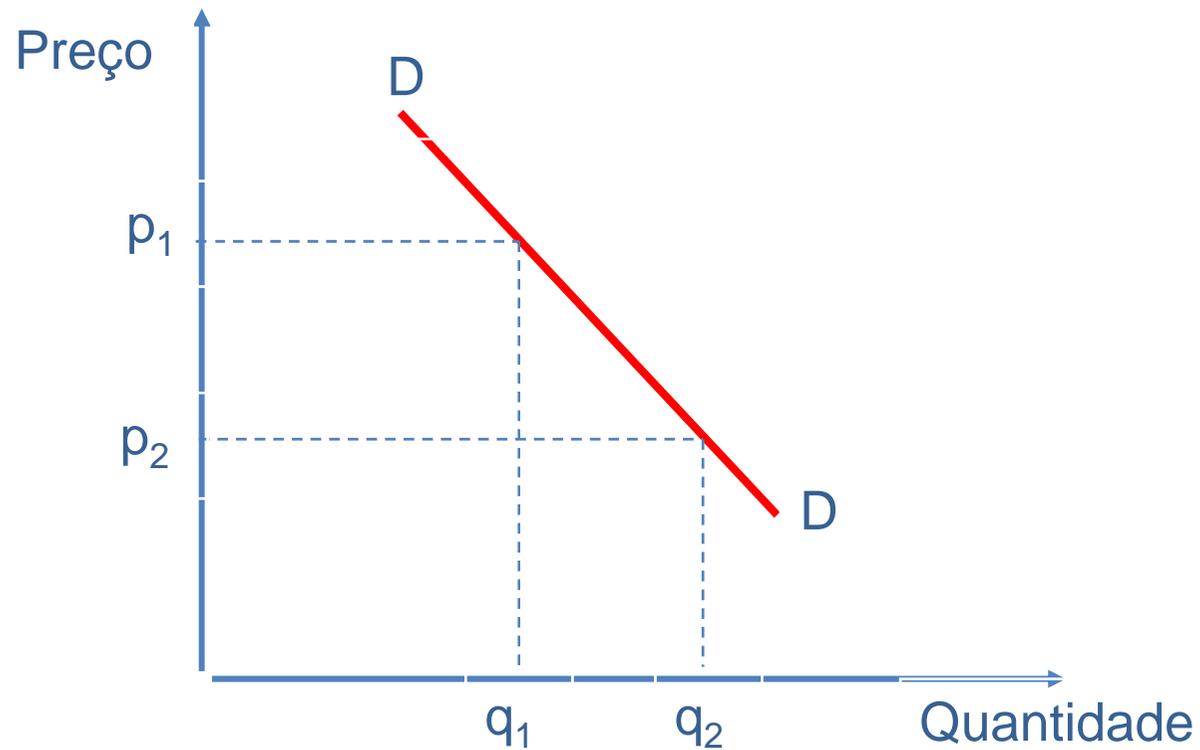
p_F = preço de frutas

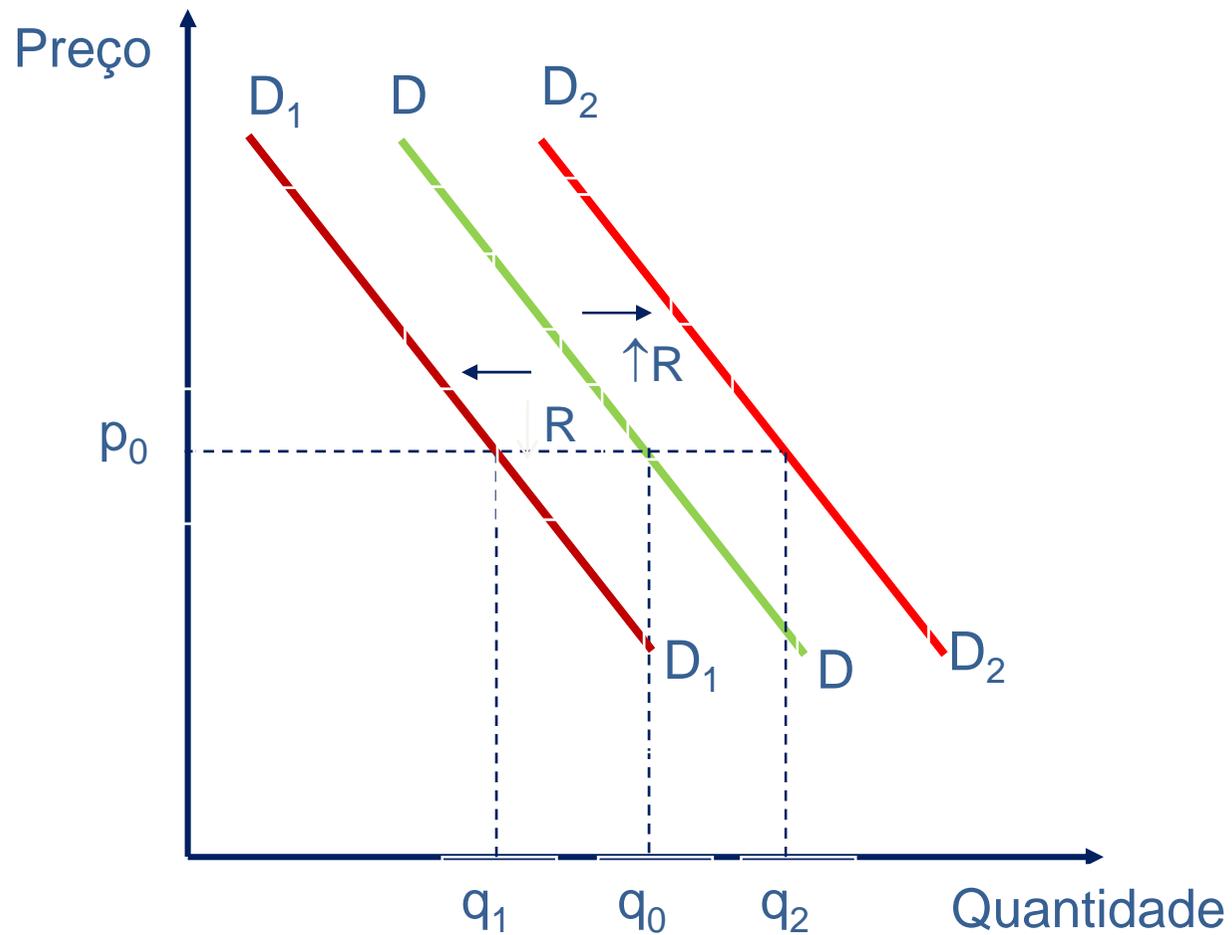
q_F = quantidade consumida de frutas

Demanda

- Outras variáveis que podem influenciar na quantidade demandada: variações nos gostos e preferências dos consumidores.
- Propagandas, inovações tecnológicas, informações mais completas sobre o bem (ou serviço), expectativas, entre outras variáveis, podem causar mudanças nos gostos e preferências.

Análise gráfica da demanda





Os deslocamentos da função demanda.

Oferta

- Após consultar os vizinhos e profissionais especialistas (Engenheiros florestais, colegas e proprietários), um proprietário rural está pensando em plantar eucalipto em suas terras.
- Na decisão de quantos hectares irá plantar, quais as variáveis que o proprietário deve considerar para tomar sua decisão?

A Oferta

- **Oferta** representa a quantidade de produtos ou serviços que um produtor (ou um conjunto de produtores) deseja produzir a dado preço.

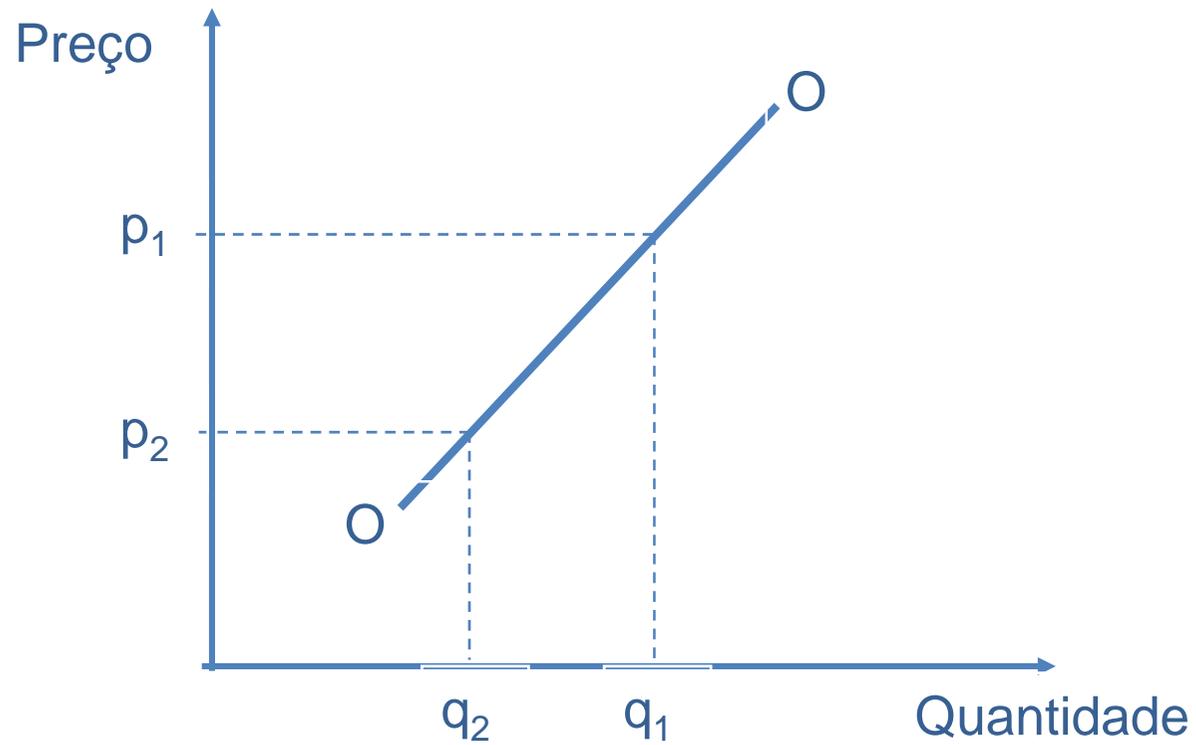
$$q^o = f(p_m, p_{in}, T, E)$$

Em que q^o é a quantidade ofertada de madeira; p_m é o preço da madeira; p_{in} é o preço dos insumos; T é a tecnologia; e, E é a expectativa do produtor.

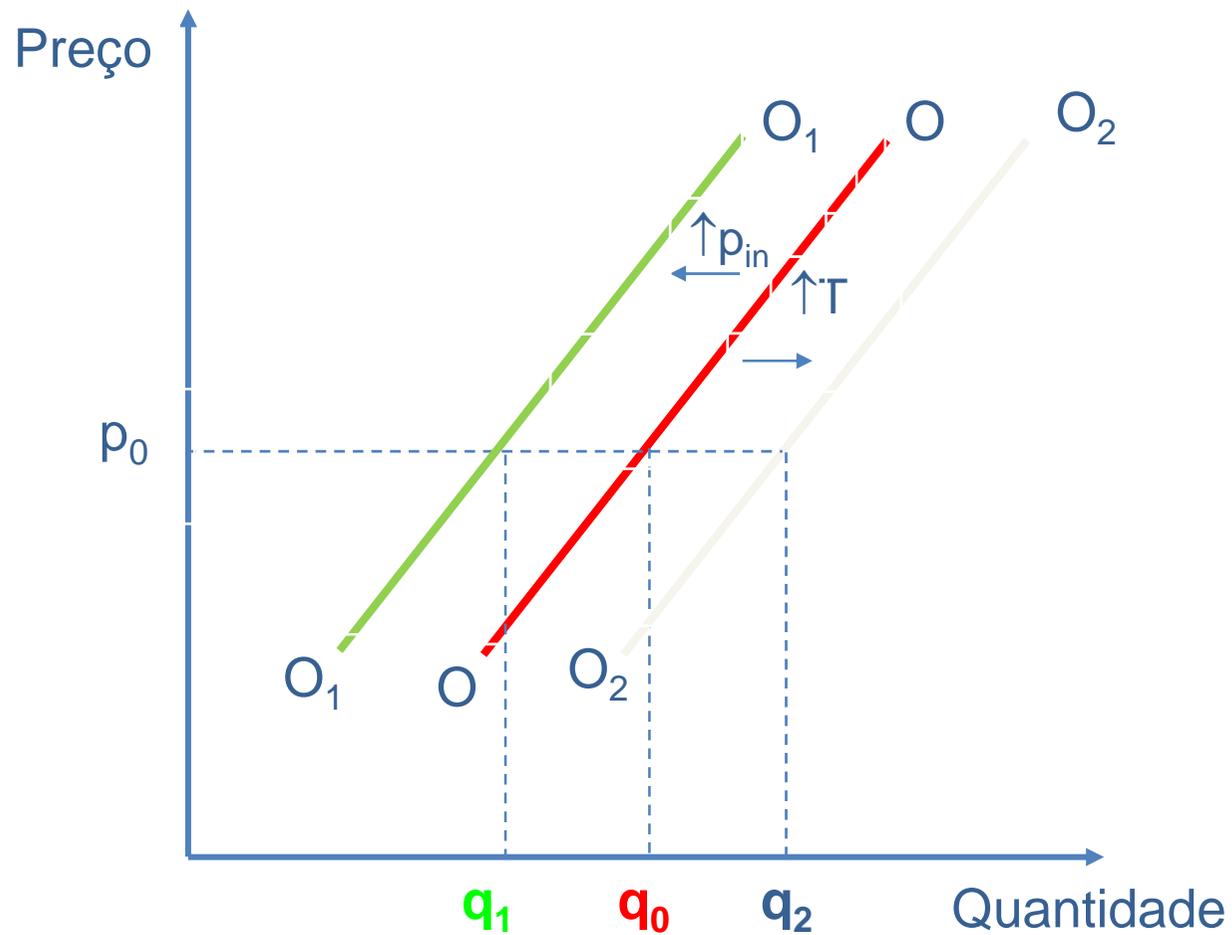
Oferta

- Outras variáveis podem influenciar na quantidade ofertada, como mudanças no meio ambiente, disponibilidade de crédito, etc.
- Uma seca, granizo, geadas e outros fenômenos da natureza (pragas e doenças) podem causar grandes reduções na quantidade ofertada.

Análise gráfica da oferta



Os deslocamentos da função demanda.

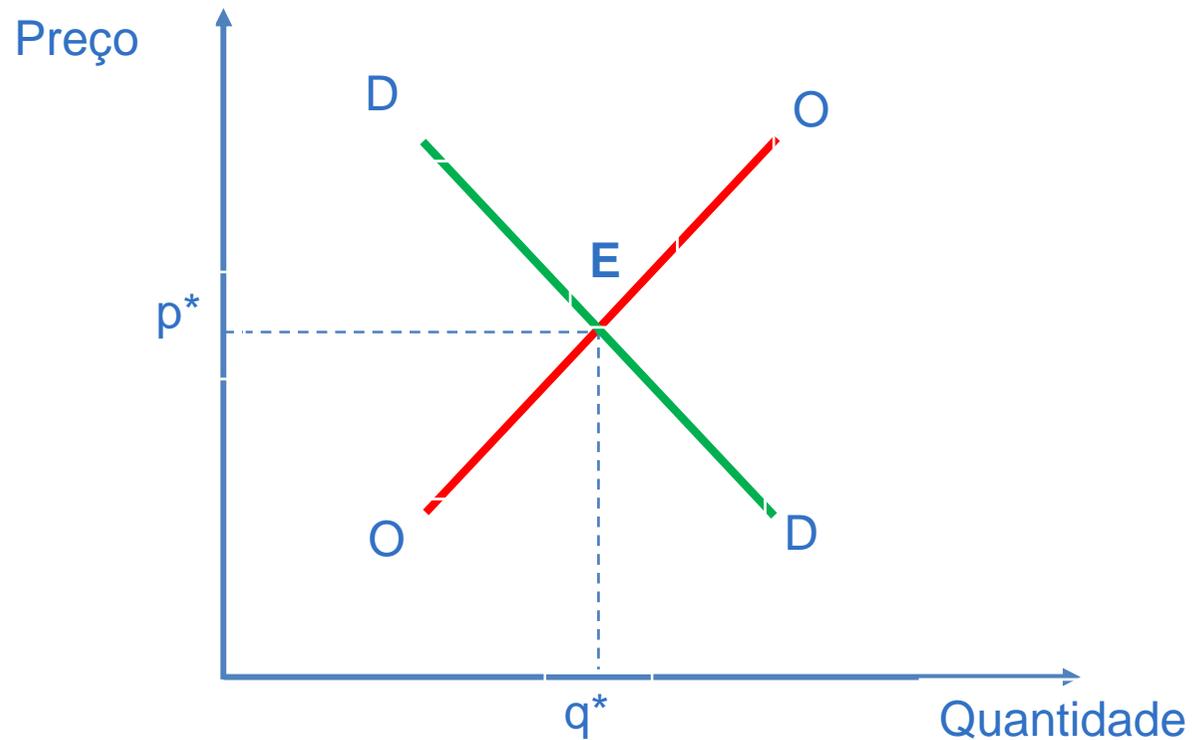


Equilíbrio de mercado

- Pelo lado da demanda, consumidores desejam maiores quantidades quanto menor for o preço.
- Pelo lado da oferta, ocorre o inverso: produtores desejam ofertar maior quantidade quanto mais elevados forem os preços.

Quando há um nível de preços no qual a quantidade demandada for igual à quantidade ofertada, ocorre o equilíbrio de mercado.

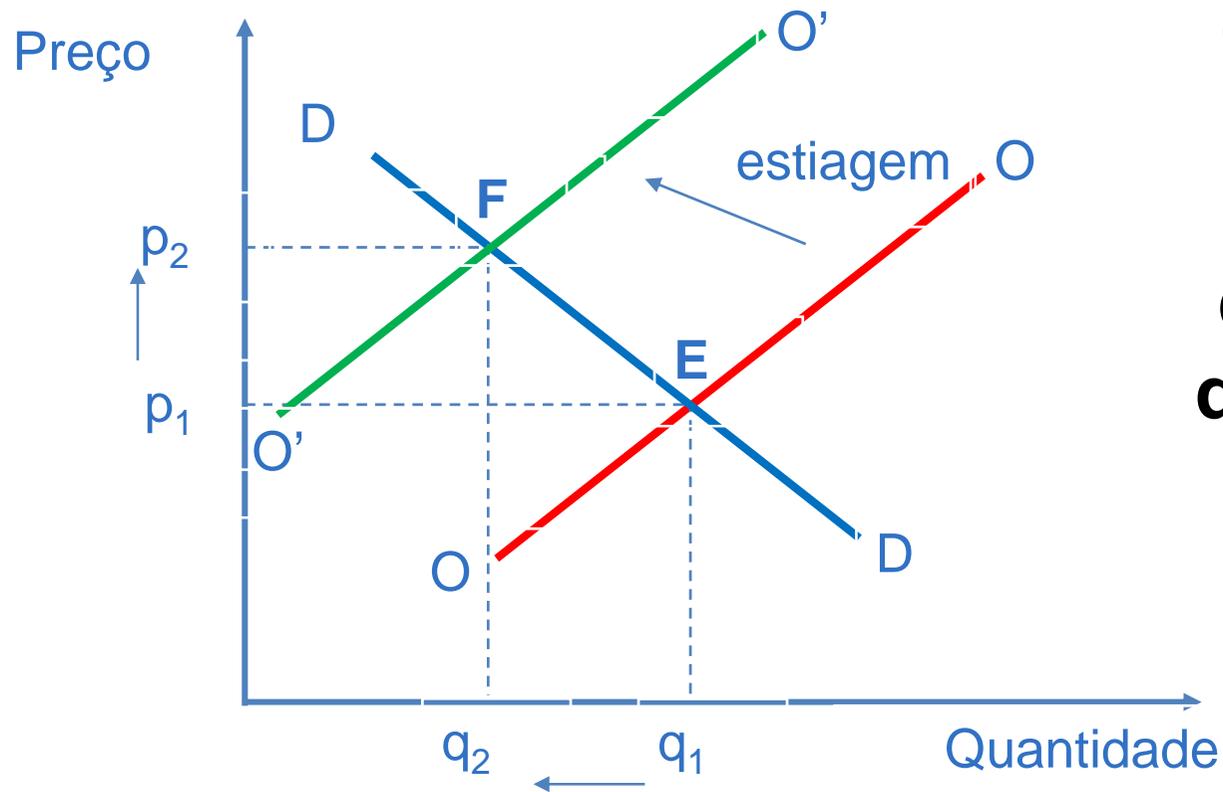
O Equilíbrio de Mercado



O equilíbrio de Mercado

- Deslocamentos nas curvas de demanda e oferta alteram os preços e quantidades de equilíbrio.

Impacto da seca prolongada no equilíbrio de mercado



O preço do produto se eleva e a quantidade de equilíbrio diminui.

Estimativa do ponto de equilíbrio

- Através de análise estatística usando a teoria de regressão pode-se estimar o preço e quantidade de equilíbrio.
- Suponhamos que as funções de OFERTA e DEMANDA são respectivamente para a produção de madeira de eucalipto:

$$q^d = 122 - 2,14 \times p_M \quad \rightarrow \quad \text{função demanda}$$

$$q^o = 30 + 1,25 \times p_M \quad \rightarrow \quad \text{função oferta}$$

em que q^d é a quantidade demandada de madeira no mercado; q^o é a quantidade ofertada de madeira e p_M é o preço do m^3 de madeira.

Preço de equilíbrio da madeira

$$q^d = 122 - 2,14 \times p_M \quad \rightarrow \quad \text{função demanda}$$

$$q^o = 30 + 1,25 \times p_M \quad \rightarrow \quad \text{função oferta}$$

- Igualando as duas equações (oferta = demanda, isto é, situação de equilíbrio), obtém-se:

$$122 - 2,14p_M = 30 + 1,25 \times p_M$$

$$3,39 \times p_M = 92$$

$$p_M = \text{R\$ } 27,14/\text{m}^3$$

Quantidade de equilíbrio para a madeira no mercado

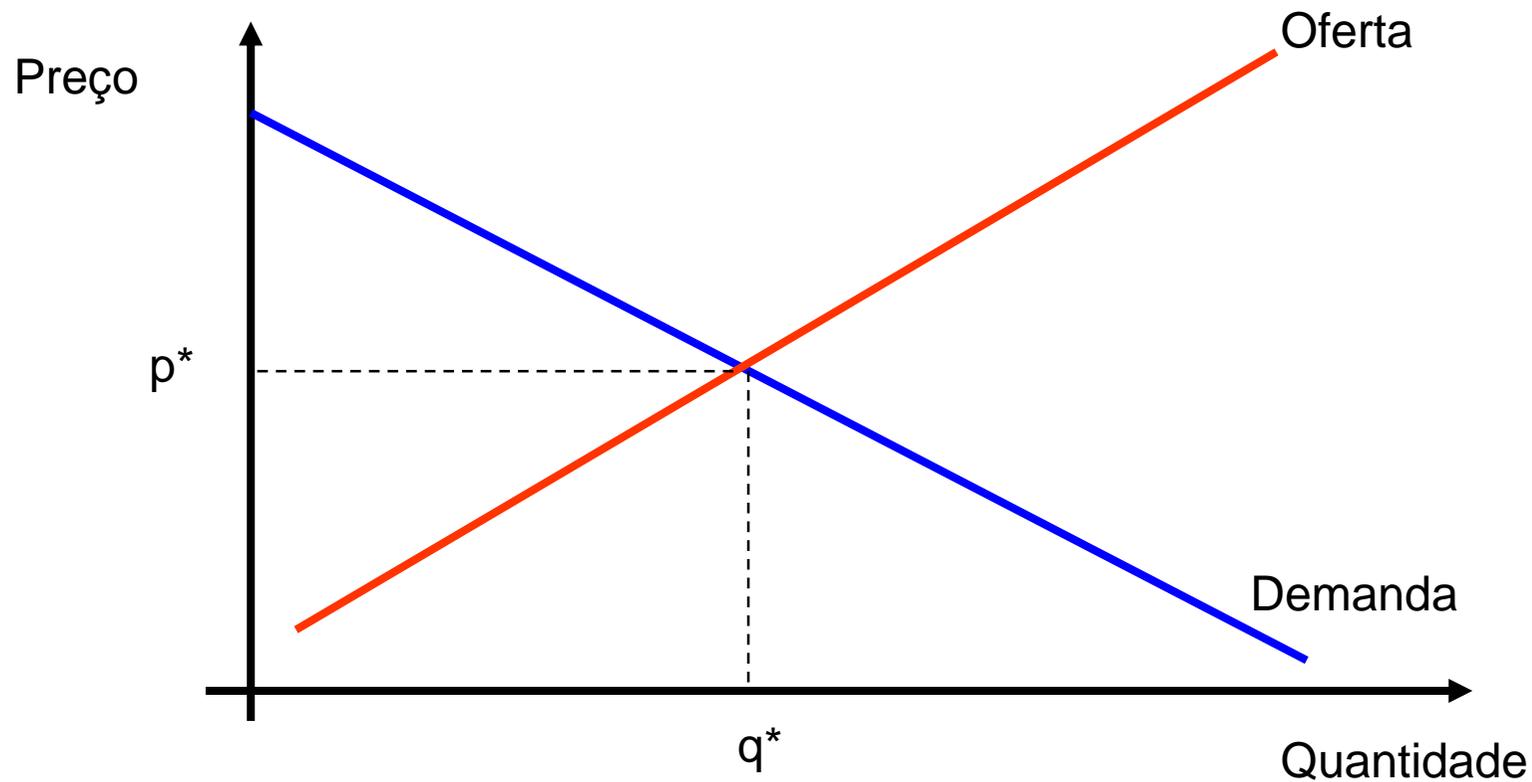
Substituindo o valor do preço da madeira na função demanda ou na função oferta, obtém-se a quantidade de equilíbrio

$$q^d = 122 - 2,14 \times p_M$$

$$q^d = 122 - 2,14 \times 27,14$$

$$q^* = 63,92$$

Oferta e Demanda



Em Competição Pura, existe um Mecanismo de Equilíbrio (automático) entre Oferta e Demanda

Resultado

Apesar da teoria econômica prever a alocação eficiente de recursos (em situação de competição pura), na prática, aparentemente, os recursos não estão sendo alocados eficientemente pelo mercado

i.e.: o mercado “falha” na alocação (eficiente) de recursos

Causas das imperfeições (falhas) do mercado

- Competição Imperfeita (ex.: Monopólio, Oligopólios, etc.)
- Externalidade Não-Compensada (direito de propriedade é duvidoso, ex.: Serra do Mar, SP)
- Intervenção Governamental Incorreta no Mercado.
- Informação Imperfeita (formação de preços da madeira da amazônia, p. ex.)

Como corrigir as falhas do mercado?

- Valorar os recursos (e cobrar esse valor pelo uso!)
 - teoricamente, se os valores dos recursos naturais refletirem seus custos de oportunidade, os agentes econômicos alocariam os recursos eficientemente
 - correção automática e autônomas das falhas de mercado

- Normas e legislação (“corrigir o mercado”)
 - Impostos e taxas
 - Proibições e regras de uso
 - Normas de emissões de guias para desmatamento
 - Regulamentação da exploração madeireira

**Obrigado
pela atenção**