

- o MOE-42 PRINCÍPIOS DE ECONOMIA.

- o Cassia Marchon  
([cassiahm@gmail.com](mailto:cassiahm@gmail.com))

- o Slides:  
<https://sites.google.com/site/moe42economia/>

- o Você desenha alguns gráficos e resolve questões

## Ementa:

- o Consumidor e demanda.
- o Produtor e oferta.
- o Estruturas de mercado.
- o Inter-relações econômicas na coletividade.

# Bibliografia

o MANKIW, N. G. *Introdução à Economia*. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

- VARIAN, H. R. *Microeconomia: princípios básicos*. 7. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006.

# **Horário das aulas**

- o Terças-feiras

- o Prédio da IEF, sala F2 105, 8:00–11:00hs

- o Prédio da Aeronáutica, sala 1410, 1:30–4:30hs

- o Chamadas todas as aulas

## **Avaliação**

- o Prova 2: 19 de novembro (terça)?

- o Prova 3: 3 de dezembro (terça)?

- o Mankiw cap. 4

- o Disponível na biblioteca

- o Jogo
- o Demanda e Oferta
- o Grupo de compradores
- o Grupos de vendedores
- o Carro usado específico

o Exemplo:

o Comprador disposto a pagar até: 60 mil

o Fecha negócio por 90 mil

o Irracional

o Fecha negócio por 50 mil

o Excedente 10 mil

- o Exemplo:
- o Vendedor disposto a vender por pelo menos: 20 mil
- o Fecha negócio por 10 mil
- o Irracional
- o Fecha negócio por 35 mil
- o Excedente 15 mil

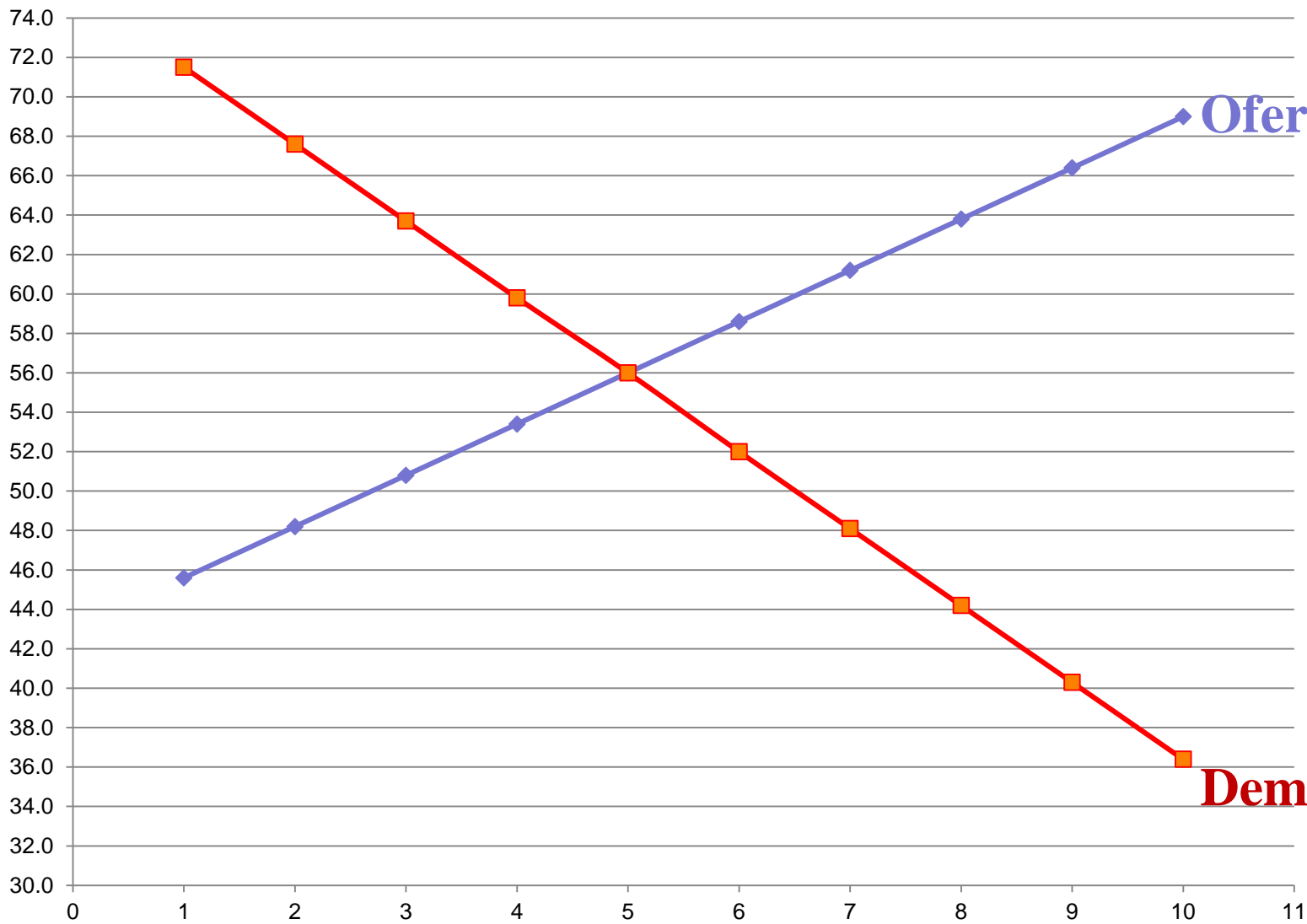


- o Seu grupo recebe um valor
- o Negociar
- o Grampear
- o Tempo esgotado

- o Rodadas
- o Cada rodada um valor

Quantidade	Vendedores	Compradores
1	45,6	71,6
2	48,2	67,6
3	50,8	63,7
4	53,4	59,8
5	56,0	56,0
6	58,6	52,0
7	61,2	48,1
8	63,8	44,2
9	66,4	40,3
10	69,0	36,4

P



Oferta

Demanda

Q

- o 10 compradores e 10 vendedores
- o Seleção aleatória
- o Nenhuma informação sobre os outros grupos

- o Compradores e vendedores tinham interesses opostos quando negociando um preço
- o Competição entre compradores
- o Competição entre vendedores

Interesses opostos entre compradores e vendedores

- + competição entre vendedores
- + competição entre compradores
- + Nenhuma informação sobre outros grupos

=O preço médio de troca: próximo de 56

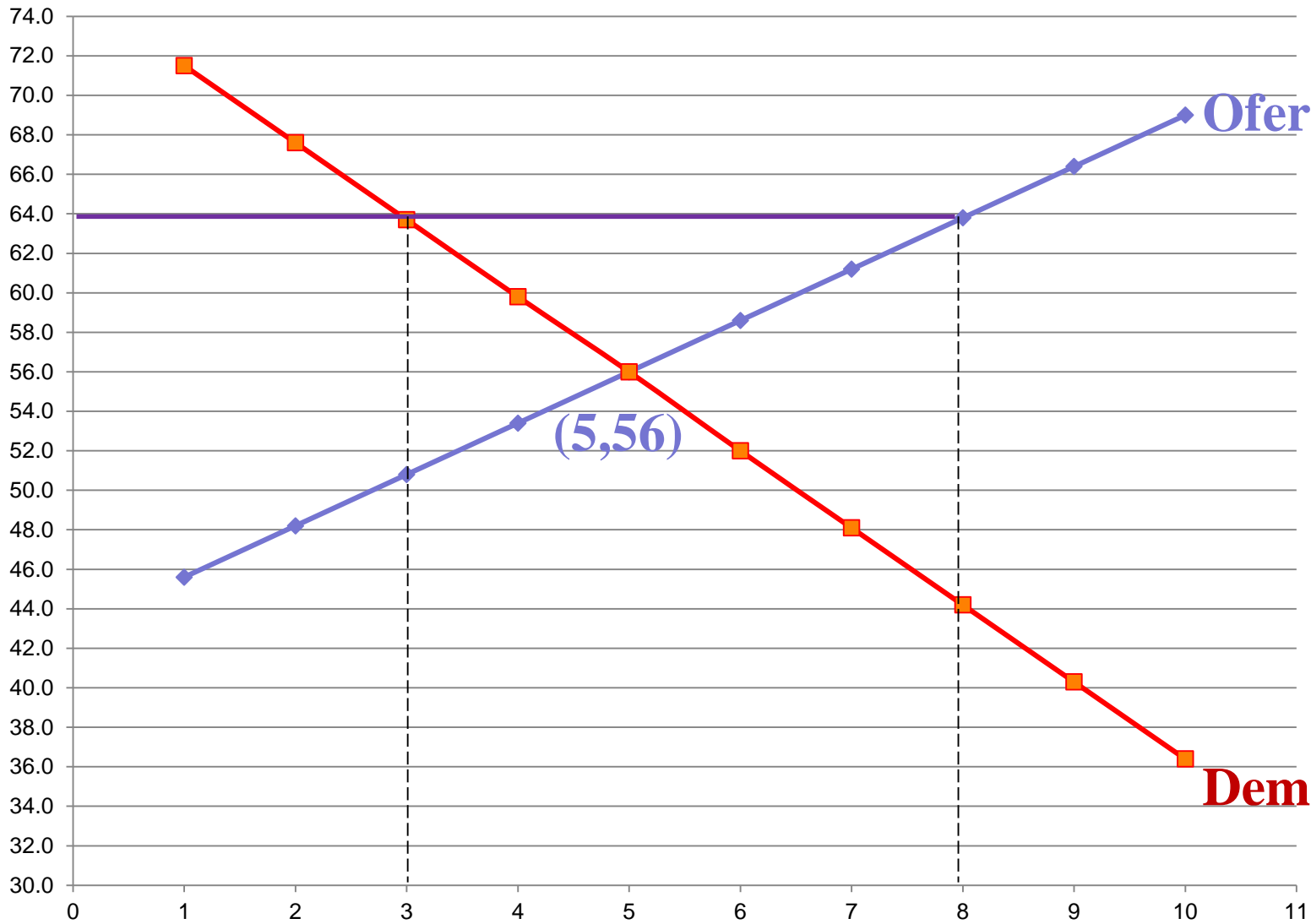
- Ao preço 56:

- o Nem todos os vendedores de fato vendem o bem
- o Nem todos os compradores de fato compram o bem

o Se o número de grupos é igual ao número de pontos no gráfico, o que ocorreria se as pessoas estivessem negociando a um preço maior do que 56?

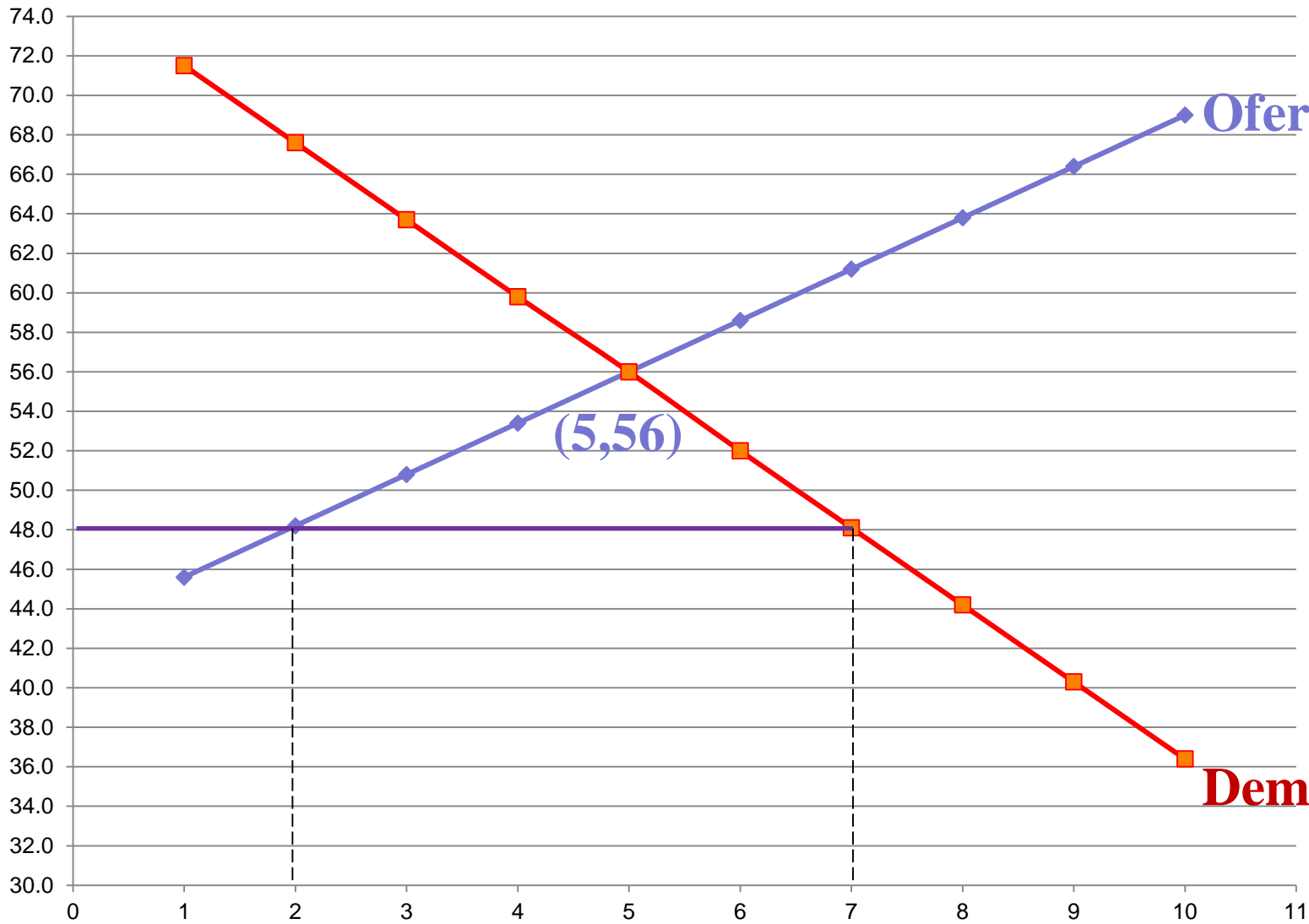


P



Q

P



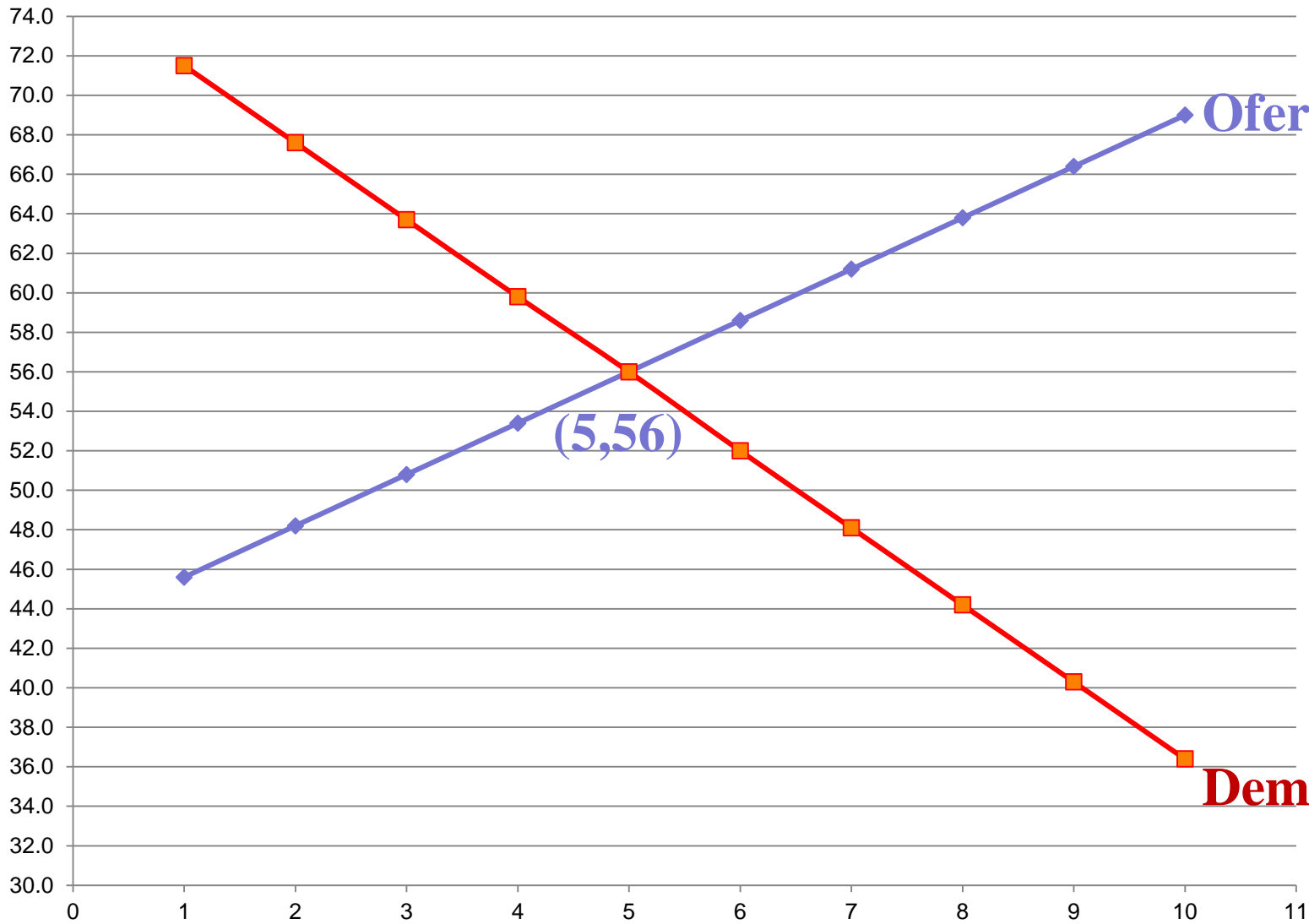
Demanda

Oferta

(5, 56)

Q

P



Demanda

Oferta

Q

- o Para qualquer preço diferente de 56, há uma pressão para o preço cair ou subir.
- o Ao preço 56, temos uma situação estável. Este é o preço de equilíbrio
- o Neste preço,  $Q_d = Q_s$  (quantidade de equilíbrio)

o Controle de preços

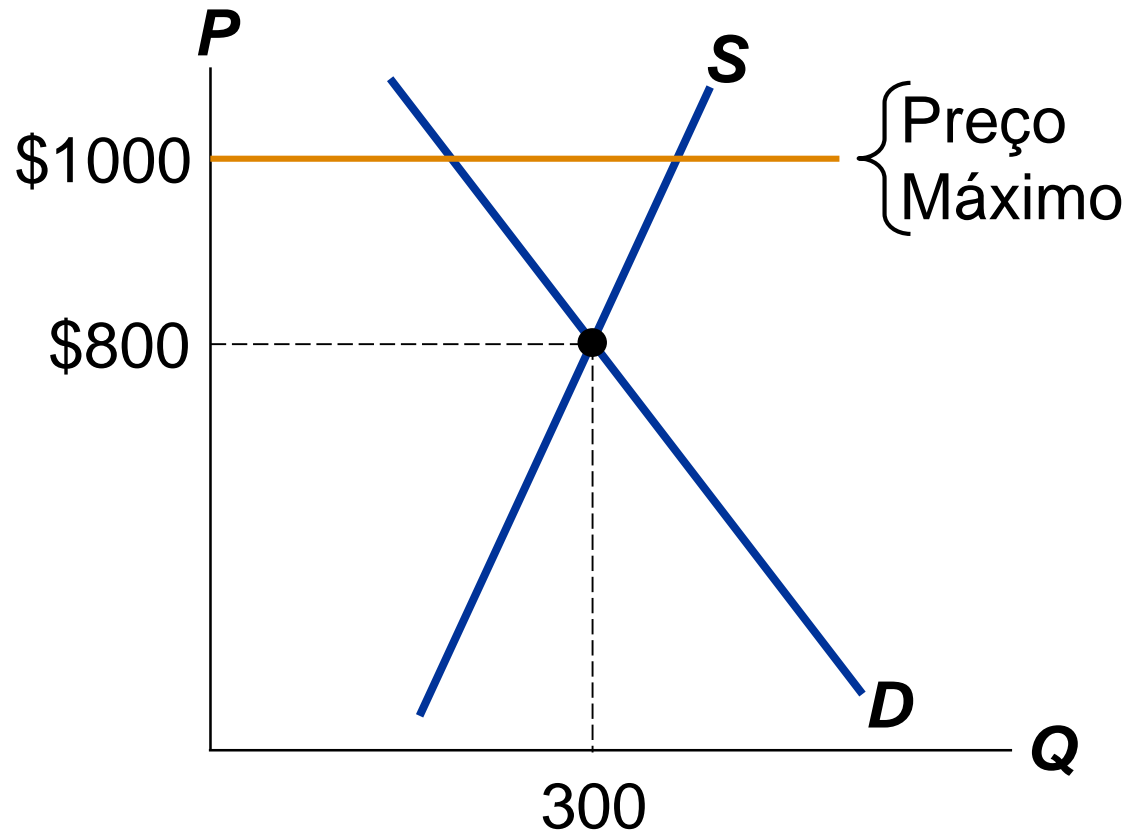
o Tabelamento de Preços, fevereiro de 1986

o Parte de um plano de estabilização dos preços

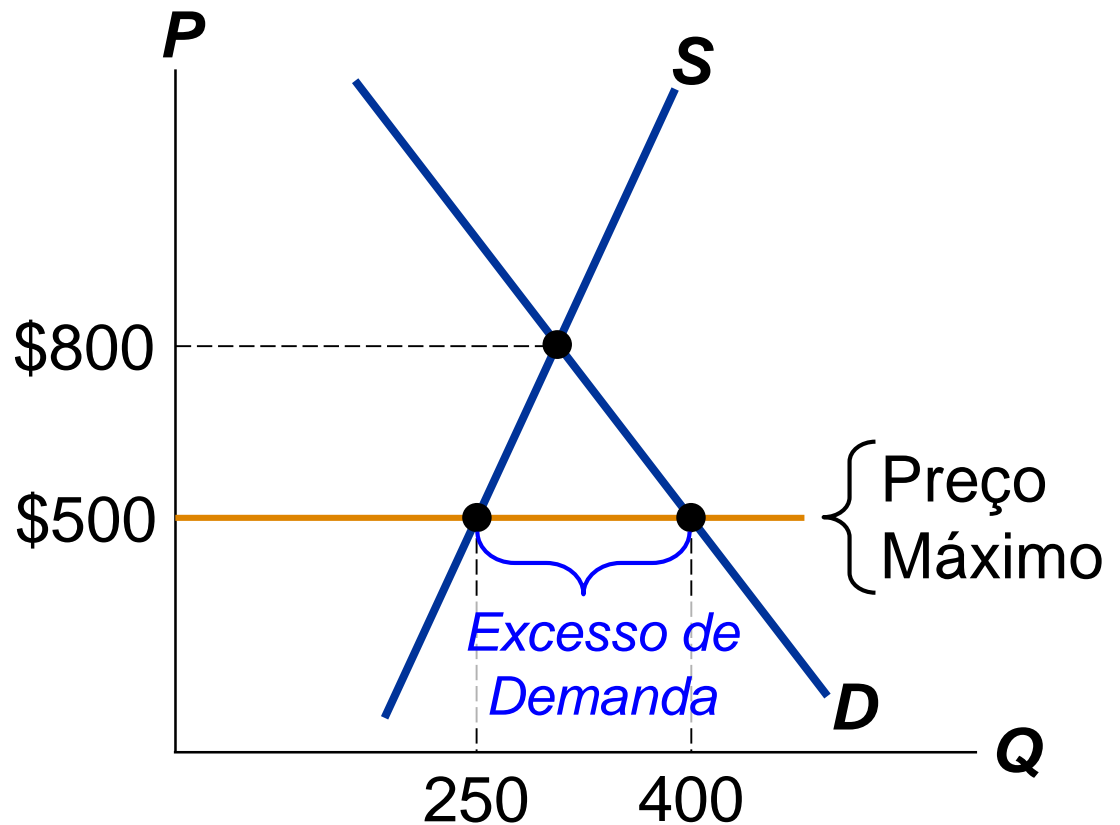


o O governo publicava tabelas de preços nos jornais para que os consumidores pudessem consultá-los na hora das compras

Um preço máximo fixado acima do preço de equilíbrio não altera nada no mercado.



Um preço máximo fixado abaixo do preço de equilíbrio de produz uma escassez neste mercado.





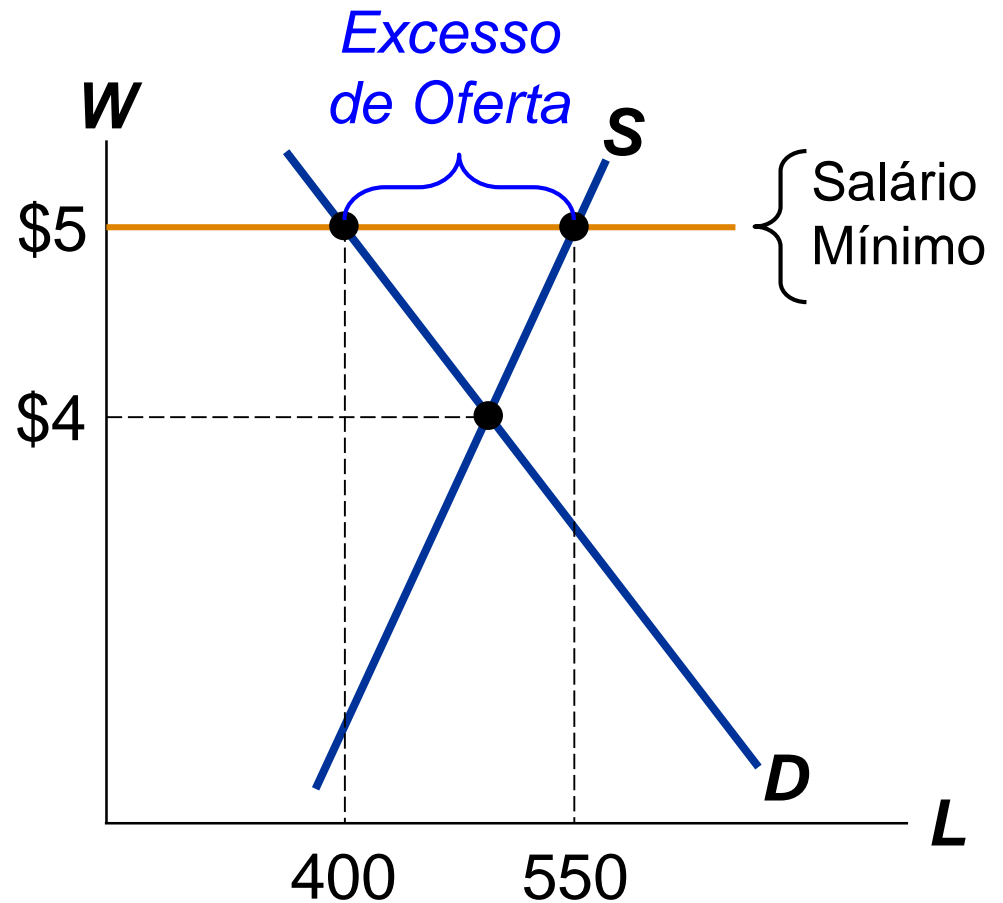
# Crise de Abastecimento



- o <http://20anosdoreal.epocanegocios.globo.com/>
- o Especial da revista Época de 2014
- o Saga Brasileira: a longa luta de um povo por sua moeda
- o Mirian Leitão, 2011

o Salário Mínimo

Um salário mínimo acima do salário de equilíbrio causa desemprego.



- o **ENADE (Exame Nacional de Desempenho de Estudantes) 2018 - QUESTÃO 29**
- o Em um mercado competitivo, a curva de demanda é dada por  **$Q^D = 300 - 30p$** , em que  $Q^D$  é a quantidade demandada e  $p$  é o preço do produto; e a curva de oferta é dada por  **$Q^O = 10p + 20$** , em que  $Q^O$  é a quantidade ofertada.
- o Com base nos dados apresentados, avalie as afirmações a seguir.
- o I. Em equilíbrio, sem intervenção governamental, a quantidade de produto transacionado no mercado será de 90 unidades, e o preço praticado será de R\$ 7,00 por unidade.
- o III. Se o governo tabelar o preço do produto em R\$ 6,00, haverá um excesso de oferta de 50 unidades.

o I.

o No Equilíbrio,

$$Q^D = Q^O$$

$$300 - 30p = 10p + 20$$

$$280 = 40p$$

$$p=7$$

o Preço de Equilíbrio = 7

o Substitui na demanda ou oferta

$$Q^D(7) = 300 - 30 \times 7 = 90$$

o Verdadeira

o III.

$$Q^D(6) = 300 - 30 \times 6 = 120$$

$$Q^O(6) = 10 \times 6 + 20 = 80$$

$$\text{Excesso de Demanda} = 120 - 80 = 40$$

o Falsa





o Principais Determinantes da Demanda

o Varian cap. 2, 3, 4, 5 e 6

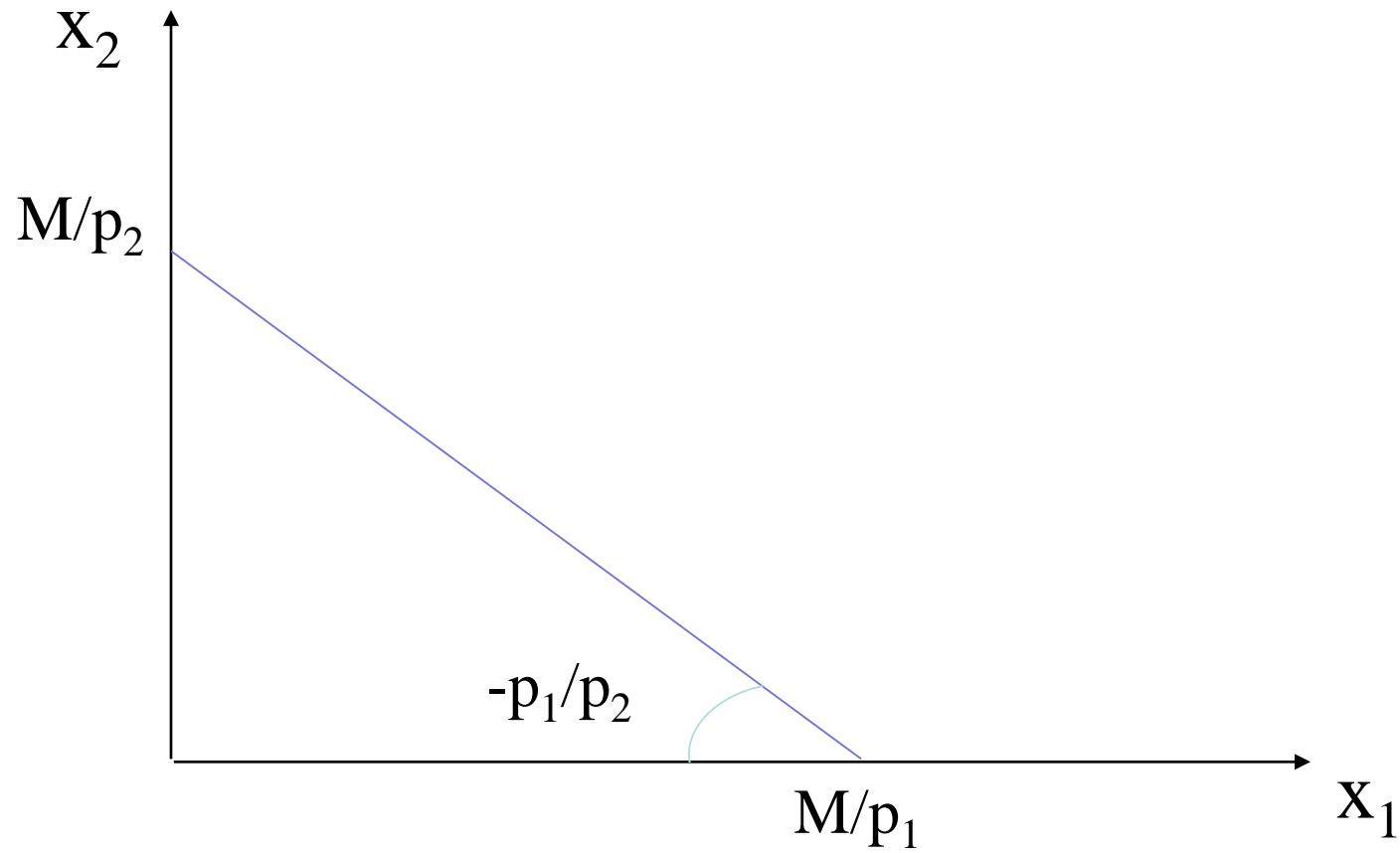
o Poder Aquisitivo e

o Preferências

- o Seja **M** a renda que um indivíduo dispõe para o consumo de bens (e serviços)
- o Seja  **$x_i$**  a quantidade que o indivíduo consome do bem **i**. Existem **L** bens.
- o Seja  **$p_i$**  o preço do bem **i**
- o Qualquer cesta de bens que satisfaz a restrição:  $\sum_{i=1}^L p_i \cdot x_i \leq M$  pertence ao conjunto orçamentário do indivíduo.

o Para simplificar e facilitar a representação gráfica, assumiremos inicialmente que há somente 2 bens.

$$p_1x_1 + p_2x_2 = M$$

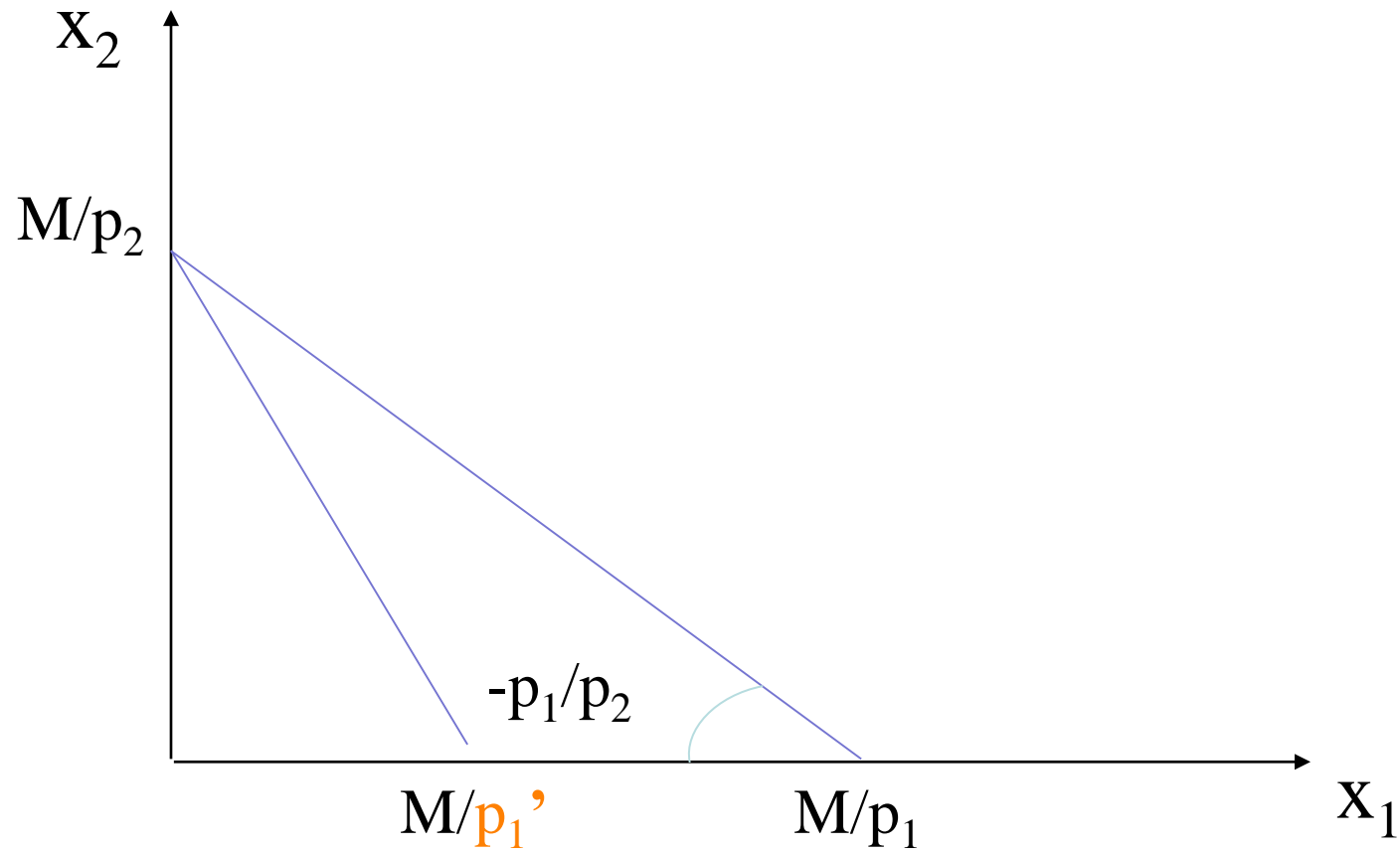


o Gráfico 1: reta orçamentária

- o Se duplicarmos a renda
- o Se duplicarmos a renda e todos os preços simultaneamente
- o Economia plenamente indexada

Linear



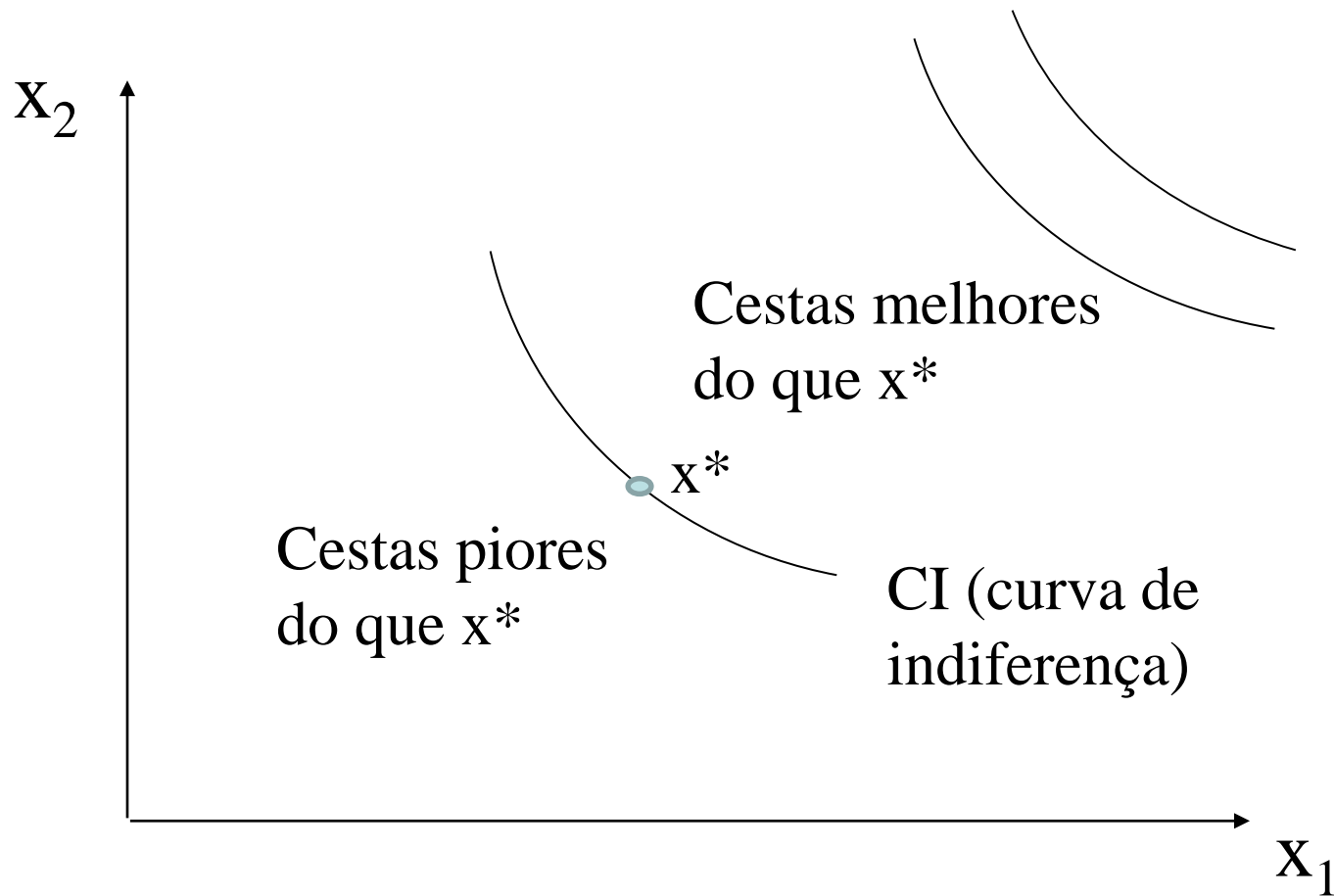


o Gráfico 2: Aumento do preço de  $p_1$

- o Preferências

- o Formas de descrever as preferências de um indivíduo





o Gráfico 3: Exemplo de preferências

- o Curvas de indiferença (CI)
- o A curva de indiferença traçada através de uma cesta de consumo consiste em todas as cestas de bens que deixam o consumidor indiferente à cesta dada.

- Para cada cesta no gráfico, podemos traçar a curva de indiferença (CI) que passa por essa cesta
- CI's Não se cruzam (consistência das preferências)

Frequentemente assumimos que:

- Mais é melhor (monotonicidade)
- Convexidade das CI's (as médias são preferidas aos extremos)

- o Uma forma alternativa de descrever as preferências
- o Atribuímos um número para cada cesta
- o Atribuímos às cestas mais preferidas números maiores do que às cestas menos preferidas.

**Função de utilidade  $u(x_1, x_2)$ :** a cesta  $(a_1, a_2)$  é preferida à cesta  $(b_1, b_2)$  se e somente se  $u(a_1, a_2) > u(b_1, b_2)$

*(Gráfico 4: não está nos slides)*

Função de utilidade  $u(x_1, x_2)$

Serve apenas para ordenar

Qualquer transformação de  $u(x_1, x_2)$  que preserve a ordenação das cestas também é uma função de utilidade que representa essas preferências

- o Quanto que a utilidade do indivíduo aumenta se lhe fornecemos um pouco mais do bem 1?
- o Utilidade marginal do bem 1: variação na utilidade por unidade de variação na quantidade do bem 1

$$UM_1 = \frac{\Delta u(x_1, x_2)}{\Delta x_1}$$

- o Para pequenas variações na quantidade do bem 1:

$$UM_1 = \frac{\partial u(x_1, x_2)}{\partial x_1}$$

- o Os consumidores escolhem a melhor cesta que podem adquirir.
- o Os consumidores escolhem a melhor cesta (de maior utilidade) em seu conjunto orçamentário.

o É um problema de otimização com restrição



$$\begin{aligned} & \text{Max}_{x_1, x_2} u(x_1, x_2) \\ & \text{sujeito a } p_1 x_1 + p_2 x_2 = M \end{aligned}$$

- o Maximização com restrição
- o Função Lagrangiana:

$$L = u(x_1, x_2) + \lambda [M - (p_1 x_1 + p_2 x_2)]$$

- o  $\lambda$  : multiplicador de Lagrange

- o Teorema de Lagrange
- o As condições de primeira ordem abaixo precisam ser satisfeitas no ponto ótimo

$$\frac{\partial L}{\partial x_1} = 0 \Rightarrow UM_1 = \lambda p_1$$

$$\frac{\partial L}{\partial x_2} = 0 \Rightarrow UM_2 = \lambda p_2 \qquad \Rightarrow \frac{UM_1}{UM_2} = \frac{p_1}{p_2}$$

$$\frac{\partial L}{\partial \lambda} = 0 \Rightarrow p_1 x_1 + p_2 x_2 = M$$

- o **ENADE (Exame Nacional de Desempenho de Estudantes)**
- o **2018 - QUESTÃO 18**
- o Um consumidor tem função utilidade dada por  $U(x,y) = xy$ , onde  $x$  e  $y$  são, respectivamente, as quantidades dos bens  $X$  e  $Y$ .
- o A partir dos dados apresentados, avalie as afirmações a seguir.
- o Verdadeiro ou falso?

o  $U(x,y) = xy$

o II. Se a renda do consumidor é \$ 100, ele irá gastar \$ 50 no bem X e \$ 50 no bem Y.

o III. Se o preço do bem X é o dobro do preço do bem Y, então, na escolha ótima do consumidor, o consumo do bem Y é o dobro do bem X.

o Verdadeiras

- o A inclinação da curva de indiferença
- o Taxa Marginal de Substituição (TMS)
- o A taxa à qual o consumidor está propenso a substituir um bem pelo outro, na margem, e ainda permanecer na mesma curva de indiferença.
- o (*Gráfico 5: desenhar*)

o Cesta A e B suficientemente próximas

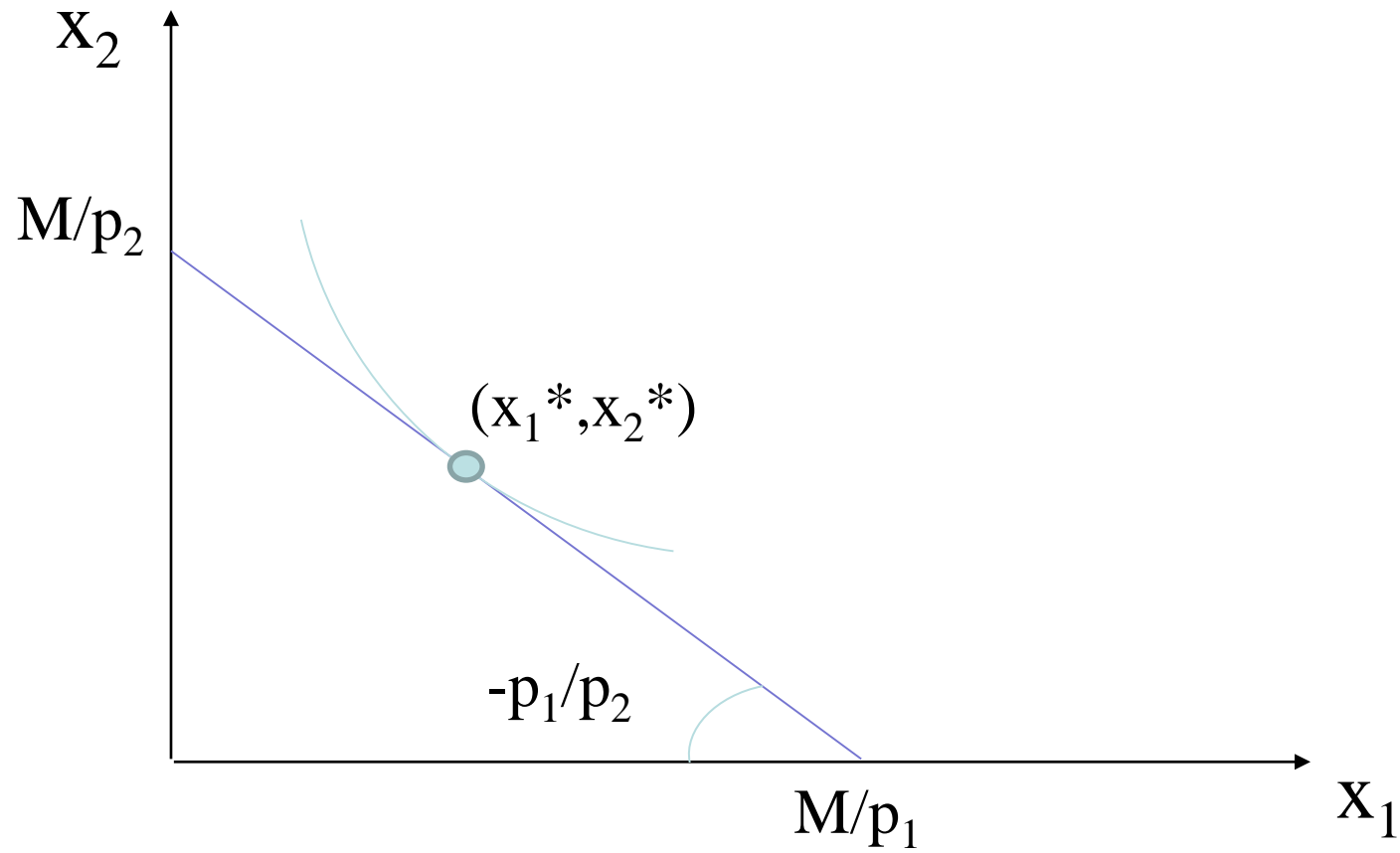
$$\Delta U = U_{M_1} \cdot \Delta x_1 + U_{M_2} \cdot \Delta x_2 \quad (*)$$

o Se A e B estão na mesma Cl:  $\Delta U = 0$

$$(*) \Rightarrow \frac{\Delta x_2}{\Delta x_1} = -\frac{U_{M_1}}{U_{M_2}} = TMS$$

- o Os consumidores escolhem a melhor cesta que podem adquirir.
- o Os consumidores escolhem a melhor cesta (de maior utilidade) em seu conjunto orçamentário.





o Gráfico 6: Escolha Ótima

- o Considerando preferências do tipo descritas aqui, em um ótimo interior, a curva de indiferença tangencia a reta orçamentária.

inclinação da CI = inclinação da RO

$$TMS = -\frac{p_1}{p_2}$$

$$\frac{UM_1}{UM_2} = \frac{p_1}{p_2}$$

o Considerando preferências do tipo descritas aqui, em um ótimo interior,

$$\frac{UM_1}{UM_2} = \frac{p_1}{p_2}$$

Também precisa ser uma cesta na reta orçamentária:

$$p_1x_1 + p_2x_2 = M$$

# Função do Tipo Cobb-Douglas

$$u(x_1, x_2) = x_1^a x_2^{1-a}$$

o Funções de demanda:

A quantidade ótima de cada bem como função dos preços e renda.

o  $x_1(p_1, p_2, M) = a \cdot M / p_1$

o  $x_2(p_1, p_2, M) = (1-a) \cdot M / p_2$

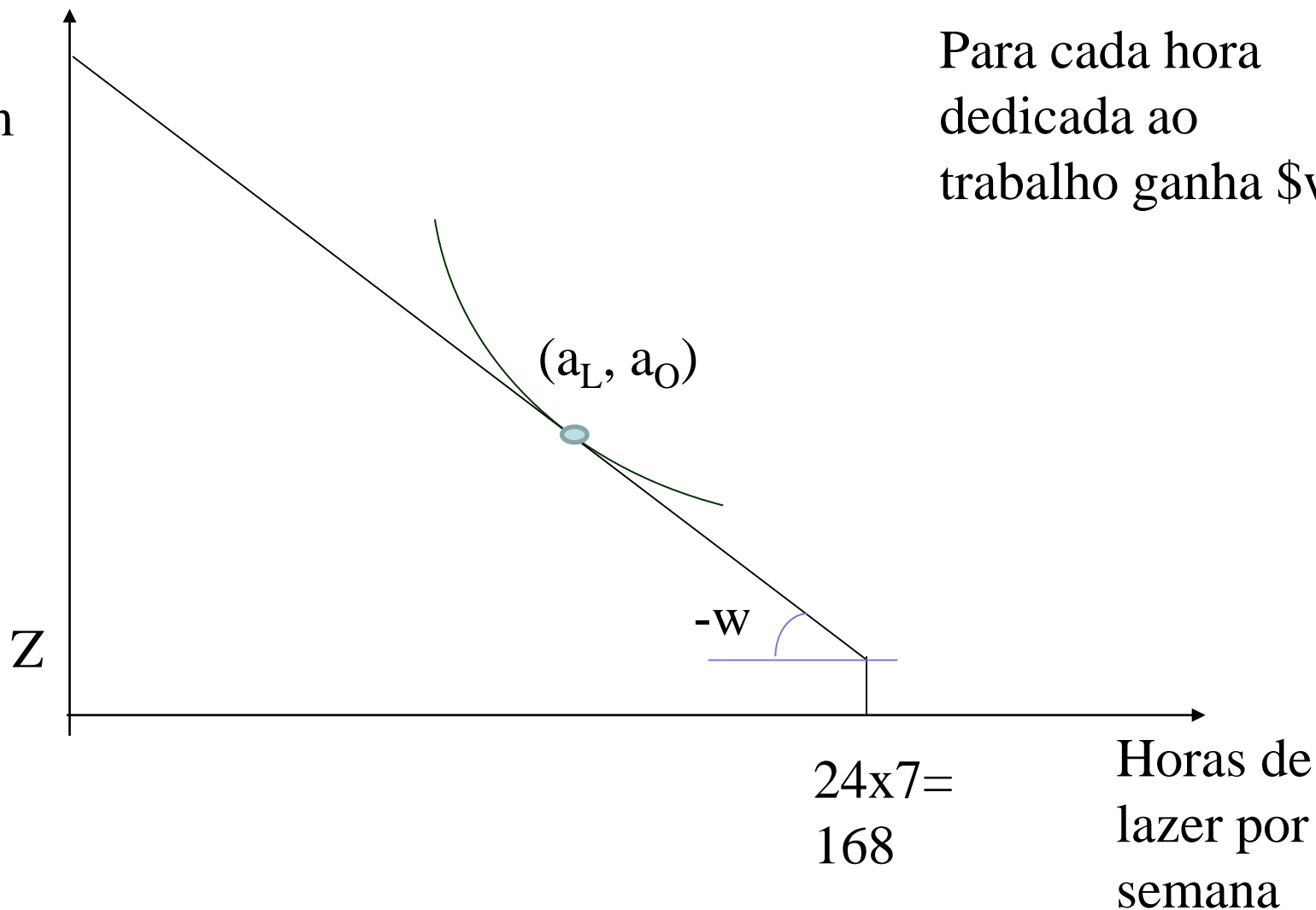
A curva de demanda de mercado é o somatório das curvas de demanda individuais.

$$Q_D(p) = \sum_{i=1}^I q_d(p)$$

- o Greve dos Caminhoneiros em 2018
- o Subsídios para diesel?
- o Críticas: questões ambientais, ineficiente
- o Subsídio para o diesel ou transferência em dinheiro para os caminhoneiros?

\$ para  
gastar com  
bens

Para cada hora  
dedicada ao  
trabalho ganha \$w



o Mesmo que não trabalhe tem a renda \$Z

o Restrição Orçamentária

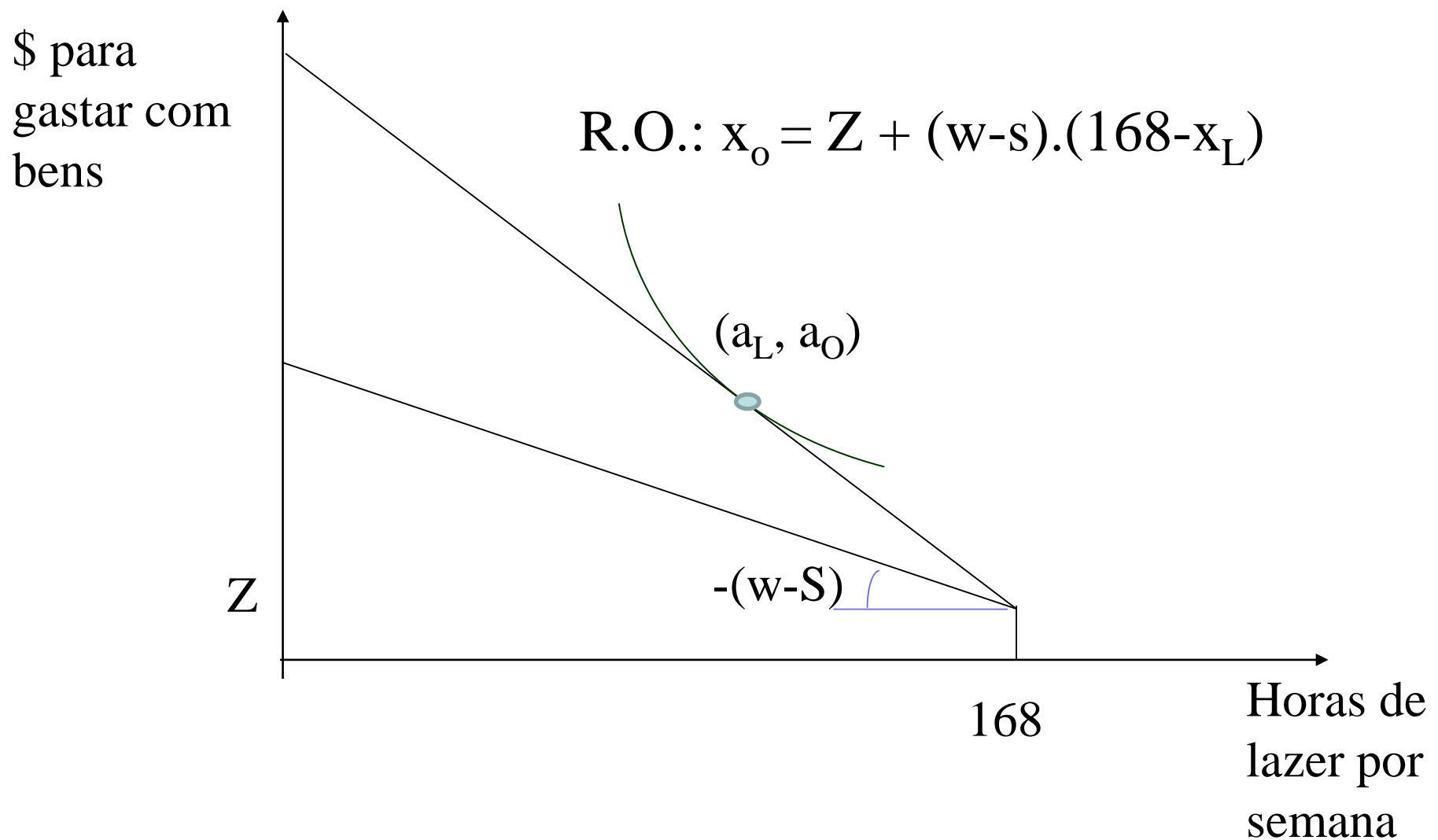
$$x_o = Z + w.(168 - x_L)$$

o Escolha ótima do caminhoneiro médio:  $(a_L, a_o)$

o Na escolha ótima, a RO tem que ser satisfeita

$$a_o = Z + w.(168 - a_L) \quad (*)$$





o Preço do diesel aumenta =>

o reduz o ganho por hora de trabalho em \$S

- o Subsídio para o diesel que mantém o ganho por hora trabalhada igual ao anterior.
- o Mesma RO para os caminhoneiros, mesma escolha ótima
- o Custo para o governo por hora trabalhada:  
**S** reais
- o Custo para o governo por caminhoneiro:  
**S.**(168- $a_L$ ) reais

- o Custo para o governo por caminhoneiro:  
**S.**( $168 - a_L$ ) reais
- o E se o governo não implementasse o subsídio ao diesel? Ao invés disso transferisse para cada caminhoneiro  
**S.**( $168 - a_L$ ) reais

# Anúncios

## Horário das aulas

- o Terças-feiras
- o Prédio da IEF, sala F2 105, **8:10–11:00hs**,
- o Prédio da Aeronáutica, sala 1410, **1:40–4:30hs**
- o Sendo **20min** de intervalo em momento adequado
- o Prova 2: 19 de novembro (terça-feira)
- o Prova 3: 3 de dezembro (terça-feira)?

# Cap. 21 do Mankiw – Teoria da escolha do consumidor

# Função do Tipo Cobb-Douglas

$$u(x_1, x_2) = x_1^a x_2^{1-a}$$

o Funções de demanda:

A quantidade ótima de cada bem como função dos preços e renda.

o  $x_1(p_1, p_2, M)$

o  $x_2(p_1, p_2, M)$

o Considerando preferências do tipo descritas aqui, em um ótimo interior,

$$\frac{UM_1}{UM_2} = \frac{p_1}{p_2}$$

Também precisa ser uma cesta na reta orçamentária:

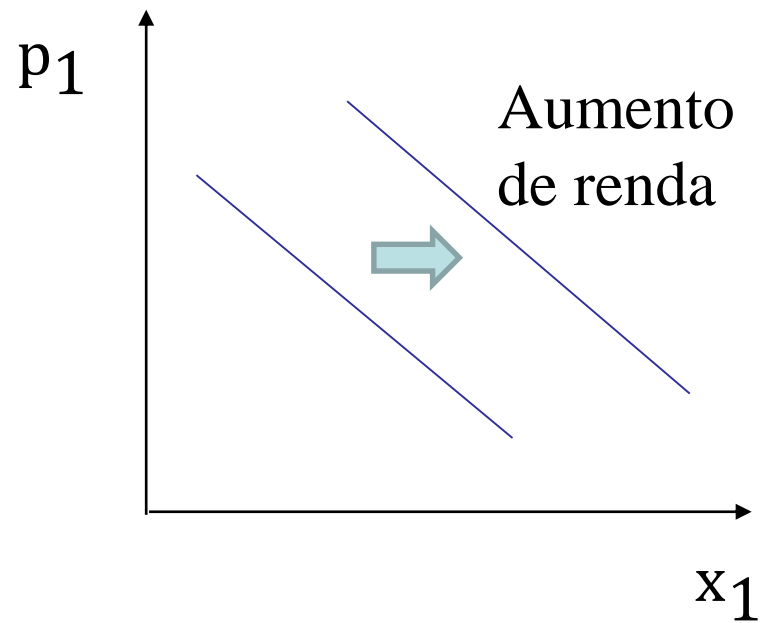
$$p_1x_1 + p_2x_2 = M$$

- o Funções de demanda
- o Escolha ótima em função dos preços e da renda.

o Estática comparativa:

O estudo de como a escolha responde às variações no ambiente econômico





o **Bem normal**: quando a renda aumenta, a demanda pelo bem aumenta

$$\frac{\partial x_1(p_1, p_2, M)}{\partial M} \geq 0$$

- o **Bem inferior**: quando a renda aumenta, a demanda pelo bem diminui

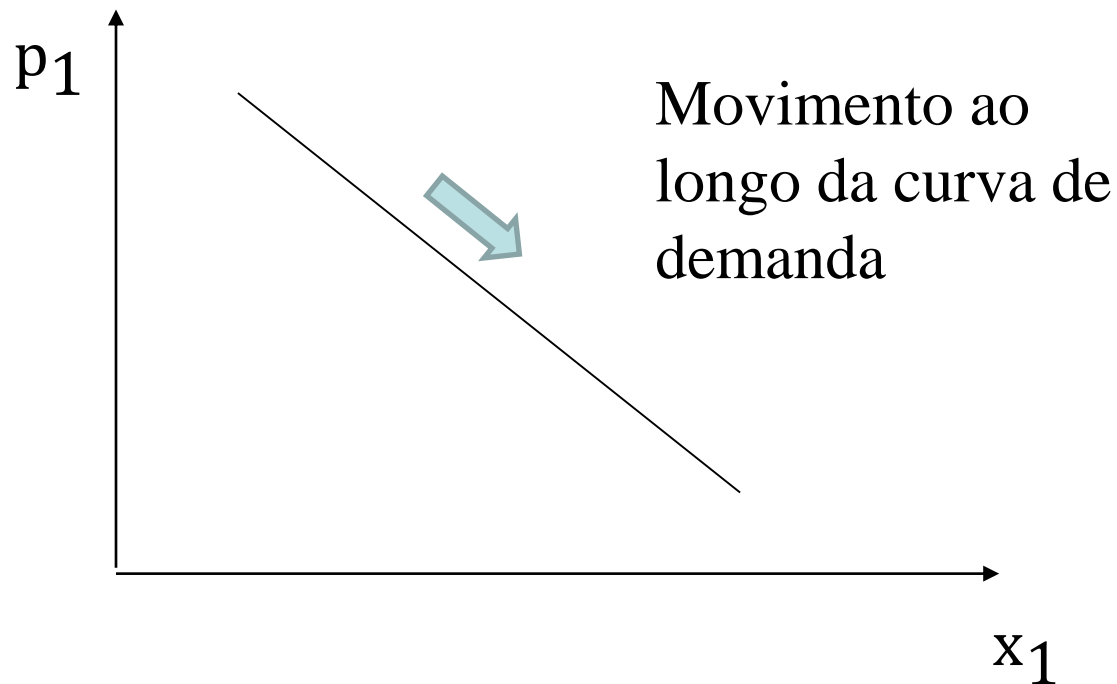
$$\frac{\partial x_1(p_1, p_2, M)}{\partial M} < 0$$

- o Produtos de baixa qualidade
- o E.j.: reduz viagens de ônibus -> avião

- o **Bem Comum**

- o Quando o preço do bem diminui, a quantidade demandada dele aumenta.

- o Lei da Demanda

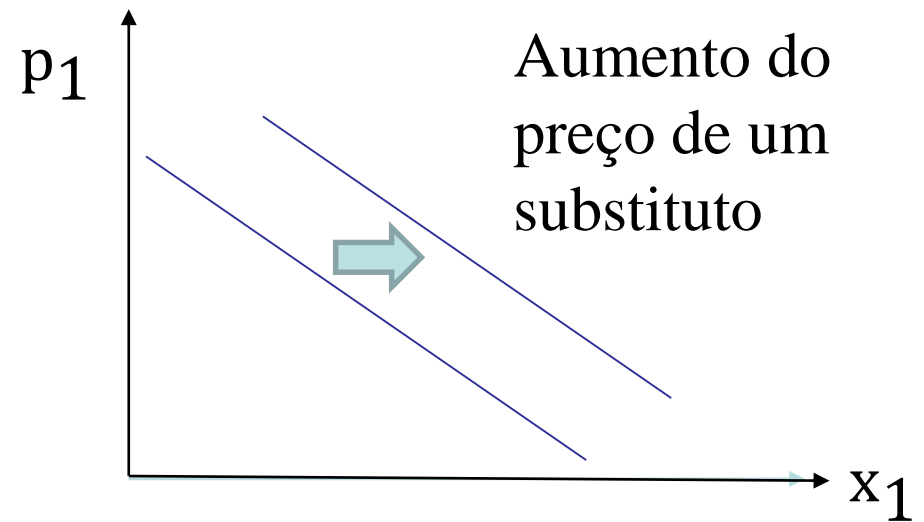


o **Bem de Giffen:**

o Quando o preço do bem diminui, a quantidade demandada dele diminui.

- o 5 dias viajando para treinamento
- o Firma reembolsa no máximo \$100 para almoço.
- o Restaurante simples
- o Restaurante sofisticado
- o Se  $p_{so}=35$  e  $p_{si}=20$   
 $x_{so}=0$  e  $x_{si}=5$
- o Se  $p_{so}=35$  e  $p_{si}=10$   
 $x_{so}=2$  e  $x_{si}=3$

o Etanol e Gasolina



o **Bens Substitutos**: a demanda por um bem sobe quando o preço do outro aumenta

$$\frac{\partial x_1(p_1, p_2, M)}{\partial p_2} \geq 0$$

o Passagens aéreas e passagens de ônibus

o Carro e Gasolina

o **Bens Complementares**: a demanda por um bem sobe quando o preço do outro diminui

$$\frac{\partial x_1(p_1, p_2, M)}{\partial p_2} < 0$$

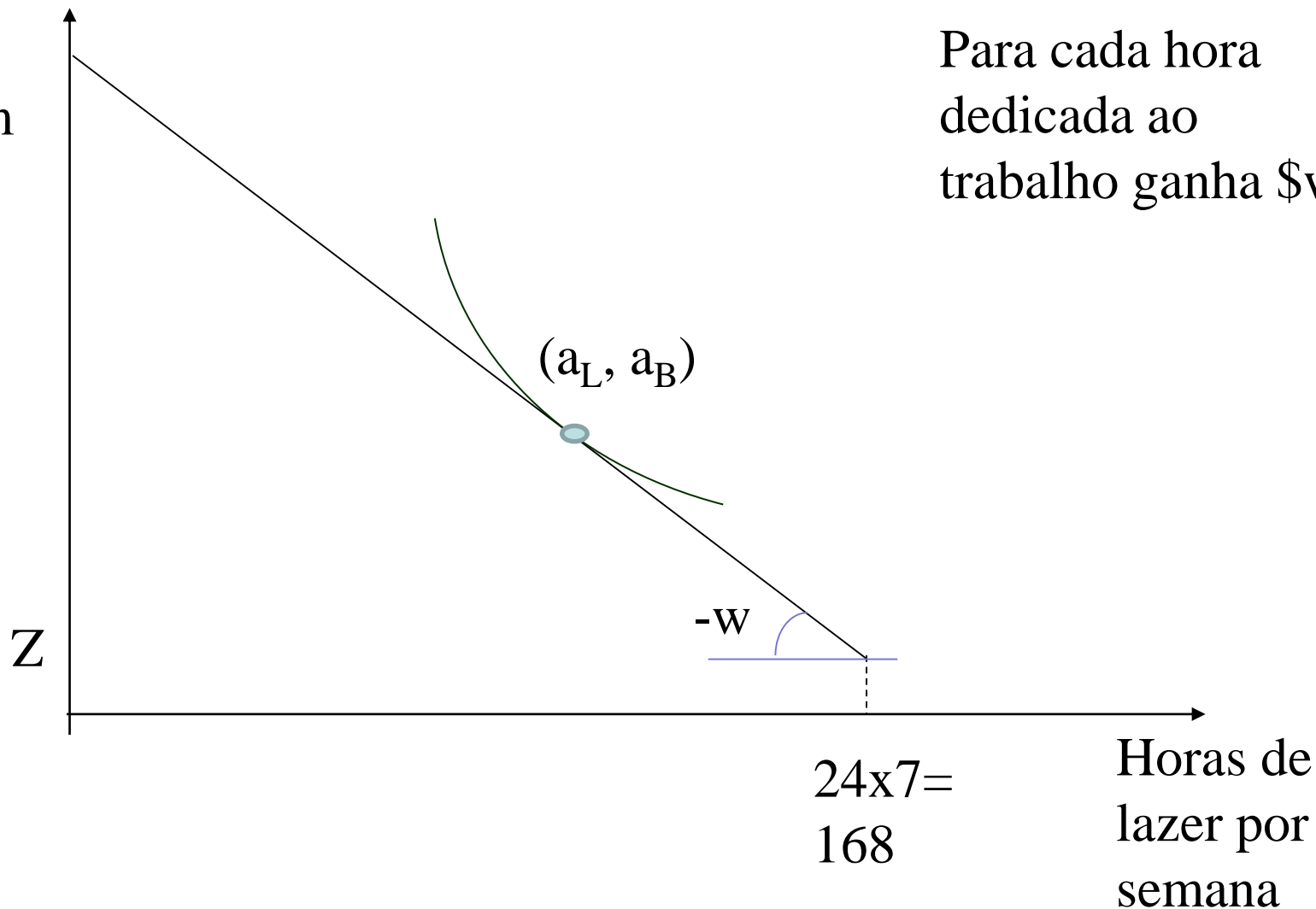
o Despacho de bagagens e passagens aéreas

- o Greve dos Caminhoneiros em 2018
- o Subsídios para diesel?
- o Críticas: ineficiente, questões ambientais
- o Subsídio para o diesel ou transferência em dinheiro para os caminhoneiros?
- o Assumir: cada caminhoneiro tem um caminhão.



\$ para  
gastar com  
bens

Para cada hora  
dedicada ao  
trabalho ganha \$w



o Mesmo que não trabalhe tem a renda \$Z

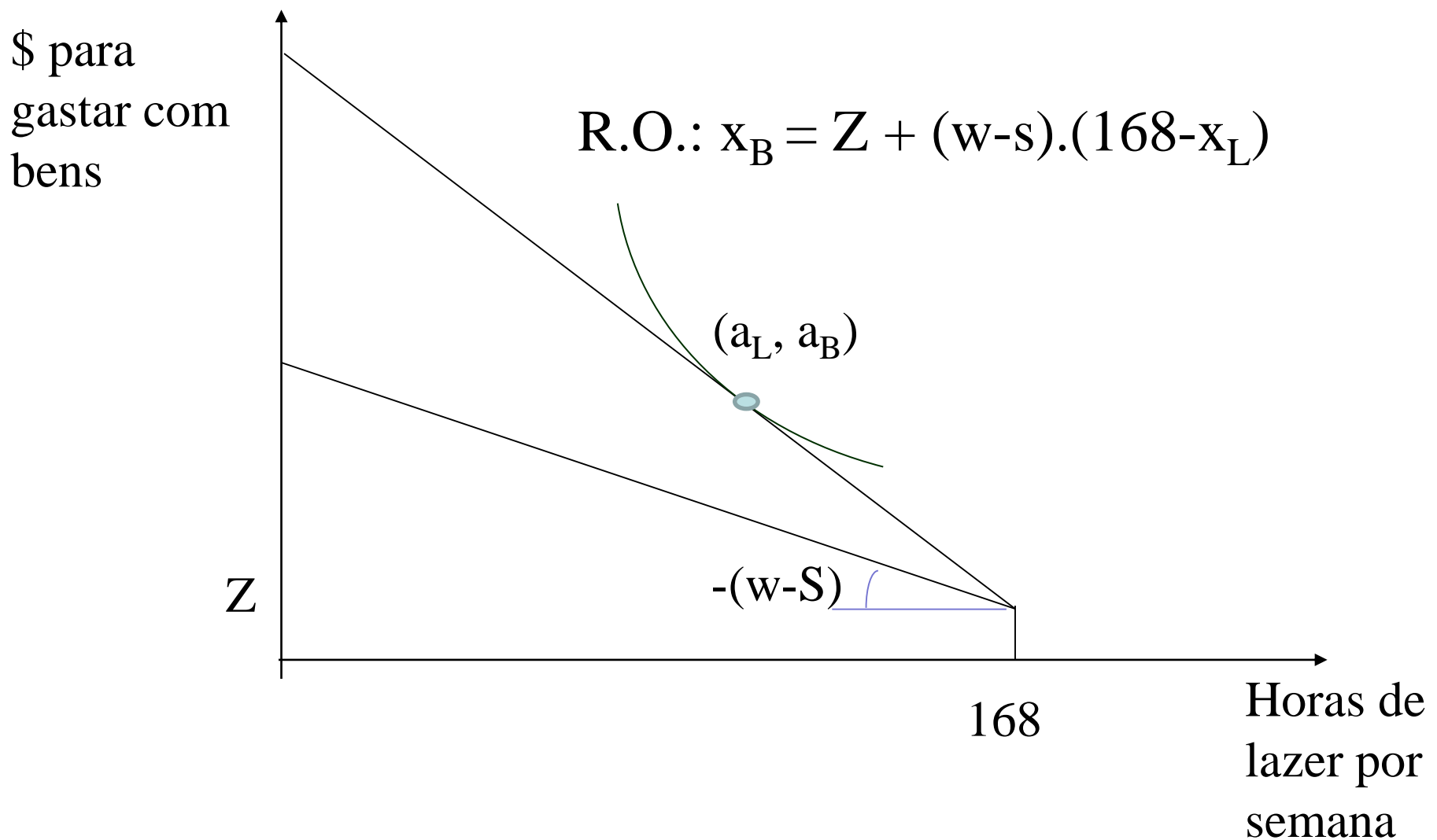
o Restrição Orçamentária

$$x_B = Z + w.(168 - x_L)$$

o Escolha ótima do caminhoneiro médio:  $(a_L, a_B)$

o Na escolha ótima, a RO tem que ser satisfeita

$$a_B = Z + w.(168 - a_L) \quad (*)$$



o Preço do diesel aumenta =>

o reduz o ganho por hora de trabalho em \$S

- o Subsídio para o diesel que mantém o mesmo preço anterior =>
  - o Ganho por hora trabalhada igual ao anterior=>
  - o Governo gasta \$S por hora trabalhada
  - o Mesma R.O. para os caminhoneiros=>
  - o Mesma escolha ótima:  $(a_L, a_B)$
- 
- o Custo para o governo por caminhoneiro:  
**S.** $(168 - a_L)$  reais

o Custo para o governo por caminhoneiro:  
**S.**(168- $a_L$ ) reais

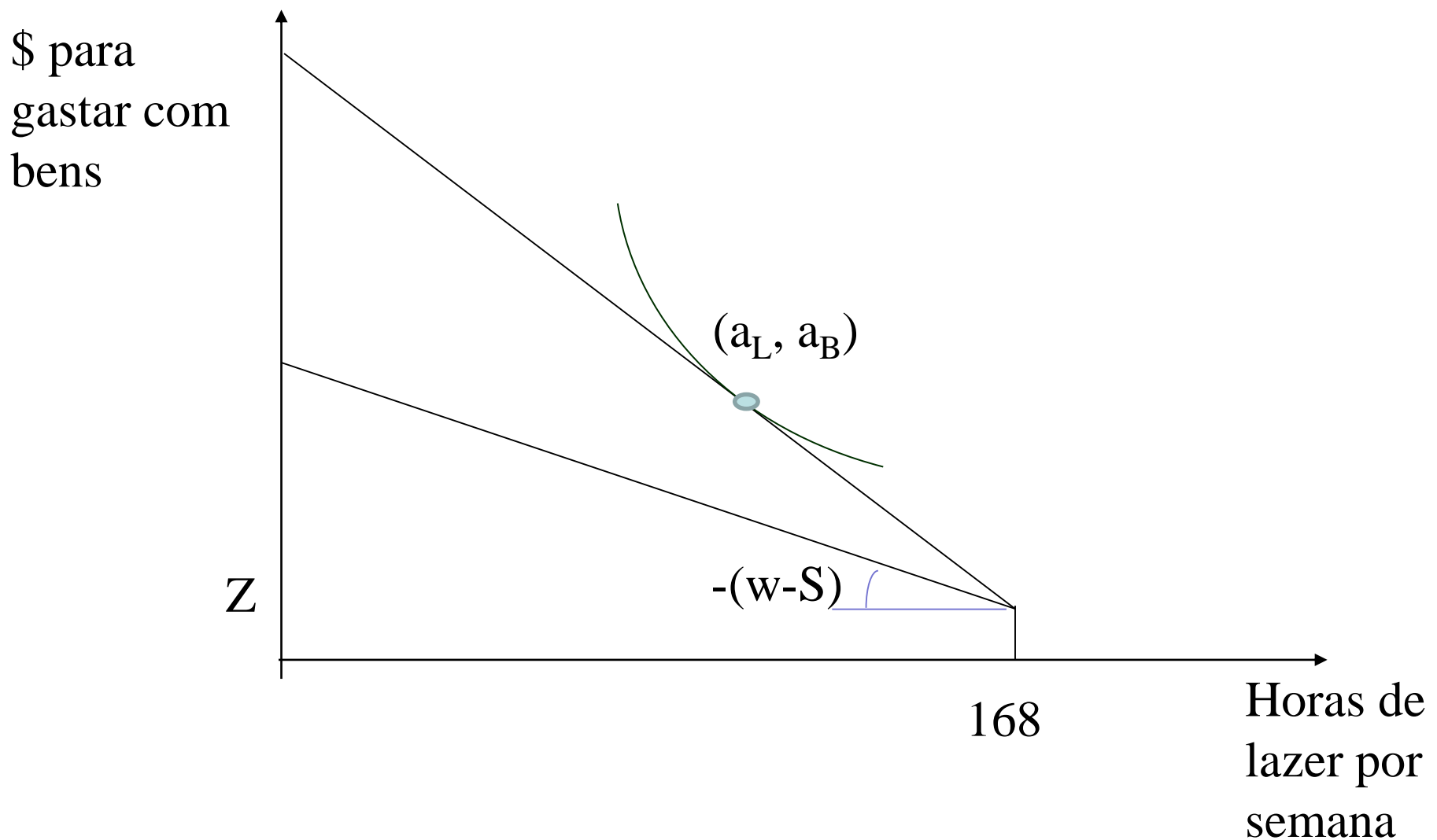
o E se o governo não implementasse o subsídio ao diesel? Ao invés disso transferisse para cada caminhoneiro **S.**(168- $a_L$ ) reais

o Custa o mesmo para o governo

o Ganho por hora trabalhada: (**w-S**)

o Restrição Orçamentária:

$$x_B = Z + \mathbf{S} \cdot (168 - a_L) + (\mathbf{w} - \mathbf{S}) \cdot (168 - x_L)$$



$$\text{R.O.: } x_B = Z + \mathbf{S} \cdot (168 - a_L) + (w - \mathbf{S}) \cdot (168 - x_L)$$

Inclinação? Posição?

o Restrição Orçamentária:

$$x_B = Z + \mathbf{S} \cdot (168 - a_L) + (w - \mathbf{S}) \cdot (168 - x_L)$$

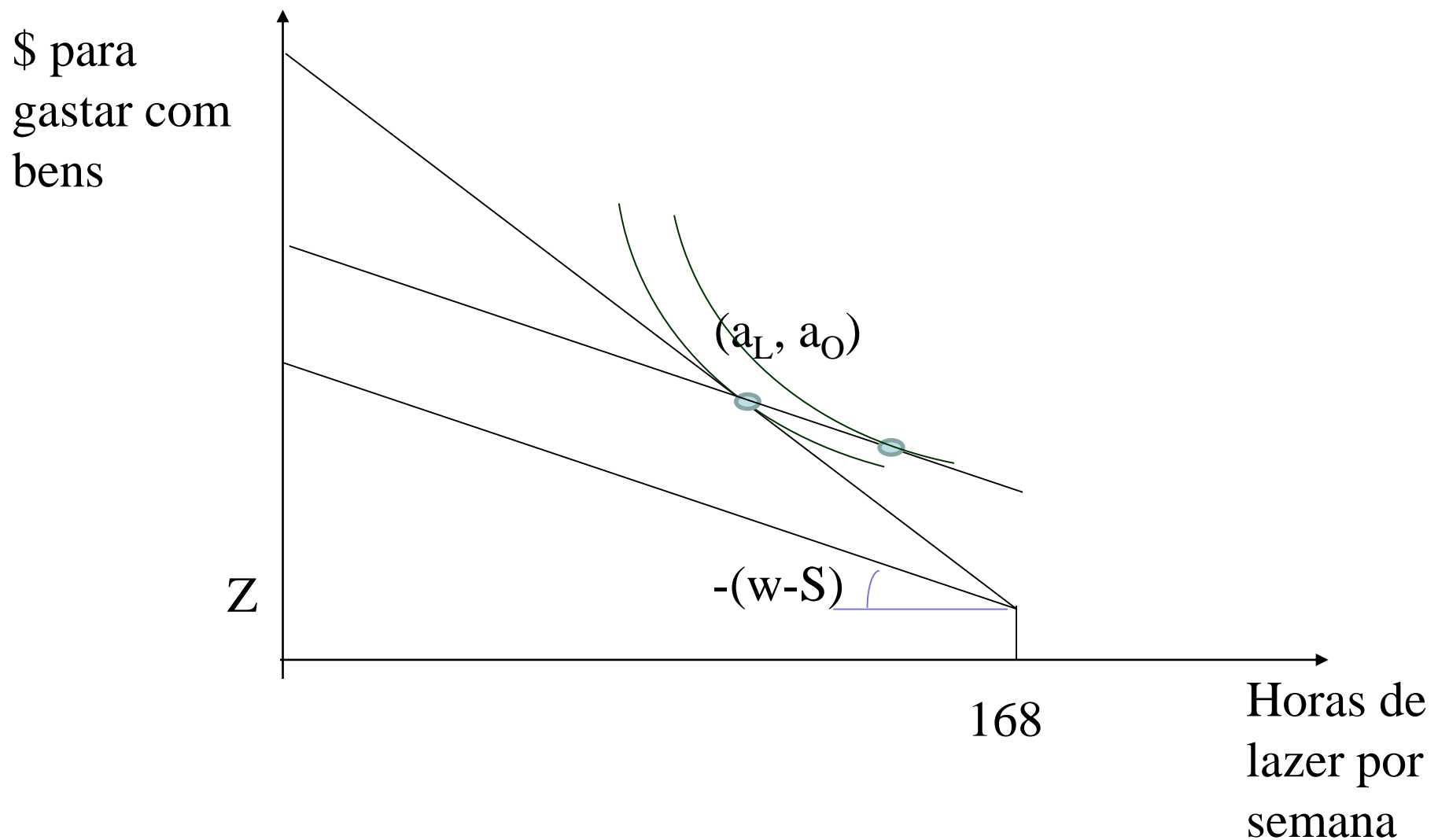
o Pode comprar  $(a_L, a_B)$ ?

o Se tiver  $a_L$  horas de lazer, quando pode gastar com outros bens?

$$\begin{aligned} x_B &= Z + (w - \mathbf{S}) \cdot (168 - a_L) + \mathbf{S} \cdot (168 - a_L) \\ &\Rightarrow x_B = Z + w \cdot (168 - a_L) \end{aligned}$$

o Por (\*), isto é igual a  $a_B$

o  $\Rightarrow$  Pode comprar  $(a_L, a_B) \Rightarrow (a_L, a_B)$  pertence a nova R.O.



Nova R.O. passa por  $(a_L, a_O)$

Pode alcançar uma cesta melhor agora



- o O governo tem o mesmo gasto, mas o caminhoneiro médio está melhor com a transferência em dinheiro do que com o subsídio.

# Transporte Público

One for the Road: Public Transportation,  
Alcohol Consumption, and Intoxicated  
Driving

2011

Clement Jackson

Emily Owens

# Transporte Público

- o Em 1999, 2000 e 2003, o Metrô de Washington DC expandiu o horário de operação nas noites de sexta e sábado
- o Efeito sobre direção embriagada?

o Hipótese 1: Conforme o custo/preço de pegar o trem cai, o número de pessoas que optam por dirigir cai.

# Transporte Público

Modelo Teórico: Problema do Consumidor  
o Utilidade depende do:

- número de saídas ( $N$ ),
- **total de indivíduos na noite ( $Q$ ) e**
- dinheiro disponível para o consumo dos demais bens ( $Y$ )

$$U_i = f_i(g(N_i, Q_{-i}), Y_i)$$

o Restrição orçamentária:  $Y_i + C_i N_i = M_i$

# Transporte Público

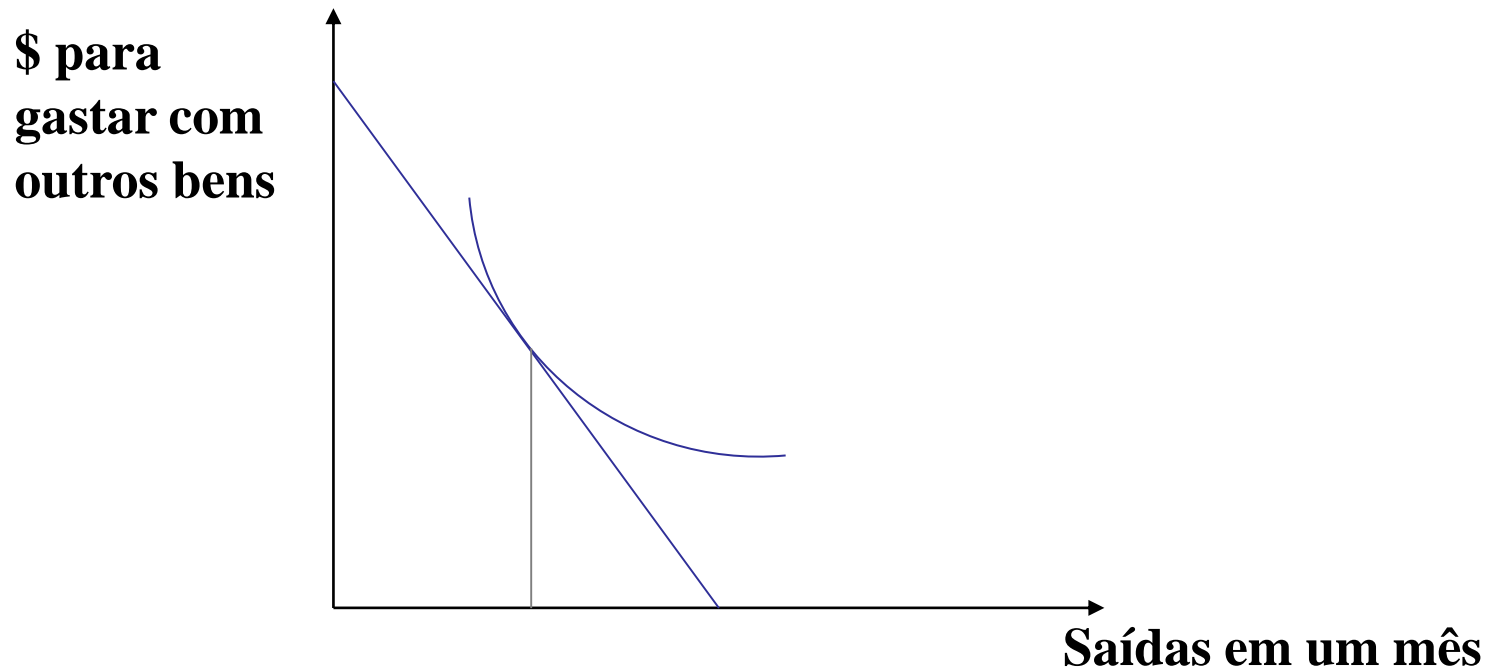
Preço/custo da saída depende de:

- o preço de bebidas; vestuário;
- o disponibilidade do metrô e acessibilidade ao metrô;
- o preço de trem (ticket, taxi para chegar na estação se precisar, custo de andar, etc.);
- o custo de dirigir (estacionamento, seguro, preço da gasolina, etc.);
- o Etc.

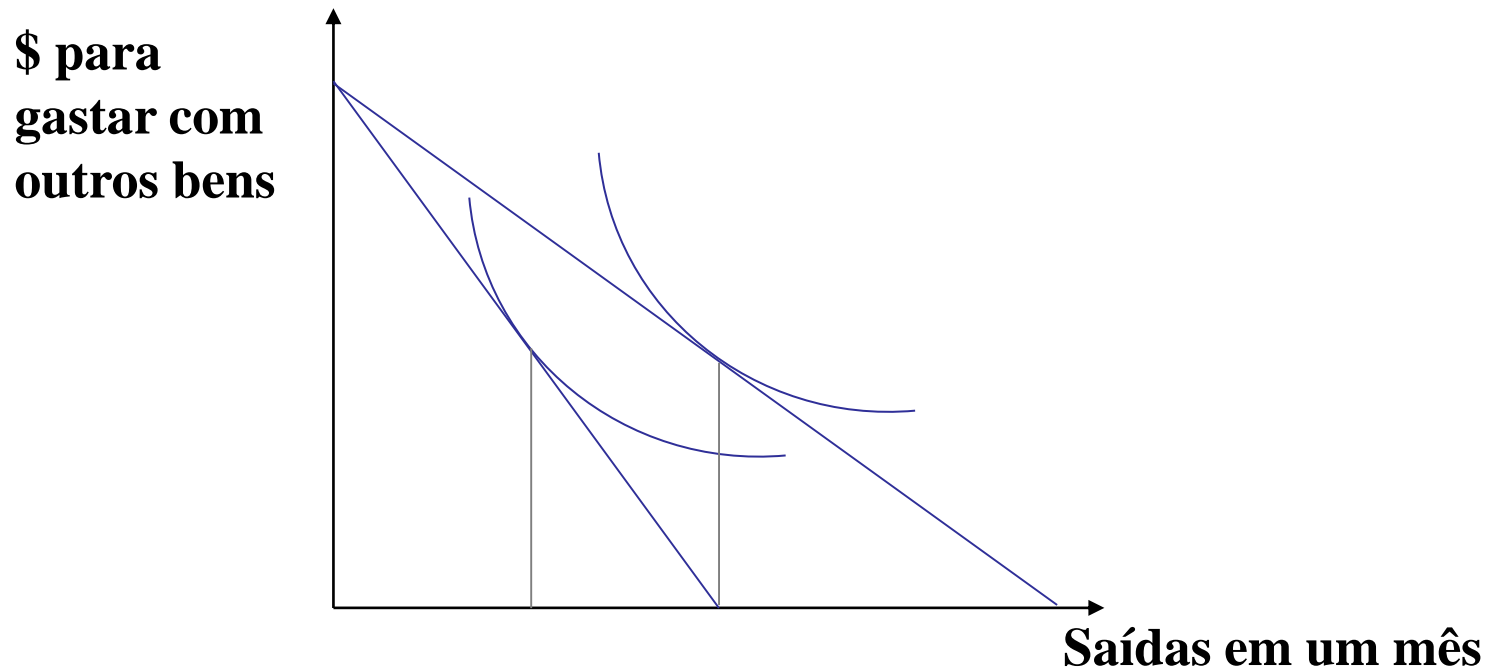
# Transporte Público

$$U_i = f_i(g(N_i, Q_{-i}), Y_i)$$

o Restrição orçamentária:  $M_i = Y_i + C_i N_i$



o Hipótese 2: Conforme o preço das saídas cai, a demanda por saídas aumenta.





- o Hipótese 1: Conforme o custo/preço de pegar o trem cai, o número de pessoas que optam por dirigir cai.
- o Hipótese 2: Conforme o preço das saídas cai, a demanda por saídas aumenta.
- o => Aumenta a demanda por saídas para os que pegam o trem e para os que dirigem.
- o O efeito final sobre direção embriagada é ambíguo

- o Em localidades com pelo menos 1 bar a menos de 100m de uma estação de metrô, a expansão do horário de funcionamento do metrô reduziu em 14% as detenções por direção embriagada.
- o Simultaneamente, o número de outras detenções relacionadas com o consumo de álcool aumentou em 5,4% nas mesmas localidades.

o UBER

# Mobility

- o A multigenerational mobility study:  
empirical evidence from Brazil
- o Journal of Economic Studies
- o 2014
- o <http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/JES-03-2012-0032>

# Mobility

- o A utilidade dos pais depende do consumo deles ( $c_0$ ) e do consumo dos filhos ( $c_1$ )

$$U(c_0, c_1) = a \cdot \ln(c_0) + (1-a) \cdot \ln(c_1)$$

# Mobility

- o Pais podem gastar hoje ou investir em seus filhos
- o Quanto mais investirem, maior a renda dos filhos amanhã, e o consumo dos filhos
- o Maximizar  $U(c_0, c_1)$
- o Satisfazendo a RO dos pais
- o E as possibilidades de investimento nos filhos

# Mobility

- o Problema de maximização intertemporal infinito
- o A **solução** deste problema gerou algumas relações entre renda e educação de um indivíduo e suas origens.

# Mobility

- o Dados do IBGE

- o Estimação



Estimar limites da variação na renda explicada por, respectivamente:

o Diferenças em investimento em educação

Explica no máximo 21,1% das variações na renda

o Outras diferenças relacionadas as origens de um indivíduo (conexões familiares, cultura familiar, características herdadas etc.)

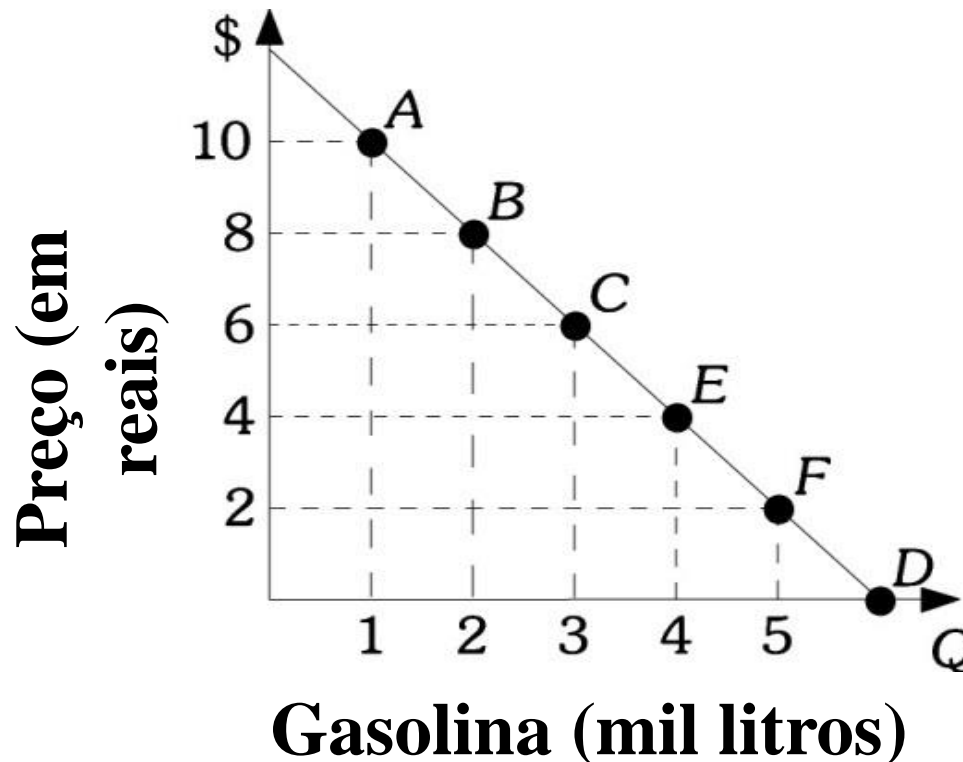
Explica pelo menos 26% das variações na renda

o Jovens entre 16 e 27 anos

o Quão sensível é a demanda à variações no preço?

# Inclinação?

- o Sempre que o preço da gasolina aumenta R\$2, a quantidade demandada de gasolina diminui mil litros.



- o Se o preço da gasolina aumenta em R\$1, a quantidade demandada cai em 500 litros.
- o Preço em dólar
- o Se o preço da gasolina aumenta em US\$0,25, a quantidade demandada cai em 500 litros.
- o Equivalentemente, se o preço da gasolina aumenta em US\$1, a quantidade demandada de gasolina cai em 2.000 litros.

## Problemas da inclinação:

- o Dependendo das unidades de medidas usadas, o valor da inclinação é diferente.
- o Requer esclarecimento sobre as unidades de medidas usadas para medir o preço e a quantidade

variação **percentual** na quantidade demandada  
variação **percentual** no preço

R\$10 => R\$12

$\Delta\%p$  (variação percentual no preço)

$$\frac{\text{Valor final} - \text{Valor inicial}}{\text{Valor inicial}} \cdot 100\%$$

$$\frac{\Delta p}{p} \cdot 100\%$$

$$= \frac{2 \text{ reais}}{10 \text{ reais}} \cdot 100\% = 20\%$$

Dólar: 1 real = 0,25 dólar

$$= \frac{2}{10} \frac{0,25 \text{ dólar}}{0,25 \text{ dólar}} \cdot 100\% = 20\%$$

o Quão sensível é a demanda à mudanças no preço

$$\frac{\Delta \% q_d}{\Delta \% p}$$

**= Elasticidade-preço da demanda ( $\epsilon$ )**

Para variações suficientemente pequenas no preço, podemos usar a derivada:

$$\frac{\partial q}{\partial p} \cdot \frac{p}{q}$$



o Elasticidade-preço da demanda por gasolina em um determinado intervalo de preço

$$\frac{\Delta \%q}{\Delta \%p} = \frac{-4\%}{+20\%}$$

$$\Delta \%p = +20\%$$

$$= \frac{-2\%}{+10\%} = \frac{-0,2\%}{+1\%} = -0,2$$

$$+10\% \quad +1\%$$

Interpretação:

o Um aumento de 1% no preço causa uma queda de 0,2% na quantidade demandada de gasolina

o Um aumento de 10% no preço causa uma queda de 2% na quantidade demandada de gasolina

- o **Elasticidade**

- o Uma forma de quantificar a resposta de uma variável à mudanças em outra variável.

- o Elasticidade de A em relação a B

$$\frac{\Delta\%A}{\Delta\%B}$$

- o Elasticidade Intergeracional na Renda no Brasil: 0,85
- o Se o rendimento do indivíduo A é 100% maior do que o de B, espera-se que em média, o filho de A terá rendimento 85% maior do que o filho de B.
- o US: 0.52, UK: 0.306

- o **Elasticidade-preço da oferta**
- o **Elasticidade-preço cruzada da demanda:** a variação percentual na quantidade demandada do bem A em razão de uma variação percentual do preço do bem B
- o **Elasticidade-renda da demanda:** definida como a variação percentual na quantidade demandada de um bem em resposta a uma variação percentual na renda.

o Elasticidade Mankiw (cap. 5)

$|\varepsilon| > 1 \rightarrow \textit{Elástica}$

$|\varepsilon| < 1 \rightarrow \textit{Inelástica}$

o Demanda de um indivíduo por remédio para controlar a pressão

o Demanda **perfeitamente inelástica**



- o Demanda por maçã de um produtor individual
- o Vários produtores vendendo um produto idêntico
- o Demanda **perfeitamente elástica**





- o <https://www.economist.com/britain/2018/03/01/scotlands-minimum-price-for-alcohol-may-have-unexpected-effects>
- o Em 2018, a Irlanda, introduziu um preço mínimo para bebidas alcoólicas
- o Institute for Fiscal Studies (think-tank):  
Cerca de 70% das bebidas alcoólicas vendidas em bares e restaurantes eram vendidas abaixo do preço mínimo.

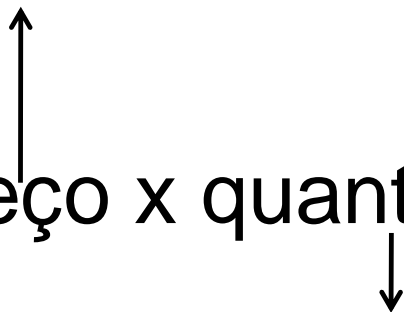
- o O objetivo é reduzir o consumo, mas também pode ser motivo de celebração entre produtores e distribuidores

- o A demanda por bebidas tende a ser **inelástica** com relação ao preço.
- o Neste caso, elevação de preços => aumenta receita dos produtores e distribuidores.

o Receita

$$\text{Receita} = \text{preço} \times \text{quantidade}$$

- o Demanda inelástica
- o Por exemplo: -0,6
- o Um aumento de 10% no preço causa uma redução de 6% na quantidade demandada.

$$\text{Receita} = \text{preço} \times \text{quantidade}$$


O aumento no preço mais do que compensa a queda na demanda => Aumenta receita

o Se a demanda é inelástica, um aumento do preço aumenta a receita

$$RT(p) = p \cdot q(p)$$

$$\begin{aligned}\frac{\partial RT}{\partial p} &= q + p \cdot \frac{\partial q}{\partial p} \\ &= q \cdot \left( 1 + \frac{\partial q}{\partial p} \cdot \frac{p}{q} \right) \\ &= q \cdot (1 - |\varepsilon|)\end{aligned}$$

o Se  $|\varepsilon| < 1 \Rightarrow \frac{\partial RT}{\partial p} > 0$

o A menor quantidade vendida (e produzida) reduzirá os custos

Maior receita + menores custos = maior lucro

- o Normalmente, a competição entre firma impede o aumento de preços, mas o preço mínimo impede isso.
- o Um **imposto sobre o consumo** também reduziria o consumo, com a vantagem de aumentar a receita do governo, não dos produtores e distribuidores de bebidas.



- o *O presidente Michel Temer sancionou a lei que institui valores mínimos de fretes rodoviários praticados no Brasil [...].*

9 de agosto de 2018

- o Folha de São Paulo, Temer sanciona lei que institui tabela de fretes no país,

- o **Questão.** Em agosto de 2018, foi sancionada a lei que estabelece preços mínimos para fretes rodoviários no Brasil. Assuma que os preços mínimos superam os preços praticados antes de sua introdução. Assuma ainda que a tabela de preços será cumprida.
- o Verdadeira ou falsa?
- o **A introdução preços mínimos para fretes aumenta a receita do setor de transporte de cargas se as demandas pelos serviços forem inelásticas. Caso as demandas sejam elásticas, a receita do setor diminuirá.**

# o Teoria da Firma

# Exemplo de uma loja da Starbucks

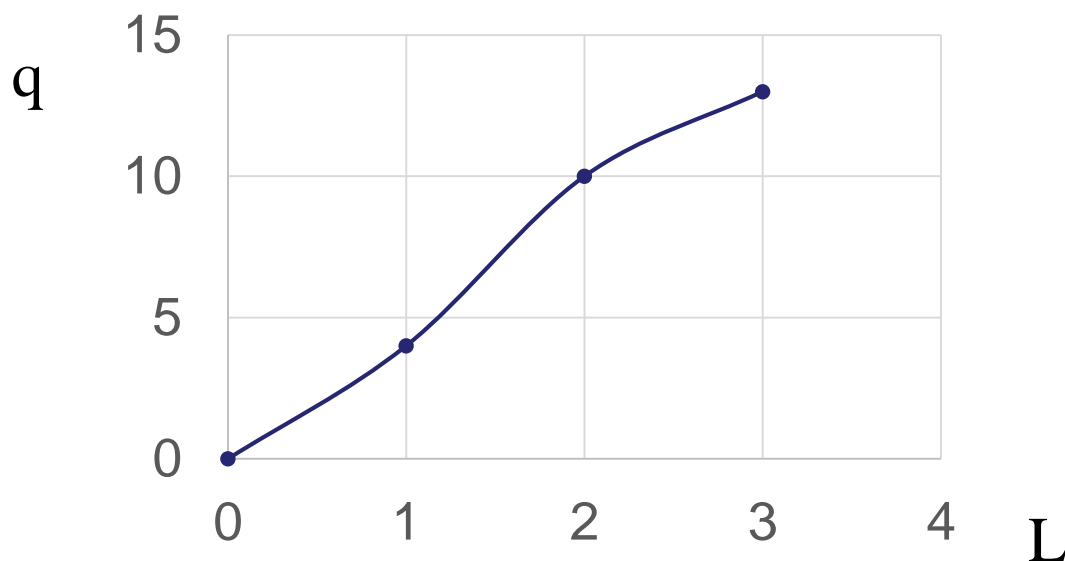
(Fixo: uma máquina de café e uma registradora)

o 0 funcionários: 0 produto

o 1 funcionário: 4 copos de café por hora

o 2 funcionários: 10 copos de café por hora

o 3 funcionários: 13 copos de café por hora



- o Se usarmos uma determinada quantidade de insumos quanto de produto podemos alcançar?
- o **Função de produção:**
- o Relação entre a quantidade de insumos e a máxima quantidade de produto que podemos produzir com aqueles insumos.

- o Máquina de café e registradora
- o Foram o resultado de um outro processo produtivo.
- o Capital: equipamentos e instalações utilizadas para produzir bens e serviços

- o Assuma que a quantidade produzida ( $q$ ) depende das quantidades utilizadas de capital ( $K$ ) e trabalho ( $L$ ):

$$q=f(L,K)$$

- o De forma mais geral, a quantidade produzida ( $q$ ) depende das quantidades utilizadas do insumo 1 e 2:

$$q=f(x_1,x_2)$$

## Exemplo do Starbucks

- o 1 funcionário: 4 copos de café por hora
- o 2 funcionários: 10 copos de café por hora
- o Contribuição para a produção de um funcionário extra: **Produto Marginal do Trabalho ( $PM_L$ )**



- o 0 funcionários: 0 copos de café
  - o 1 funcionário: 4 copos de café por hora
  - o 2 funcionários: 10 copos de café por hora
  - o 3 funcionários: 13 copos de café por hora
- 
- o Produto Marginal do **primeiro** funcionário: 4
  - o Produto Marginal do **segundo** funcionário: 6
  - o Produto Marginal do **terceiro** funcionário: 3

## o Produto Marginal

Taxa de variação na produção após um pequeno acréscimo na quantidade utilizada de um insumo.

$$PM_L = \frac{\Delta q}{\Delta L} = \frac{\Delta f(L, K)}{\Delta L}$$

o Para variações suficientemente pequenas:

$$PM_L = \frac{\partial f(L, K)}{\partial L}$$

o Quando calculamos o produto marginal de um insumo, os outros insumos são mantidos constantes.

- o Produto Marginal do **primeiro** funcionário: 4
- o Produto Marginal do **segundo** funcionário: 6
- o Produto Marginal do **terceiro** funcionário: 3

o Inicialmente, o  $PM_L$  cresce neste exemplo, em razão dos ganhos de especialização

o Eventualmente, conforme aumentamos a quantidade de trabalho, mantendo os demais insumos constantes, o  $PM_L$  cai.  
(Retornos Marginais Decrescentes)

- o The Economist
- o Teoria da Firma

# Exemplo de uma loja da Starbucks

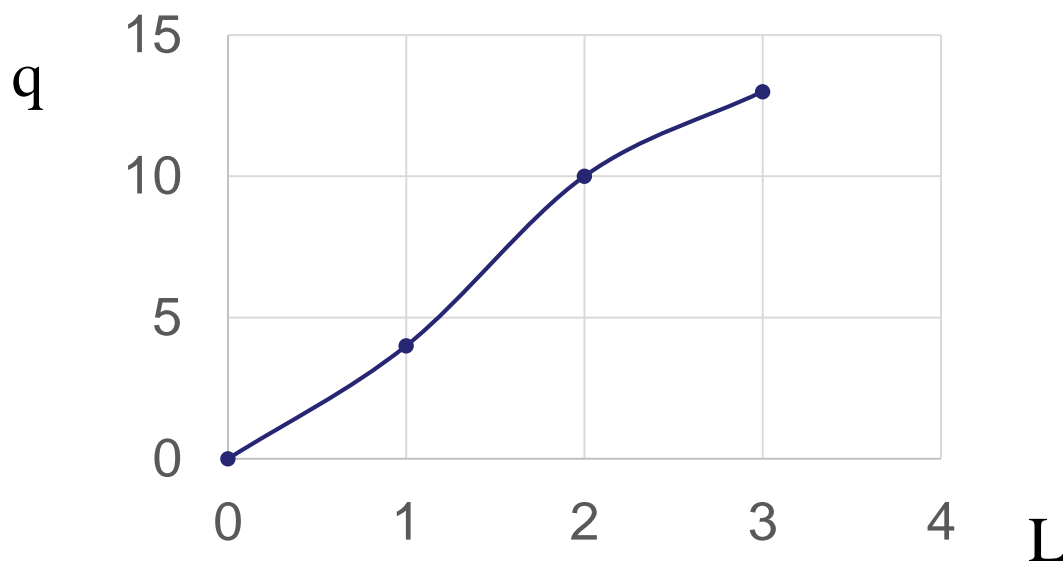
(Fixo: uma máquina de café e uma registradora)

o 0 funcionários: 0 produto

o 1 funcionário: 4 copos de café por hora

o 2 funcionários: 10 copos de café por hora

o 3 funcionários: 13 copos de café por hora



- o Se usarmos uma determinada quantidade de insumos quanto de produto podemos alcançar?
- o **Função de produção:**
- o Relação entre a quantidade de insumos e a máxima quantidade de produto que podemos produzir com aqueles insumos.

- o Máquina de café e registradora
- o Foram o resultado de um outro processo produtivo.
- o Capital: equipamentos e instalações utilizadas para produzir bens e serviços



- o Assuma que a quantidade produzida ( $q$ ) depende das quantidades utilizadas de capital ( $K$ ) e trabalho ( $L$ ):

$$q=f(L,K)$$

- o De forma mais geral, a quantidade produzida ( $q$ ) depende das quantidades utilizadas do insumo 1 e 2:

$$q=f(x_1,x_2)$$

## Exemplo do Starbucks

- o 1 funcionário: 4 copos de café por hora
- o 2 funcionários: 10 copos de café por hora
- o Contribuição para a produção de um funcionário extra: **Produto Marginal do Trabalho ( $PM_L$ )**

- o 0 funcionários: 0 copos de café
  - o 1 funcionário: 4 copos de café por hora
  - o 2 funcionários: 10 copos de café por hora
  - o 3 funcionários: 13 copos de café por hora
- 
- o Produto Marginal do **primeiro** funcionário: 4
  - o Produto Marginal do **segundo** funcionário: 6
  - o Produto Marginal do **terceiro** funcionário: 3

## o Produto Marginal

Taxa de variação na produção após um pequeno acréscimo na quantidade utilizada de um insumo.

$$PM_L = \frac{\Delta q}{\Delta L} = \frac{\Delta f(L, K)}{\Delta L}$$

o Para variações suficientemente pequenas:

$$PM_L = \frac{\partial f(L, K)}{\partial L}$$

o Quando calculamos o produto marginal de um insumo, os outros insumos são mantidos constantes.

- o Produto Marginal do **primeiro** funcionário: 4
- o Produto Marginal do **segundo** funcionário: 6
- o Produto Marginal do **terceiro** funcionário: 3

o Inicialmente, o  $PM_L$  cresce neste exemplo, em razão dos ganhos de especialização

o Eventualmente, conforme aumentamos a quantidade de trabalho, mantendo os demais insumos constantes, o  $PM_L$  cai -> Retornos Marginais Decrescentes

Formas de representar diferentes  
tecnologias de produção

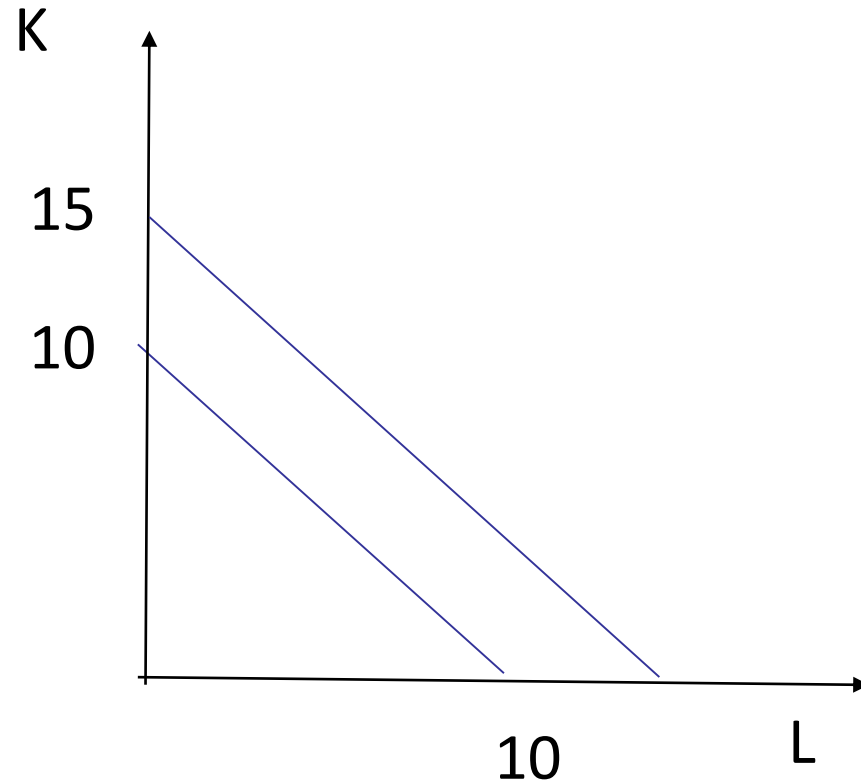
Varian cap. 18, 20, 21

- o *Exemplo 1:* Suponha que uma universidade possui diversos estacionamentos e somente os alunos que pagam as taxas de utilização dos estacionamentos podem utilizá-los.
- o Para controlar o acesso de carros em um estacionamento, a universidade pode utilizar um trabalhador ou uma cancela eletrônica.



Os insumos são **Substitutos Perfeitos** na proporção de 1 para 1

$$f(L, K) = L + K$$



## **o Isoquantas:**

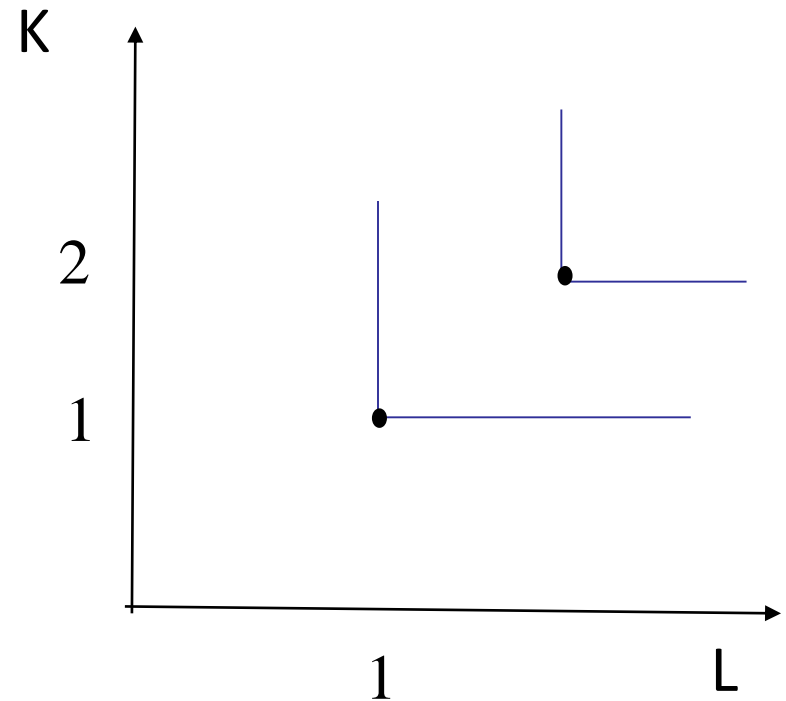
- o Todas as combinações de insumo que são exatamente suficientes para produzir determinada quantidade de produto.

- o *Exemplo 2:*
- o Para transportar um passageiro, uma empresa de serviços de transporte precisa de um carro para cada motorista.

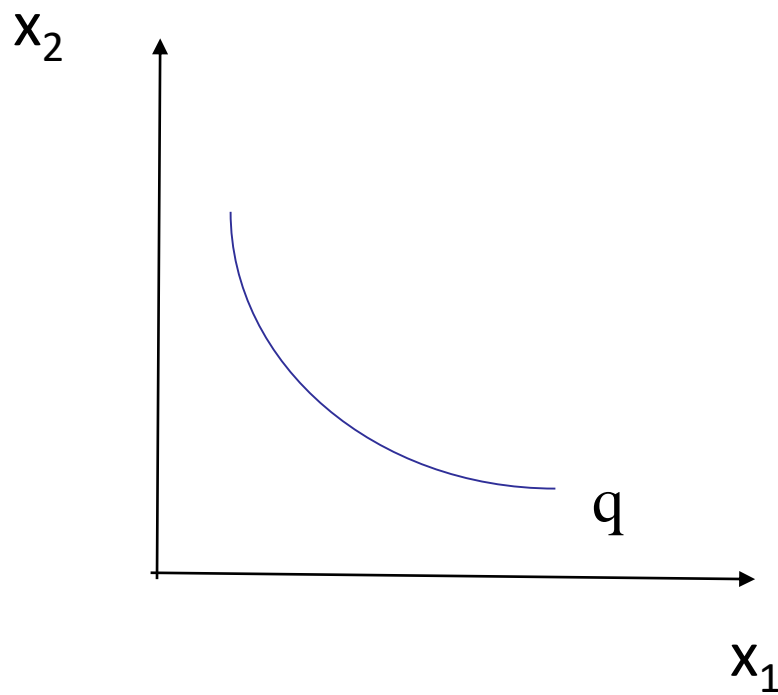
Os insumos precisam ser utilizados juntos,  
em uma **Proporção Fixa**

Os insumos são complementares perfeitos

o  $f(L,K)=\text{Min}\{L, K\}$



Cobb-Douglas:  $f(x_1, x_2) = x_1 x_2$



# Curiosidade

- o Função de Produção CES

- o Elasticidade de Substituição Constante

$$q = A(a_1x_1^\rho + a_2x_2^\rho)^{\varepsilon/\rho}$$

- o Para  $A > 0$ ,  $\varepsilon > 0$ ,  $\rho \leq 1$ ,  $\rho \neq 0$

- o Dependendo do  $\rho$  escolhido, a função se aproxima de funções de produção do tipo substitutos perfeitos, Cobb-Douglas ou proporções fixas.

o Custo de produção:

$$w_1x_1 + w_2x_2$$

onde  $w_1, w_2$  são os preços dos fatores de produção

o Custo de produção

$$W_1X_1 + W_2X_2$$

o Se tenho um determinado orçamento fixo (C), quais as combinações de  $(x_1, x_2)$  que satisfazem este orçamento?

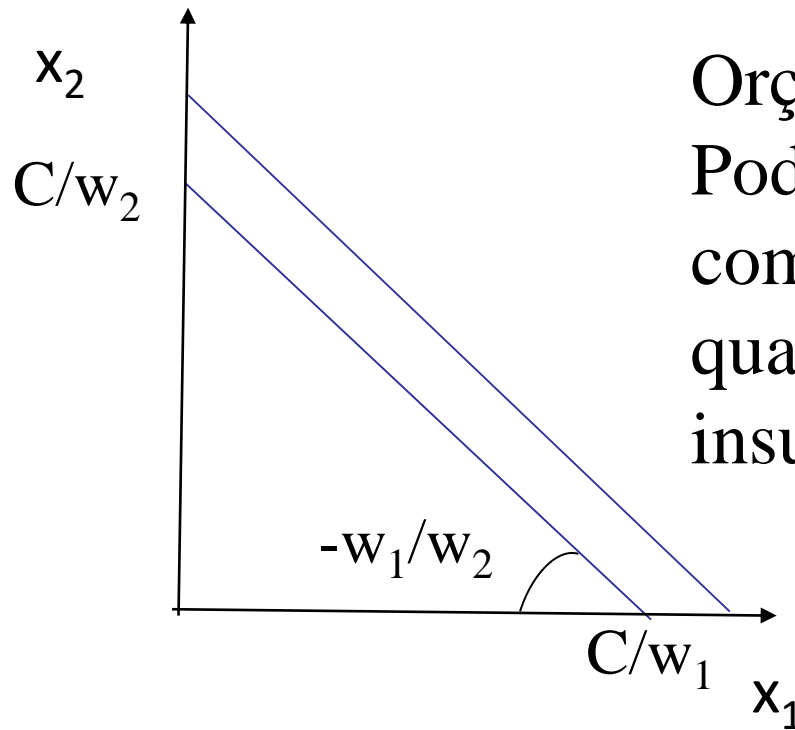
$$C = W_1X_1 + W_2X_2$$

o Todas as combinações de insumos que custam C => **Isocusto**



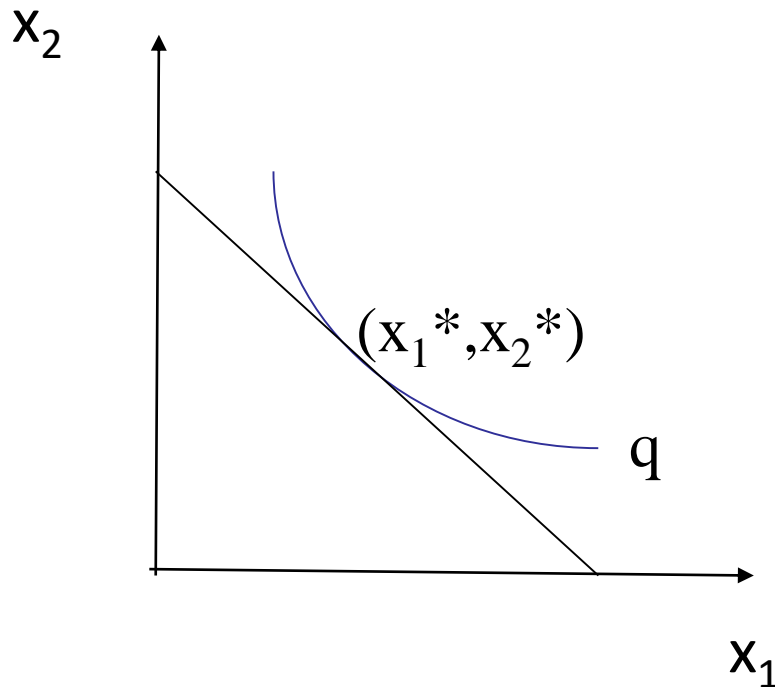
$$C = w_1 x_1 + w_2 x_2$$

$$x_2 = \frac{C}{w_2} - \frac{w_1}{w_2} x_1$$



Orçamento maior:  $C_1$   
 Pode comprar  
 combinações com  
 quantidades maiores de  
 insumos

Se a firma deseja produzir  $q$  unidades de produto, qual a forma mais barata de produzir  $q$ ?



Isocusto mais baixa com pelo menos um ponto na isoquanta em questão.

o Se ótimo interior e isoquantas em formato arredondado

o Na combinação ótima:

Inclinação da Isoquanta = Inclinação da Isocusto

$$\text{Min}_{x_1, x_2} w_1 x_1 + w_2 x_2$$

sujeito a  $q=f(x_1, x_2)$

$$\begin{array}{l} \text{Min}_{x_1, x_2} \quad w_1 x_1 + w_2 x_2 \\ \text{sujeito a } q = f(x_1, x_2) \end{array}$$

o Minimização com restrição

o Função Lagrangiana

$$L = w_1 x_1 + w_2 x_2 + \lambda [q - f(x_1, x_2)]$$

o  $\lambda$  : multiplicador de Lagrange

o Teorema de Lagrange

o Na combinação ótima, as condições de primeira ordem abaixo precisam ser satisfeitas

$$\frac{\partial L}{\partial x_1} = 0 \Rightarrow w_1 = \lambda PM_1$$

$$\frac{\partial L}{\partial x_2} = 0 \Rightarrow w_2 = \lambda PM_2$$

$$\Rightarrow \frac{w_1}{w_2} = \frac{PM_1}{PM_2}$$

$$\frac{\partial L}{\partial \lambda} = 0 \Rightarrow q = f(x_1, x_2)$$

o Se ótimo interior e isoquantas em formato arredondado, na combinação ótima:

$$\frac{w_1}{w_2} = \frac{PM_1}{PM_2}$$

$$q=f(x_1,x_2)$$

- o Combinações ótimas:  $\mathbf{x}_1(\mathbf{w}_1, \mathbf{w}_2, \mathbf{q})$  e  $\mathbf{x}_2(\mathbf{w}_1, \mathbf{w}_2, \mathbf{q})$
- o Demanda por fatores condicionadas (à quantidade que se deseja produzir): as quantidades dos fatores que minimizam o custo de produzir a quantidade  $\mathbf{q}$  quando os preços dos fatores são  $w_1, w_2$ .
- o Solução:  $\mathbf{C}(\mathbf{w}_1, \mathbf{w}_2, \mathbf{q})$
- o Função custo: o custo mínimo de produzir a quantidade  $\mathbf{q}$  quando os preços dos fatores são  $w_1, w_2$ .



# ANPEC

## o 2015 QUESTÃO 06\*

- o Uma firma produz um bem  $Y$ , utilizando a função de produção  $F(L,K)=L.K$ ,
- o sendo  $w = \$2$  e  $r = \$1$  os preços unitários dos insumos trabalho ( $L$ ) e capital ( $K$ ), respectivamente.
- o Se a firma pode escolher as quantidades de  $L$  e  $K$ , qual o custo total de produzir oito unidades?

# ANPEC

- o  $L=2$ ;  $K=2$
- o  $\text{Custo}=8$

o Se ótimo interior e isoquantas em formato arredondado, na combinação ótima:

$$\frac{w_1}{w_2} = \frac{PM_1}{PM_2} \quad \Rightarrow \quad \frac{PM_1}{w_1} = \frac{PM_2}{w_2}$$

$$q=f(x_1,x_2)$$

o Exemplo: trabalho qualificado e não-qualificado

$$PM_Q=6$$

$$PM_{NQ}=4$$

$$w_Q=2$$

$$w_{NQ}=1$$

o Exemplo: trabalho qualificado e não-qualificado

$$\frac{PM_Q}{w_Q} < \frac{PM_{NQ}}{w_{NQ}}$$

$$\frac{6}{2} < \frac{4}{1}$$

$$3 < 4$$

# Emiratização

- o **Re-thinking employment quotas in the UAE**
- o **The International Journal of Human Resource Management, 2014**
- o <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09585192.2013.872167#.VE-TgvnF9WQ>

# Emiratização

- o Cotas para nativos: um percentual mínimo dos trabalhadores de uma firma precisam ser nativos
- o Ex: 48% no setor bancário
- o Quanto maior a cota, maior o emprego de nacionais?

# Emiratização

- o A quantidade produzida depende da quantidade de capital e trabalho

$$f(K,L)$$



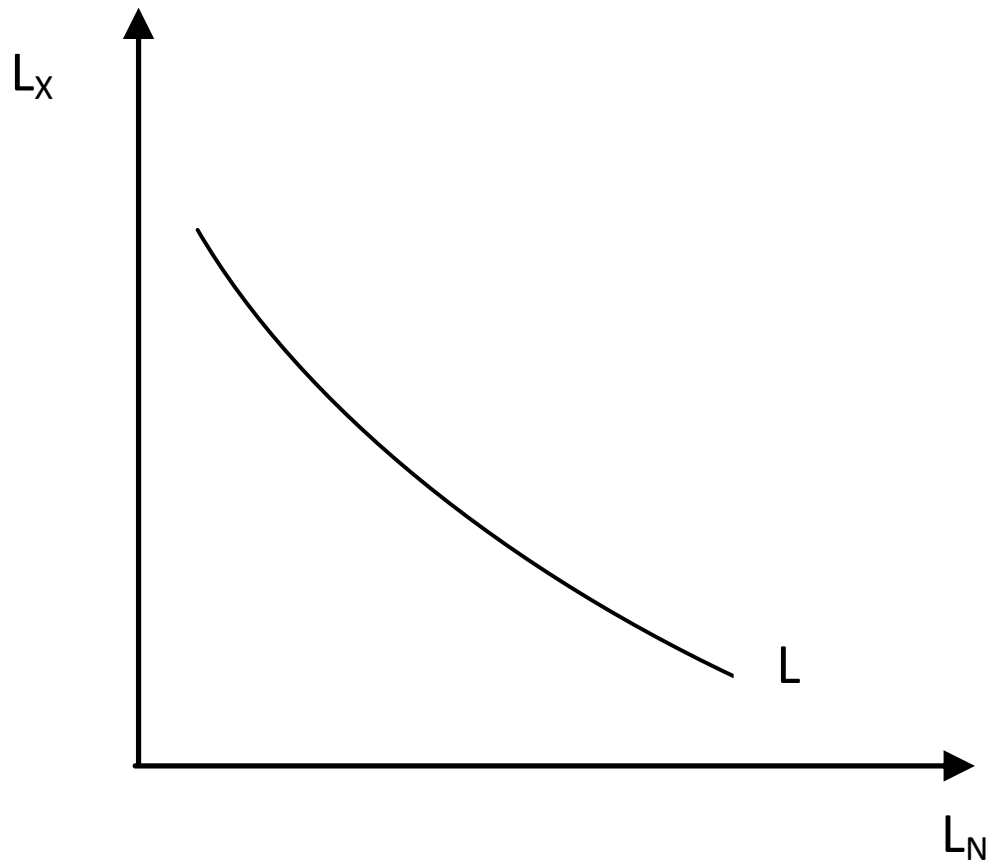
# Emiratização

- o Dois tipos de trabalho: nacional e estrangeiro
- o A quantidade de trabalho depende da quantidade de trabalho nacional e estrangeiro

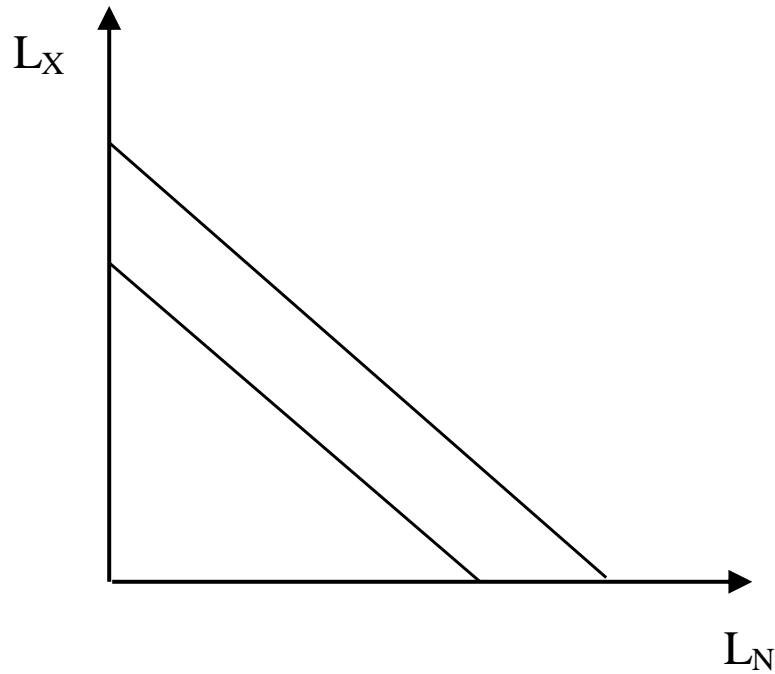
$$L = g(L_N, L_X)$$

- o Existem várias combinações de trabalho nacional e estrangeiro que permitem alcançar uma determinada quantidade de trabalho.

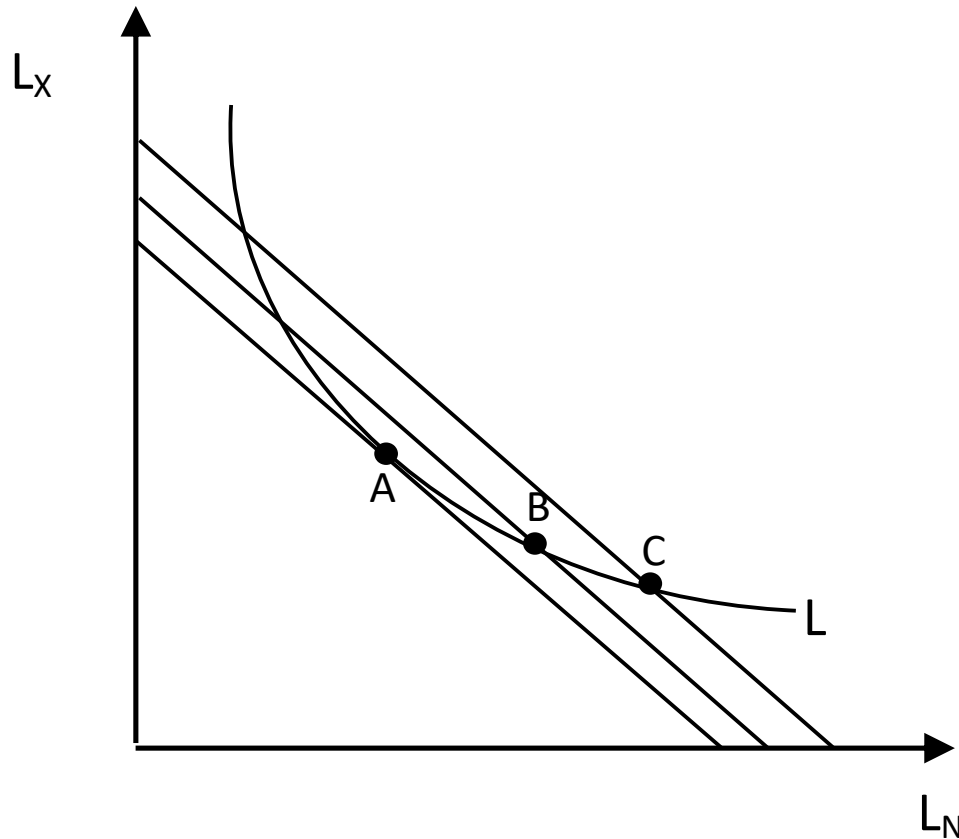
# Emiratização



o Custo com trabalho:  $C_L = w_N \cdot L_N + w_X \cdot L_X$



o Assuma que a firma deseja contratar a quantidade de trabalho  $L$

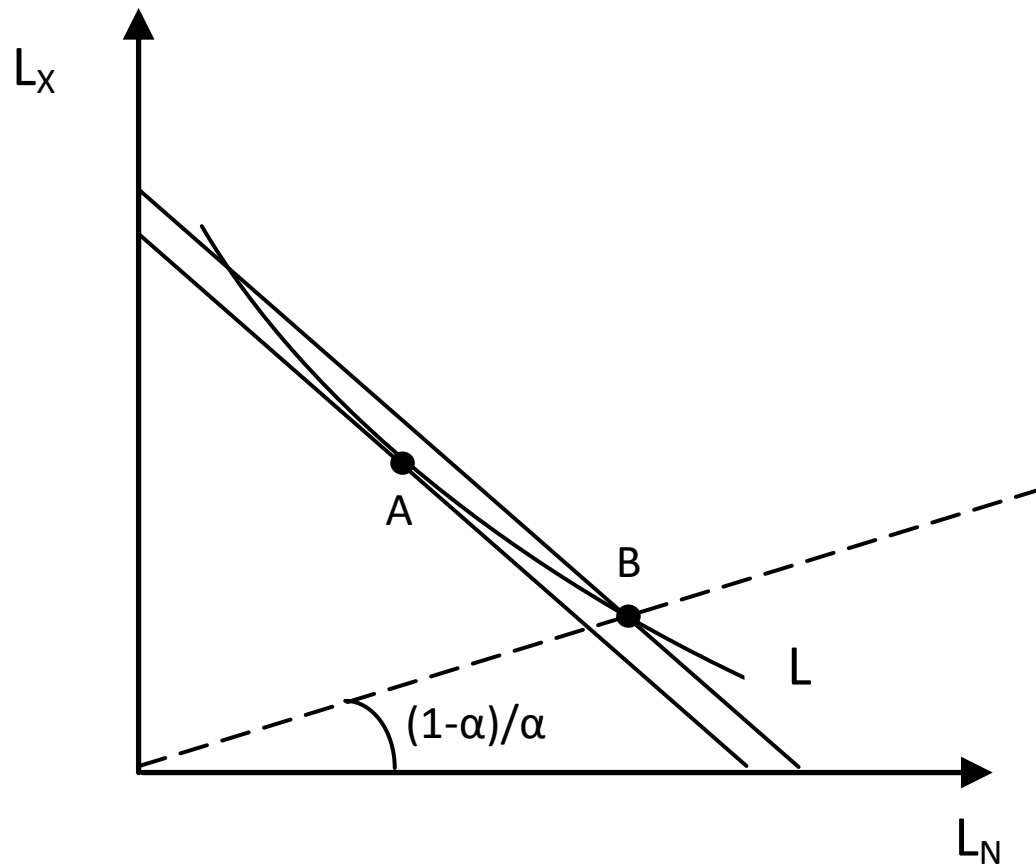


o Agora, o governo estabelece uma cota para nativos:  $\alpha$

$$\frac{L_N}{L_N + L_X} = \alpha$$

o Resolvendo para  $L_X$ :

$$L_X = \frac{(1-\alpha)}{\alpha} L_N$$



o Com a cota, o custo do trabalho aumenta

# Emiratização

- o A quota aumenta o custo do trabalho =>
- o Aumenta o custo de produção=>
- o Aumenta o preço do produto =>
- o Reduz a quantidade demandada =>
- o Reduz a produção =>
- o Reduz a demanda por trabalho

# Emiratização

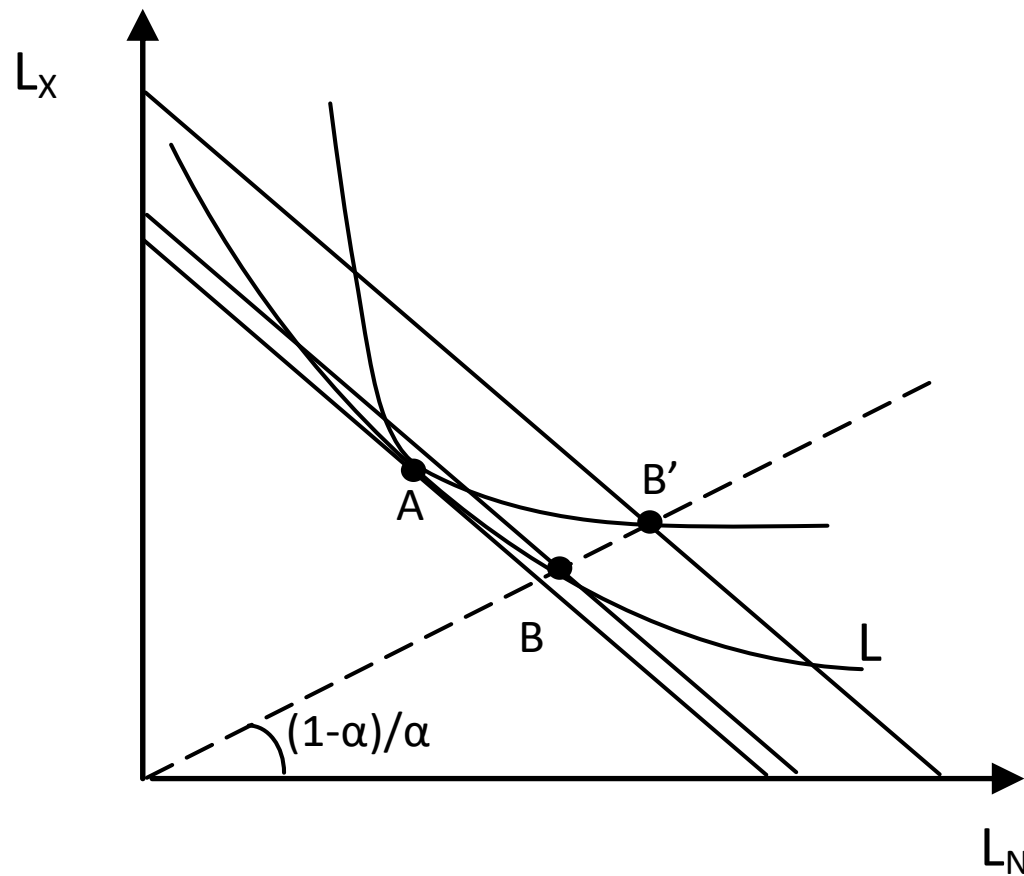
A quota tem maior chance de aumentar emprego entre os nacionais em indústrias onde:

1. A demanda é pouco sensível à variações no preço ou pouco elástica
2. Os dois tipos de trabalho são substitutos próximos

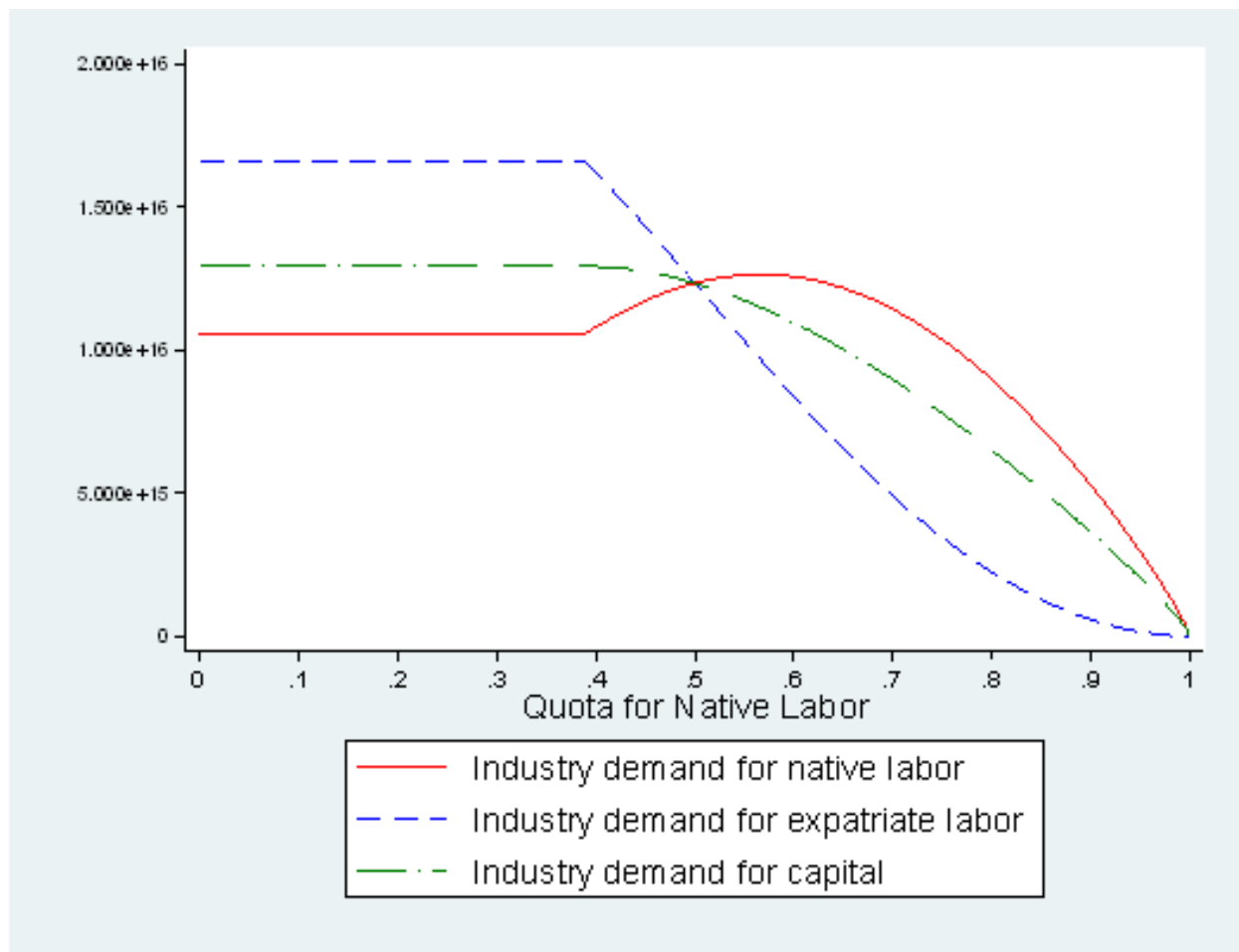


# Substitutos Próximos ou Complementares?

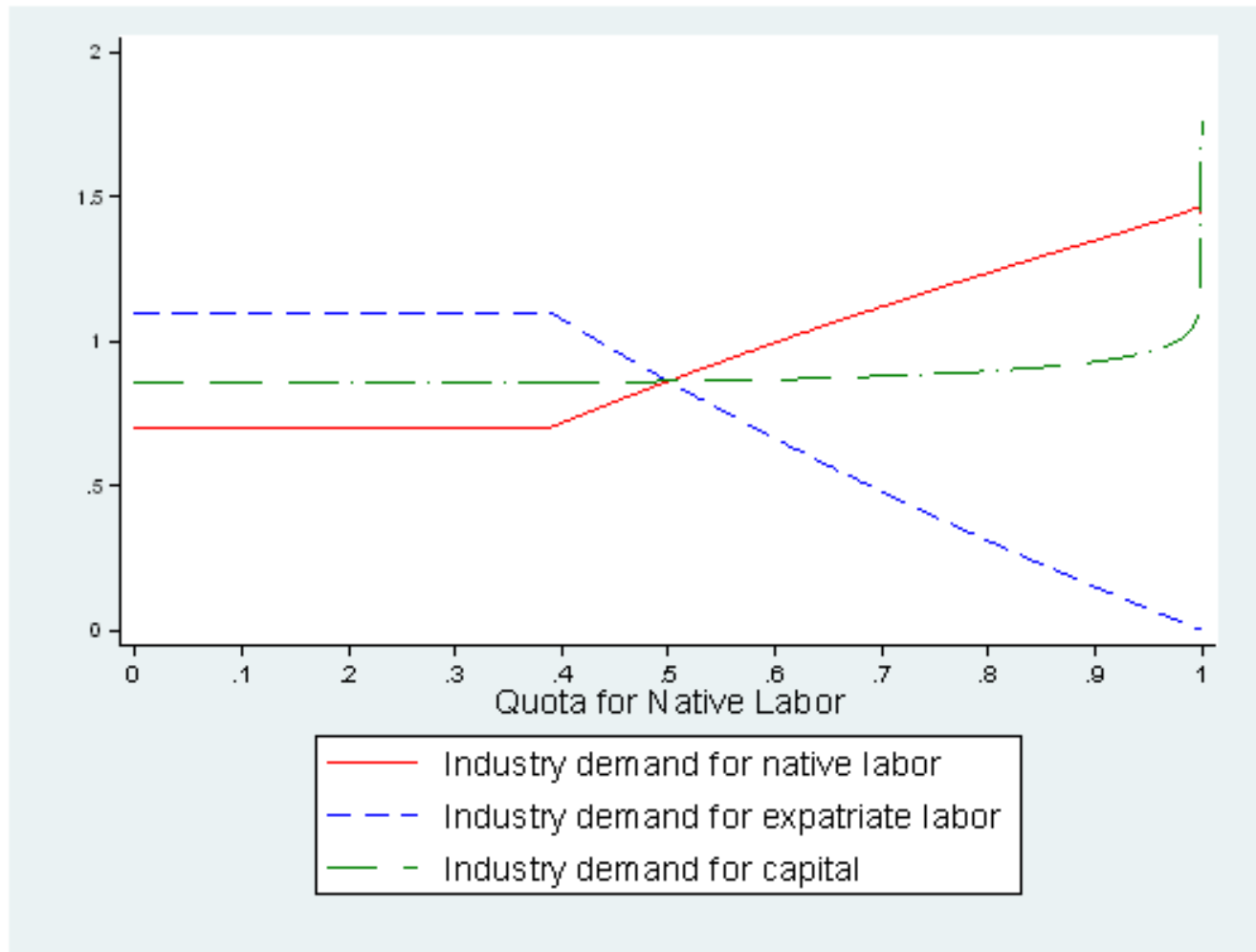
(h)



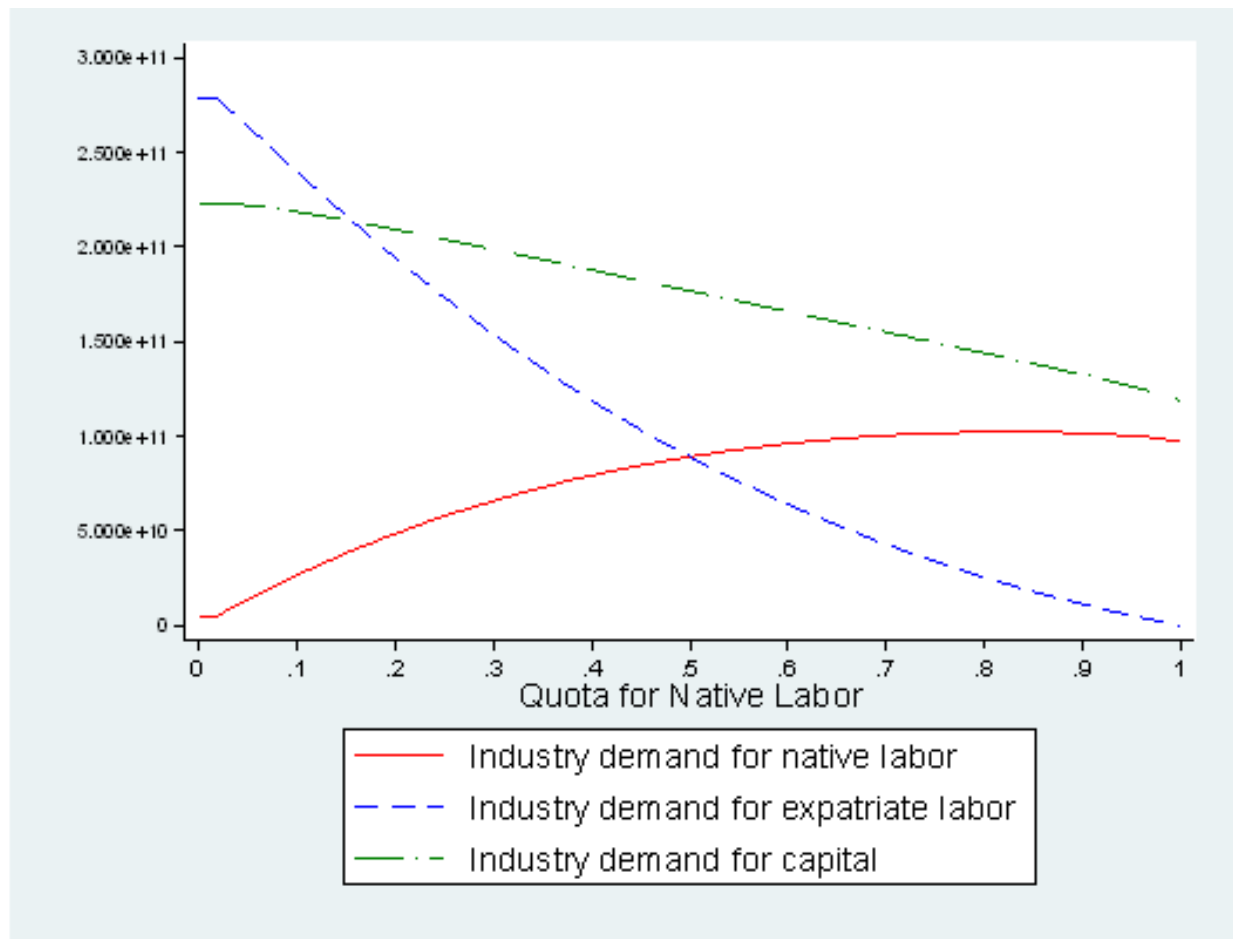
Um exemplo com uma demanda **elástica** e uma elasticidade de substituição entre os dois tipos de trabalho **média**



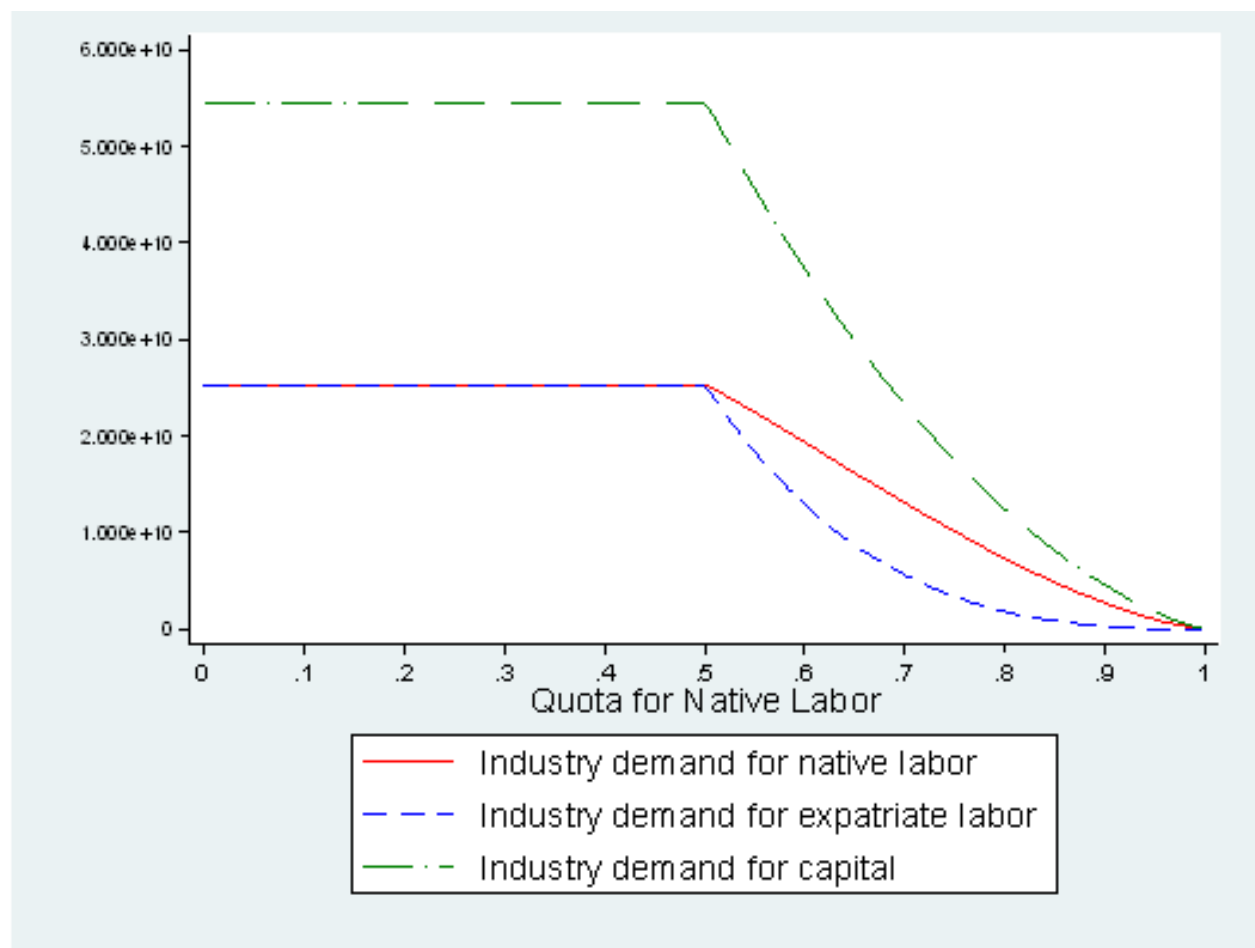
A numerical example for an **inelastic** demand function and **medium** elasticity of substitution between the two types of labor.



A numerical example for an **elastic** demand function and **high** elasticity of substitution between the two types of labor.



A numerical example for an **elastic** demand function and **low** elasticity of substitution between the two types of labor.



# Emiratização

- o Outros países adotam políticas para conter imigração

o (i) Não se pode produzir mais incorrendo um custo menor:  $\frac{\partial c(w,q)}{\partial q} \geq 0$

o (ii) Se o preço de um fator aumenta, não pode ocorrer uma redução de custo:  
 $\frac{\partial c(w,q)}{\partial w_j} \geq 0$

o (iii) A curva de demanda por um fator não pode ser positivamente inclinada:  
 $\frac{\partial x_j(w,q)}{\partial w_j} \leq 0$

- o (i) Suponha por contradição que  $q' > q$  e  $c(w, q') < c(w, q)$
- o Como livre descarte é possível, se produzíssemos  $q'$  e descartássemos  $q' - q$  unidades de produto, deveríamos ter a quantidade  $q$  ao custo de  $c(w, q')$ .
- o Neste caso,  $c(w, q)$  não minimiza o custo de produzir  $q$ , o que é uma contradição.



- o Curto prazo

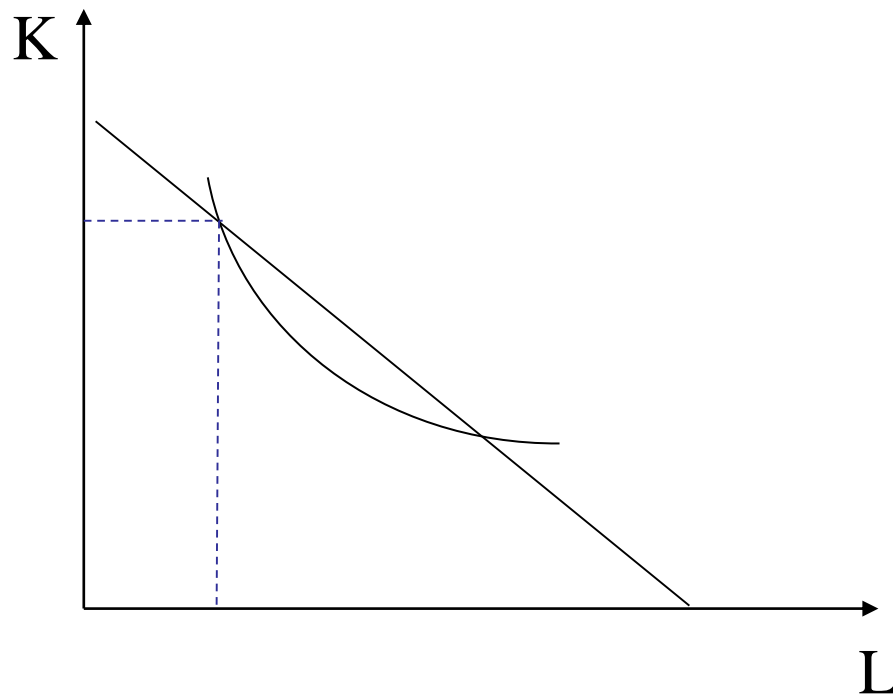
- o *Exemplo:* Uma universidade quer dobrar o número de vagas

- o Curto prazo: o período de tempo em que pelo menos um fator de produção está fixo

- o No longo prazo, todos os fatores podem ser alterados

- o Cada processo produtivo tem seu tempo

o Assuma que a quantidade do fator 2 está fixa



# ANPEC

## o 2015 QUESTÃO 06\*

- o Uma firma produz um bem  $Y$ , utilizando a função de produção  $F(L,K)=L.K$ ,
- o sendo  $w = \$2$  e  $r = \$1$  os preços unitários dos insumos trabalho ( $L$ ) e capital ( $K$ ), respectivamente.
- o No curto prazo, se a firma possuir somente uma **unidade de capital**, qual o custo total de produzir oito unidades?

# ANPEC

- o  $L=8$

- o  $\text{Custo}=17$

o Vários insumos

o Precisa-se considerar todos eles

- o *Exemplo:* Um indivíduo está considerando comercializar carros usados
- o Em média, ele esperar comprar e vender um carro por dia
- o Compra por 25.000
- o Vende por 25.020
  
- o Com a mesma dedicação de tempo e esforço poderia conseguir um emprego que paga R\$200/dia
- o Custo de oportunidade do trabalho dedicado ao negócio=R\$200/dia

- o Custo (econômico) =  $25.000 + 200$
- o Prejuízo = 180
- o Este negócio não vale a pena
- o Para tomada de decisões, precisamos considerar o custo econômico

- o **O custo econômico** inclui **todos** os fatores de produção utilizados avaliados aos seus respectivos preços de mercado (ou custo de oportunidade)



Assumiremos agora que:

- o A empresa considera o custo de todos os insumos utilizados
- o O preço (ou custo de oportunidade) de cada fator está fixo
- o A empresa já resolveu o problema de minimização de custo, e temos uma função custo em função da quantidade
- o Estamos no curto prazo (pelo menos 1 fator está fixo)

**o medidas de custo**

- o **Custos Fixos (CF)**: custo dos insumos fixos. Custos que independem da quantidade produzida no curto prazo, precisam ser pagos mesmo que a firma não produza nada.
- o **Custos Variáveis (CV)**: custo que mudam quando a produção varia (custo dos insumos variáveis)
- o **Custo Total (CT)**: a soma dos custos variáveis e fixos.

o **Custo Médio ( $CTM=CT/q$ ):**

custo total por unidade produzida

o **Custo Variável Médio ( $CVM=CV/q$ ):**

custo variável por unidade produzida

o **Custo Fixo Médio ( $CFM=CF/q$ ):**

custo fixo por unidade produzida

o  $CTM=CVM+CFM$

# Custo

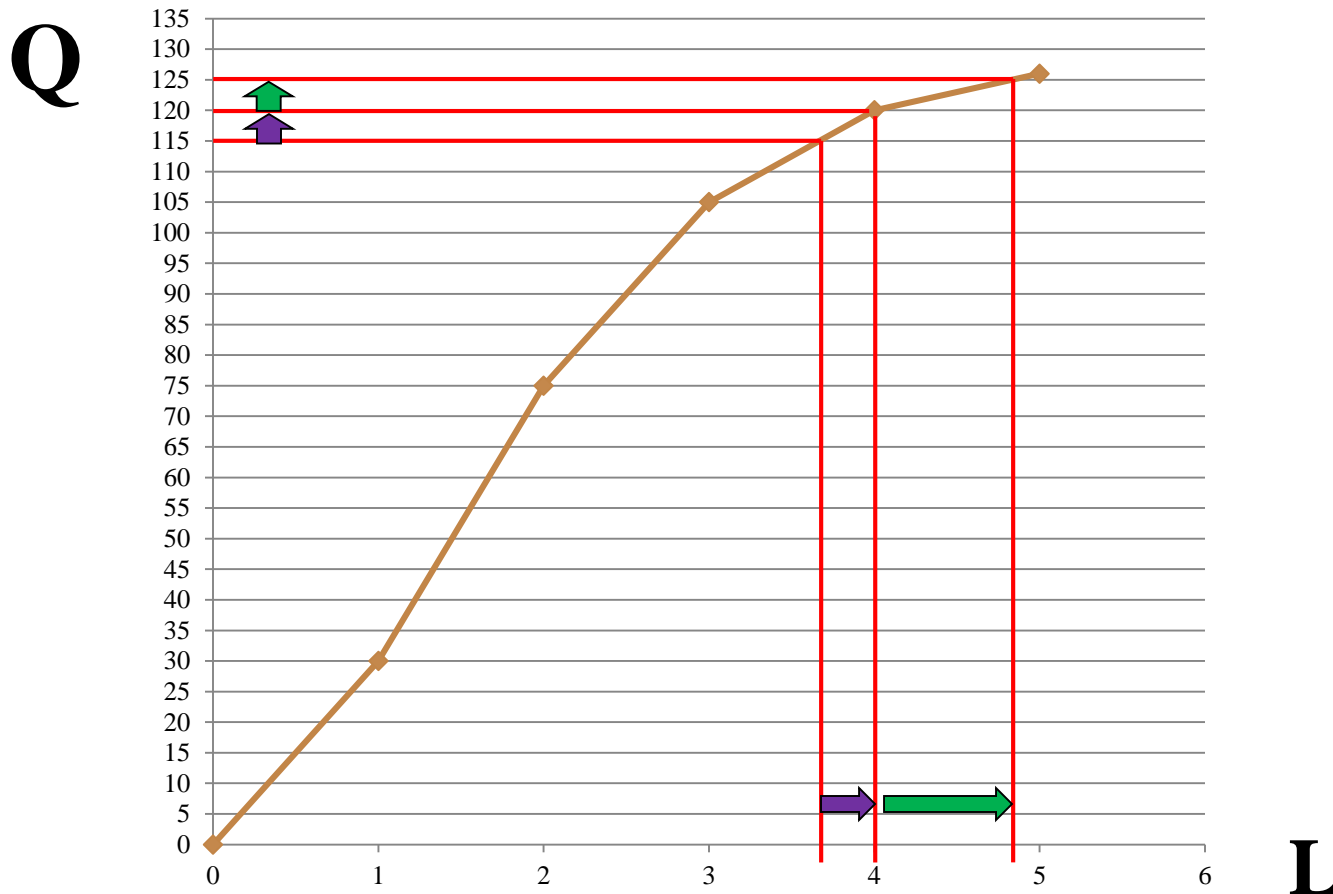
o **Custos Marginais (CM)**: mede a taxa de variação nos custos após uma pequena variação na produção

$$CM(q) = \frac{\Delta CT}{\Delta q}$$

Para uma variação suficientemente pequena na quantidade:

$$CM(q) = \frac{\partial CT}{\partial q}$$

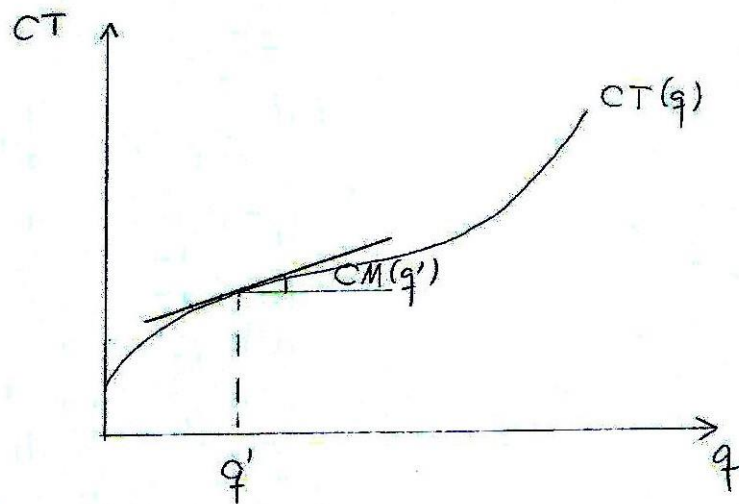
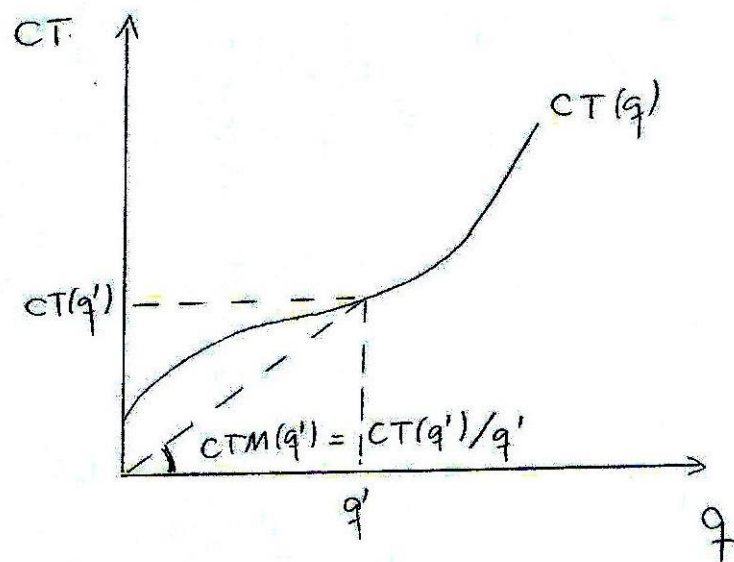
Inicialmente, ganhos de especialização  
Eventualmente, retornos marginais decrescentes



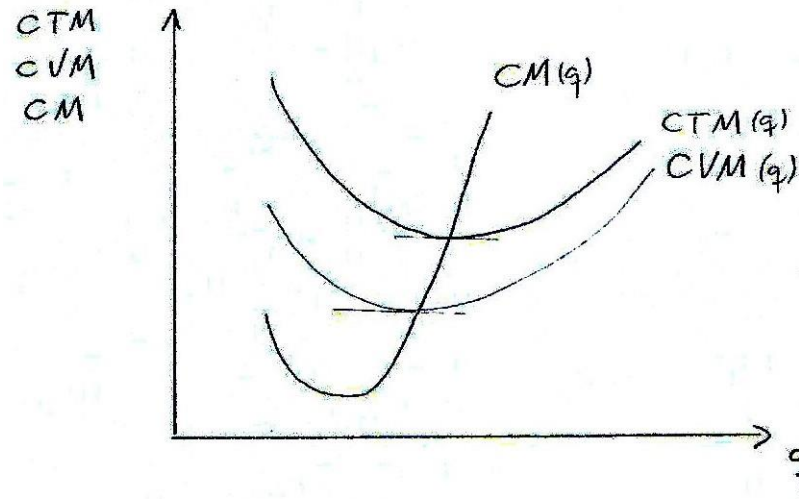
- o Eventualmente, conforme contratamos mais trabalhadores, a contribuição de cada trabalhador adicional cai => Retornos marginais decrescentes
- o Para ter um certo aumento na produção, precisa-se de aumentos cada vez maiores na quantidade de trabalho.
- o O custo aumenta cada vez mais rápido com a produção
- o => A função custo fica mais inclinada conforme a quantidade produzida aumenta.

- o Considerando o formato da função de produção, qual seria o formato da curva de custo  $C(q)$ ?
- o Custo Total Médio? Formato de U
- o Custo Variável Médio? Formato de U
- o Custo Marginal? Formato de U





$$CM(q) = \frac{\partial CT(q)}{\partial q}$$



$$\min_q CTM(q) \equiv \min_q \frac{CT(q)}{q}$$

$$\frac{\frac{\partial CT(q)}{\partial q} \cdot q - CT(q)}{q^2} = 0 \Rightarrow CM(q) = CTM(q)$$

- o A curva de CM corta as curvas de CVM e CTM nos seus respectivos pontos de mínimo.

o Exercício

- o *Exemplo*

- o Renda extra

- o Serviço de transporte

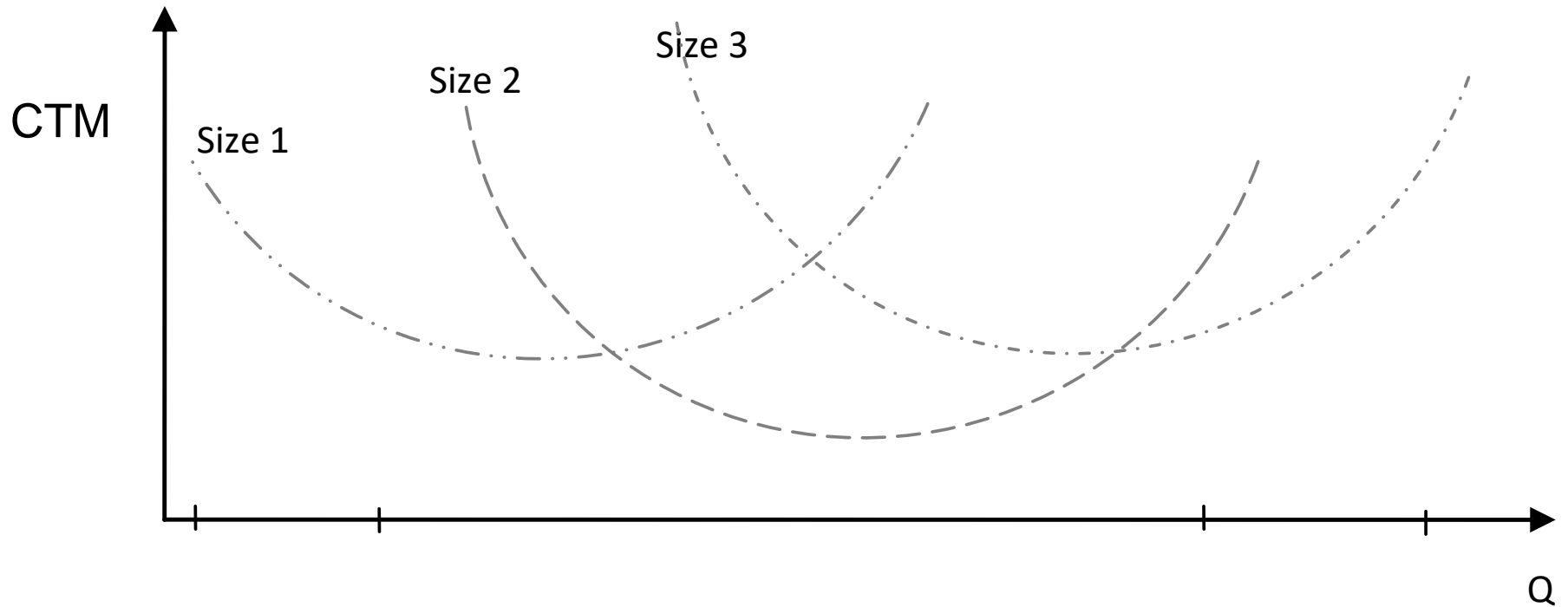
- o Tipos de veículos: carro, van, ônibus

- o CTM para cada tipo de veículo

- o No longo prazo, a firma pode escolher o tipo de veículo.
- o A firma escolhe o tipo de veículo associado ao menor custo por passageiro
- o Curva de CTM no longo prazo

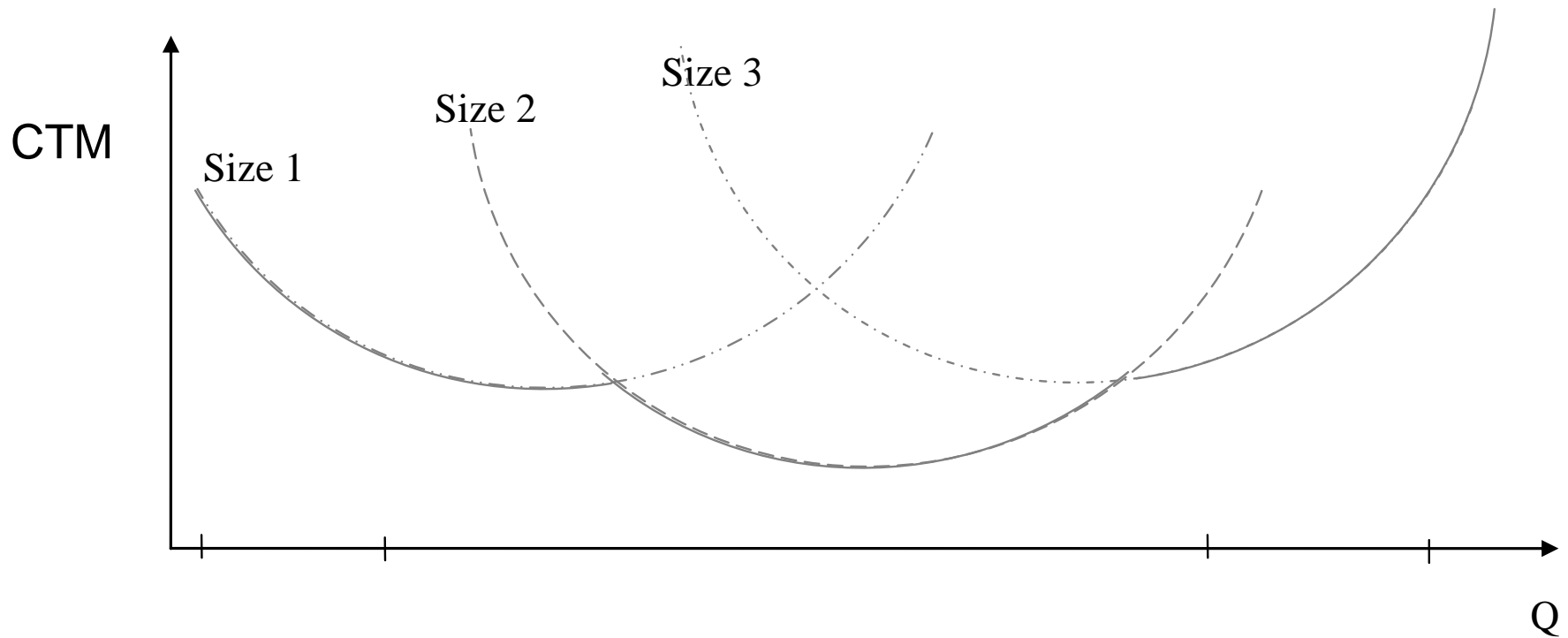
o Escolha do tamanho da planta de produção

# Curvas de Custo Médio no Curto e Longo Prazo





# Curvas de Custo Médio no Curto e Longo Prazo



- o **Economias de escala:** quando o custo médio de longo prazo cai conforme aumentamos a produção
- o **Deseconomias de escala:** quando o custo médio de longo prazo sobe conforme aumentamos a produção
- o **Retornos constantes de escala:** quando uma variação na produção não altera o custo médio de longo prazo

o Mankiw cap. 13: custos de produção

o Mankiw cap.14: empresas em mercados competitivos

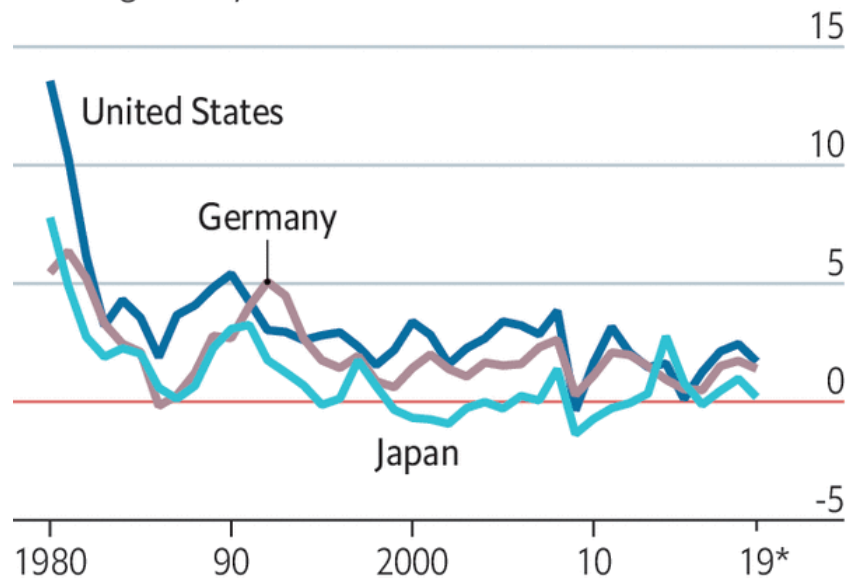
- o <https://www.economist.com/leaders/2019/10/10/the-world-economys-strange-new-rules>
- o **The Economist – Oct 10<sup>th</sup>**
- o Low inflation is a global phenomenon with global causes

- o By GDP, 91% of the inflation-targeting world is an inflation laggard on this measure.

## All together now

### Consumer prices

% change on a year earlier

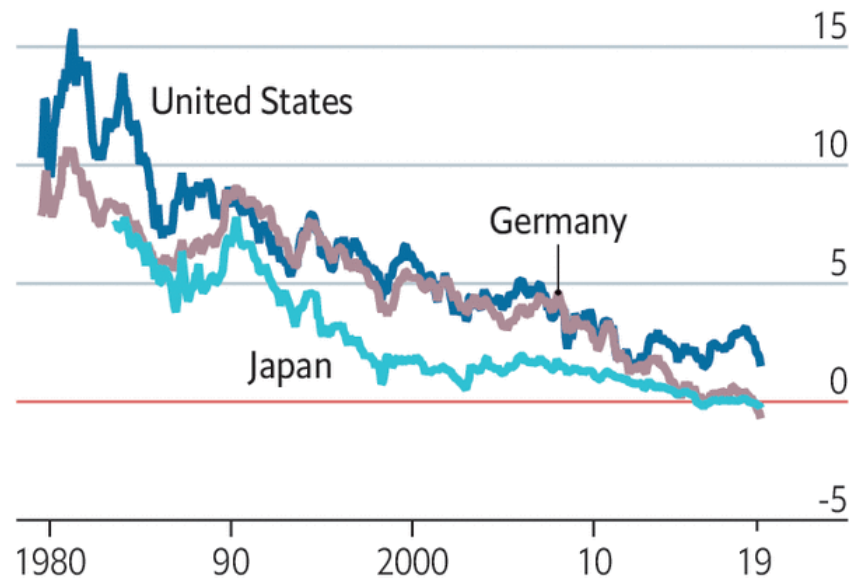


Sources: Haver Analytics; Datastream from Refinitiv

The Economist

### Ten-year government-bond yields

%



\*August

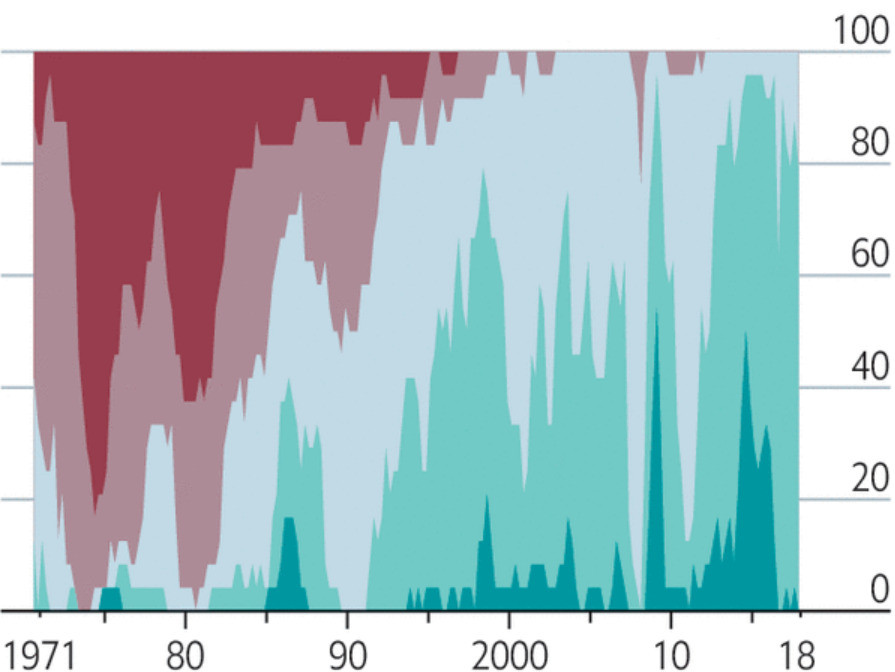
- o Most of the rich world is enjoying a jobs boom even as central banks undershoot inflation targets.

## Yesterday's problem

Share of countries by consumer-price inflation rate\*, %

■ <0% ■ 0-2% ■ 2-5% ■ 5-10% ■ >10%

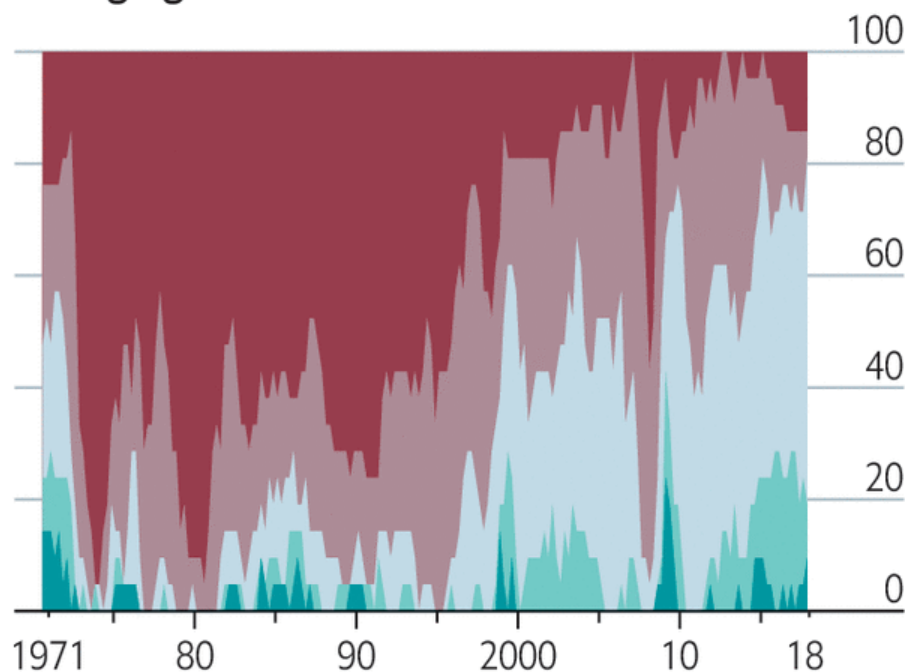
### Advanced economies



Source: World Bank

The Economist

### Emerging economies

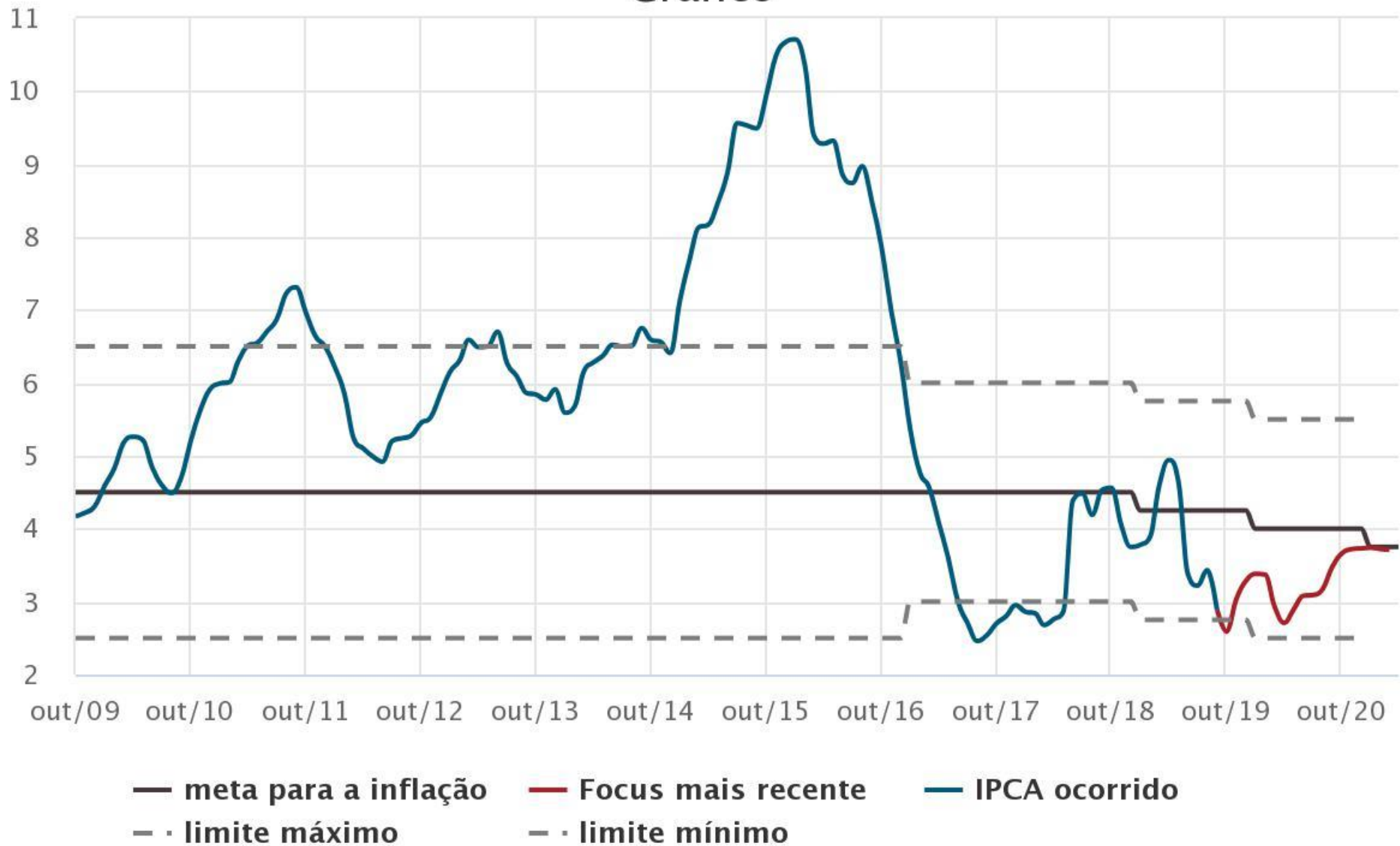


\*Quarter-on-quarter, annualised



o Brasil: Metas de Inflação desde de 1999  
após uma crise cambial

# Grafico



o BACEN: <https://www.bcb.gov.br/controleinflacao/metainflacao>

- o Missed opportunity
- o Inflation has become harder to fine-tune because economies have changed in ways that are not yet fully understood.

- o Trade grew from **39%** of world gdp in 1990 to **51%** at the turn of the millennium
- o Global supply chains mean prices do not always reflect local market conditions
- o Goods trade does not just mean imports of finished products. The recent growth in cross-border supply chains has created conduits along which cost changes in one part of the world flow into the prices of goods that emerge from factories elsewhere.

- o Avanços tecnológicos na área de comunicação
- o Globalisation has been to bring down the price of manufactured goods as their production has shifted to economies with low labour costs

- o A glut of global saving
- o Ageing populations, dearth of lucrative opportunities for private-sector investors
- o So insatiable is the global appetite to save that more than a quarter of all investment-grade bonds, worth \$15trn, now have negative yields.

- o The (successful) advent of inflation-targeting central banks since the 1990s has gradually immunized economies against runaway prices
- o The public has come to expect modest price rises

- o E.j.: quantitative easing (qe) in Europe => adjustment happens on the balance-sheets of asset managers who invest worldwide
- o => As a result it sends billions of dollars of capital looking for interest rates to drive down elsewhere.



o Mankiw cap. 13: custos de produção

o Mankiw cap.14: empresas em mercados competitivos

- o O comportamento da firma em diferentes estruturas de mercado

o Sabesp ou EDP -> Monopólios

o Produtos agrícolas -> Mercado Competitivo

- o Tomada de decisões em diferentes estruturas de mercado

- o Quanto produzir?

- o Suspende a produção?

- o Sair do mercado?

- o As pessoas abrem negócios esperando ganhos
- o Quanto maior o ganho, melhor.
- o Assumimos que o objetivo da firma é maximizar o lucro

Em qualquer estrutura de mercado, o objetivo da Firma é maximizar seu lucro

Lucro= Receita Total – Custo Total

Lucro = RT – CT

**o Receita:**

$$RT = p(q) \times q$$

No caso geral, a firma pode escolher operar em qualquer ponto (q, p) na curva de demanda pelo seu produto

o Se a firma vende uma unidade adicional de produto, quanto que a sua receita aumenta?



- o **Receita Marginal:** Mede a taxa de variação na receita após uma pequena variação na produção

$$RM = \frac{\Delta RT}{\Delta q}$$

- o Para variações suficientemente pequenas:

$$RM = \frac{\partial RT}{\partial q}$$

- o **Quantas unidades a firma deveria produzir?**

- o Maximizar o lucro

- o  $\text{Lucro}(q) = RT(q) - CT(q)$

Problema:  $\text{Max}_q \text{RT}(q) - \text{CT}(q)$

Solução:  **$\text{RM}(q) = \text{CM}(q)$**

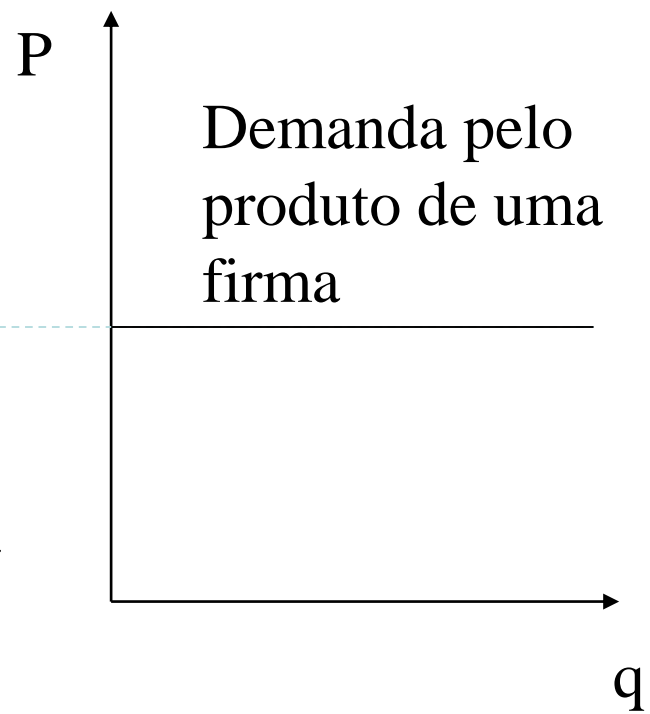
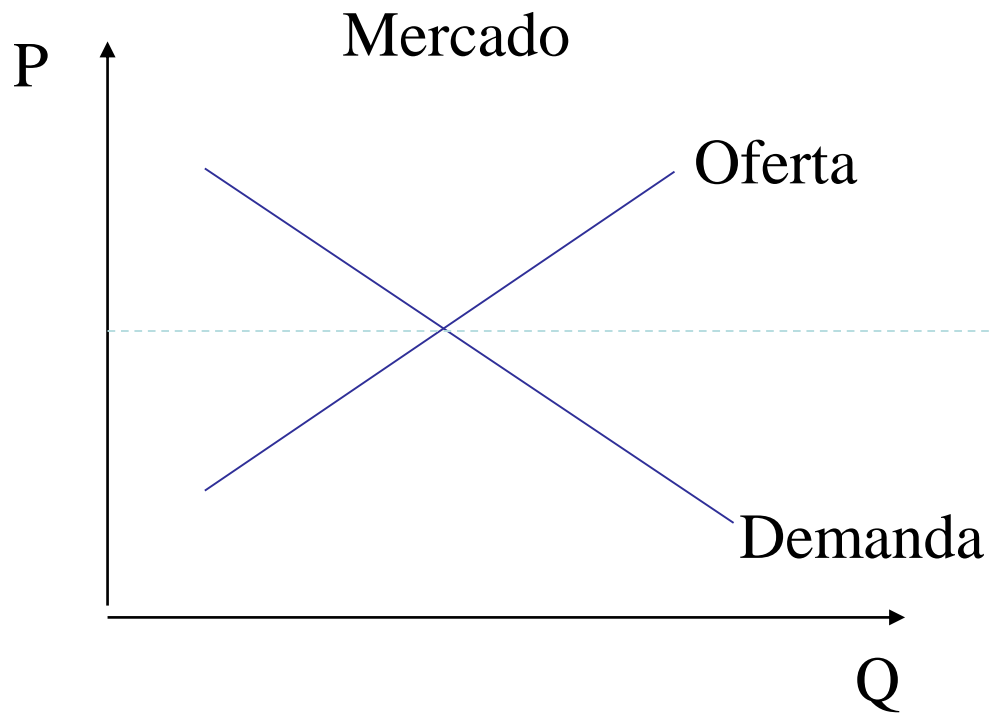
o A maximização do lucro ocorre na quantidade em que a receita marginal se iguala ao custo marginal.

*Se  $q > 0$*

- o **Mercado (perfeitamente) competitivo**
- o **Vários vendedores e compradores**, cada um pequeno relativamente ao tamanho do mercado.
- o **Produtos idênticos**
- o Novas firmas podem **entrar** neste mercado (livre entrada)

- o Geração de eletricidade no Texas
- o Todos os novos investimentos em geração de eletricidade no Texas utilizariam carvão, com alto custo ambiental
- o Setor de transporte de carga

- o Curva de demanda de mercado
- o Curva de demanda pelo produto de uma firma: Perfeitamente elástica
- o **Tomadores de preço**





## **Receita de uma firma competitiva:**

$$RT = p \times q$$

onde  $p$  é o preço de equilíbrio neste mercado, e não depende da quantidade que a firma produz.

## **Receita Marginal de uma firma competitiva :**

$$RM = \frac{dRT}{dq} = p$$

- o Para maximizar o lucro a firma deve produzir a quantidade em que

$$\mathbf{RM(q) = CM(q)}$$

- o Para maximizar o lucro a firma competitiva deve produzir a quantidade em que

$$\mathbf{p = CM(q)}$$

- o Excel
- o A tabela mostra uma estimativa do custo variável da firma em diferentes níveis de produção
- o O custo fixo é 600 reais
- o Firma tomadora de preços

Para cada possível cenário:

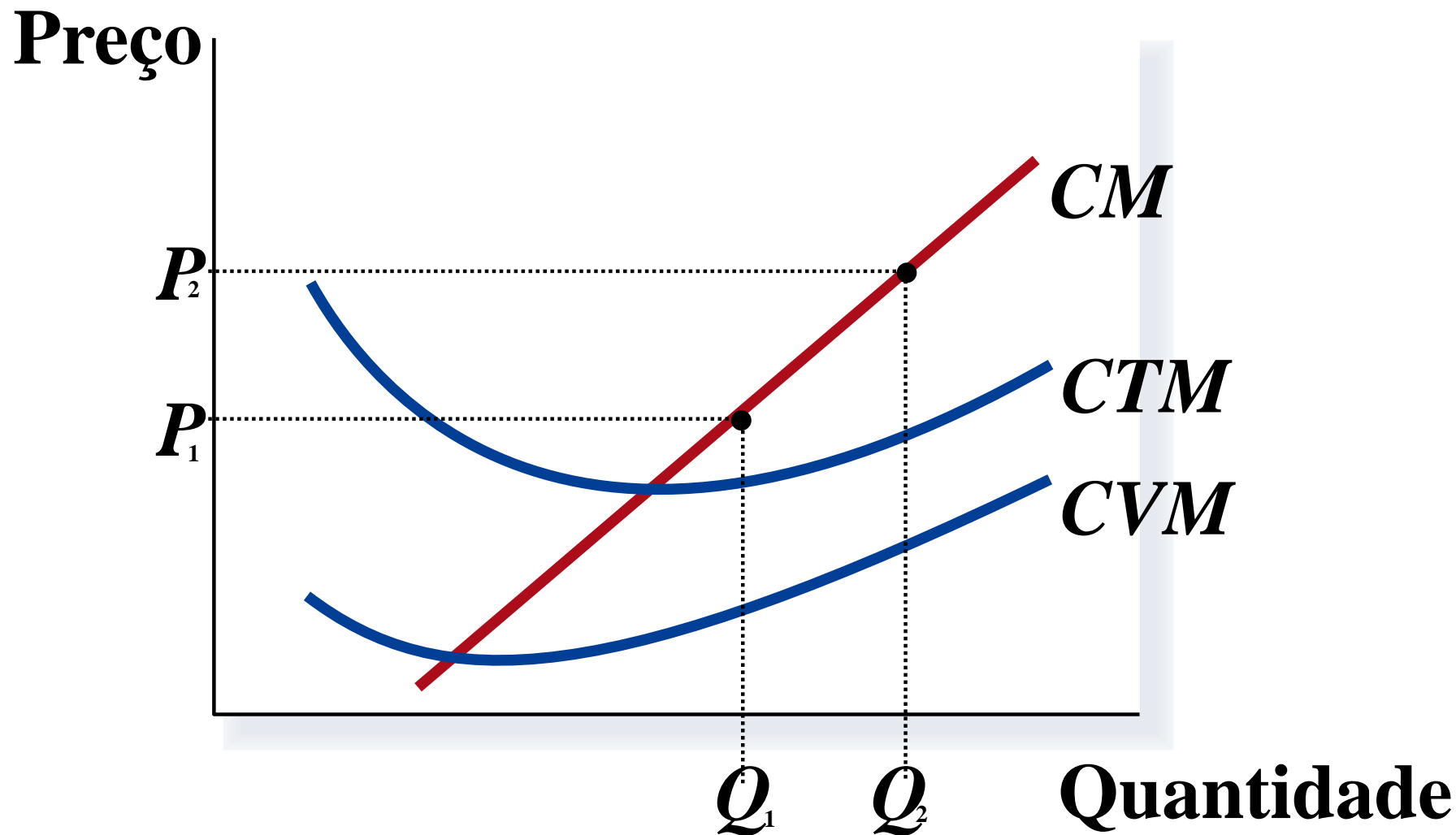
- o Quantas unidades a firma deveria produzir?
- o A firma deveria suspender as atividades no curto prazo?
- o A firma deveria sair deste mercado no longo prazo?

- o A firma deve aumentar a quantidade produzida se, fazendo isso, o aumento na receita supera o aumento em custo ( $RM > CM$ )
- o A firma deve reduzir a quantidade produzida se a economia em custos supera a perda de receita ( $RM < CM$ )
- o Se  $MR = MC$ , a firma não pode aumentar o lucro alterando a produção.

Se  $RM \neq CM$

- o  $RM > CM \Rightarrow$  Se aumentar a quantidade produzida marginalmente, o aumento na receita superará o aumento em custo
- o  $RM < CM \Rightarrow$  Se a firma reduzir a quantidade produzida marginalmente, a economia em custos superará a perda de receita

- Qualquer que seja o preço, a firma produz/oferta a quantidade em que o preço se iguala ao CM
- *Se  $q > 0$*
- Para cada preço de mercado, a curva de Custo Marginal da firma informa a quantidade que a firma deve ofertar





- o A curva de CM é a curva de oferta da firma.
- o *Na verdade, apenas um segmento do CM...*

- o A firma sempre tem a opção suspender a produção no curto prazo
- o **Shutdown:** Parar de produzir no curto prazo

- o A firma deve suspender suas operações no curto prazo?**
- o Se decidir suspender a produção, a firma ainda precisará pagar o custo fixo.

o A firma continuará produzindo se

**Lucro se continuar  
produzindo ( $q > 0$ )**

$$\text{Lucro}(q) = \text{RT}(q) - \text{CT}(q)$$

$$\text{Lucro}(q) = \text{RT}(q) - \text{CV}(q) - \text{CF}$$

**$\geq$**

**Lucro se suspende a  
produção ( $q = 0$ )**

$$\text{Lucro}(0) = \text{RT}(0) - \text{CT}(0)$$

$$\text{Lucro}(0) = -\text{CF}$$

$$\text{RT}(q) - \text{CV}(q) - \text{CF} \geq -\text{CF}$$

o Continua produzindo se

$$RT(q) - CV(q) - CF \geq -CF$$

$$RT(q) \geq CV(q)$$

$$p \cdot q \geq CV(q)$$

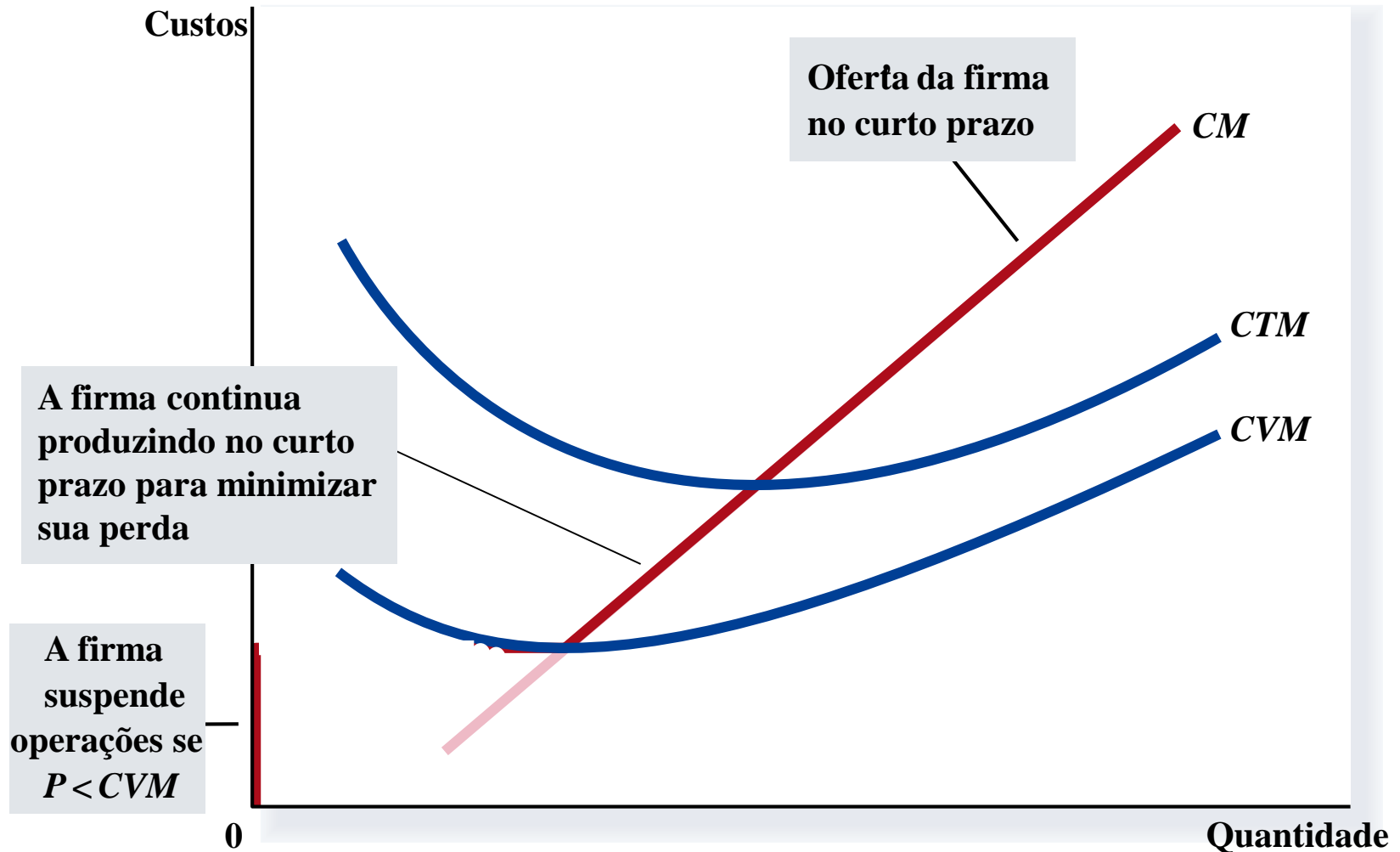
$$p \geq CV(q)/q$$

$$p \geq CVM$$

o Antes de recomendar a produção de uma quantidade positiva, precisamos checar se o preço é suficiente para cobrir pelo menos o CVM.

- o Uma firma que está tendo prejuízo, pode decidir continuar produzindo no curto-prazo a fim de **minimizar sua perda**
- o Mas se o preço não cobre nem o CV por unidade, é melhor encerrar operações e perder apenas o CF

# Curva de Oferta da Firma no curto prazo



- o O segmento da curva de custo marginal localizado acima da curva de **CVM** é a curva de oferta de **curto prazo** da firma.
- o Curvas de CM e CVM de **curto prazo**



o **Sai do mercado no longo prazo** se para todo  $q > 0$

$$\text{Lucro}(q) < 0$$

$$RT(q) - CT(q) < 0$$

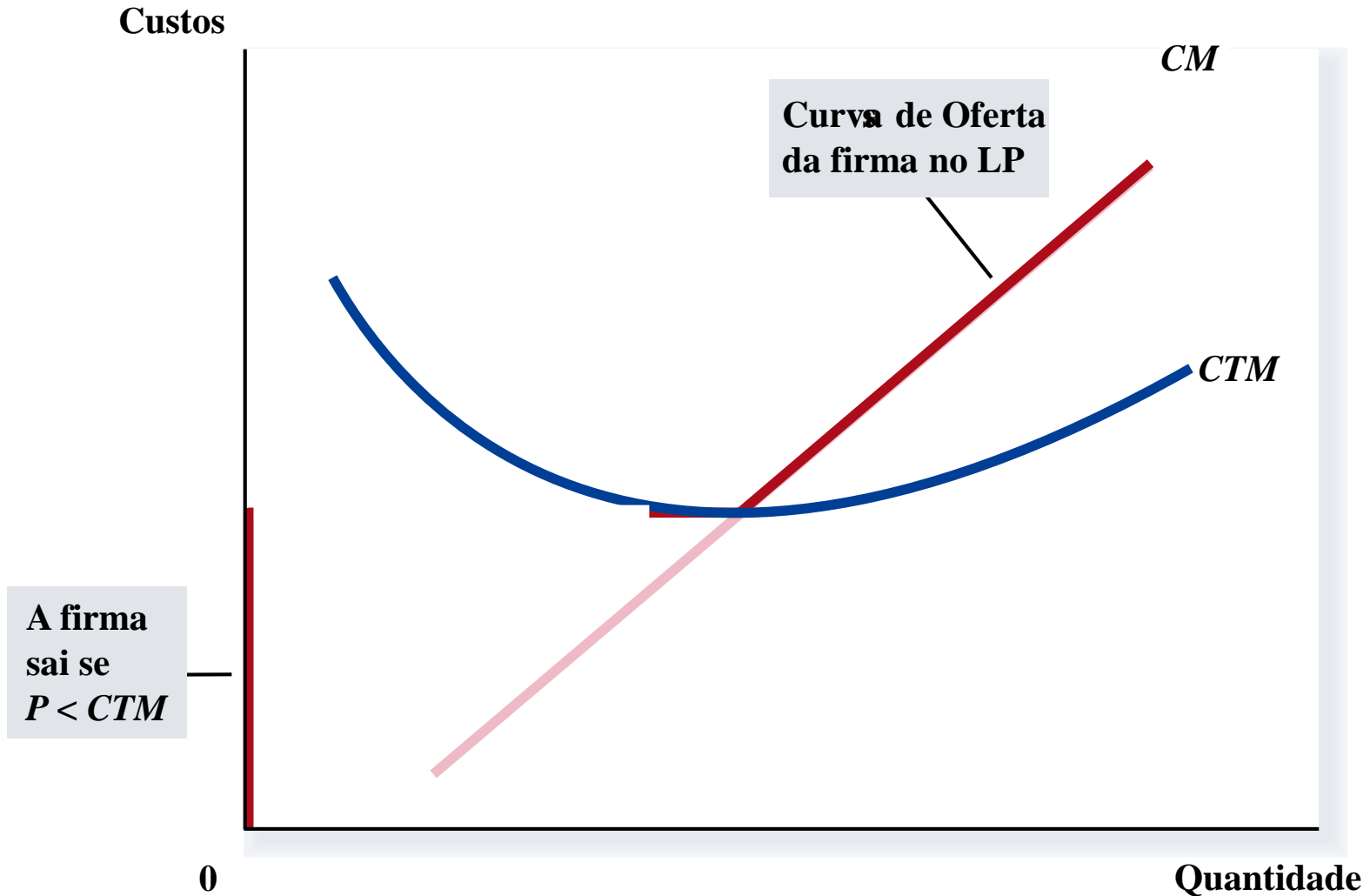
$$RT(q) < CT(q)$$

$$p \cdot q < CT(q)$$

$$p < CT(q)/q$$

$$p < CTM(q)$$

# Curva de Oferta da Firma no longo prazo



- o O segmento da curva de custo marginal localizado acima da curva de **CTM** é a curva de oferta de **longo prazo** da firma.
- o Curvas de CM e CTM de **longo prazo**

# Resumindo

Maximização do Lucro  $\Rightarrow p = CM(q)$

-Curto prazo: não suspende a produção se  $p \geq CVM_{CP}(q)$

-Longo prazo: não sai do mercado se  $p \geq CTM_{LP}(q)$

o Curto Prazo

Oferta da Firma = Curva de  $CM_{CP}$

Segmento acima do  **$CVM_{CP}$**

o Longo Prazo

Oferta da Firma = Curva de  $CM_{LP}$

Segmento acima do  **$CTM_{LP}$**

# Oferta da Indústria

o Curva de oferta da indústria ou curva de oferta de mercado: soma das quantidades ofertadas por cada empresa a cada preço

$$S(p) = \sum_{i=1}^n q_i(p)$$

- o Construimos a curvas de demanda
- o Construimos a curva de oferta de curto prazo em mercados competitivos

o Equilíbrio em um mercado competitivo

Quantidade Demandada

=

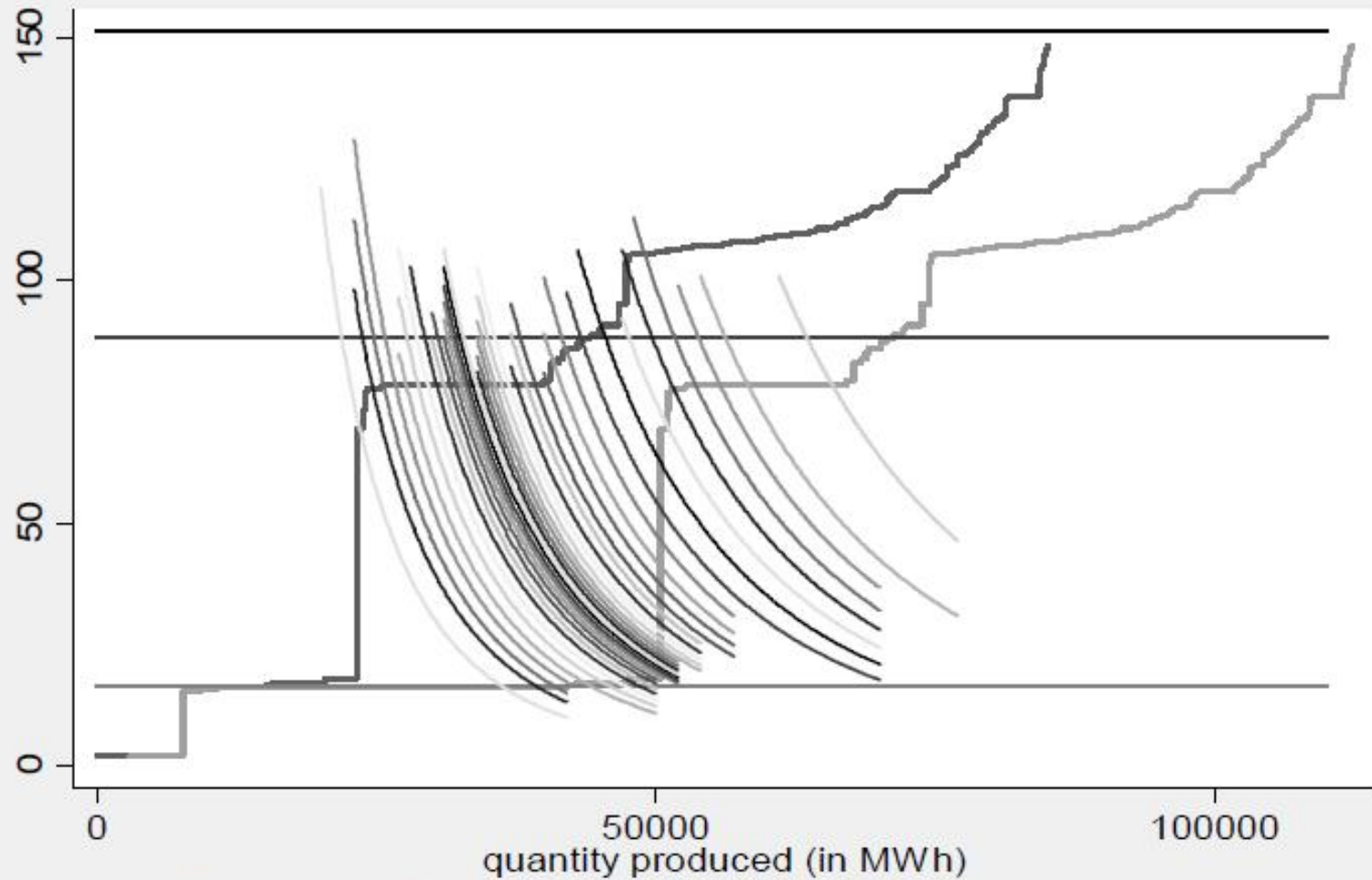
Quantidade Ofertada



o Geração de Eletricidade

o Optimal Investment in Electricity Generation in the Texas Market, Energy Studies Review, 2009

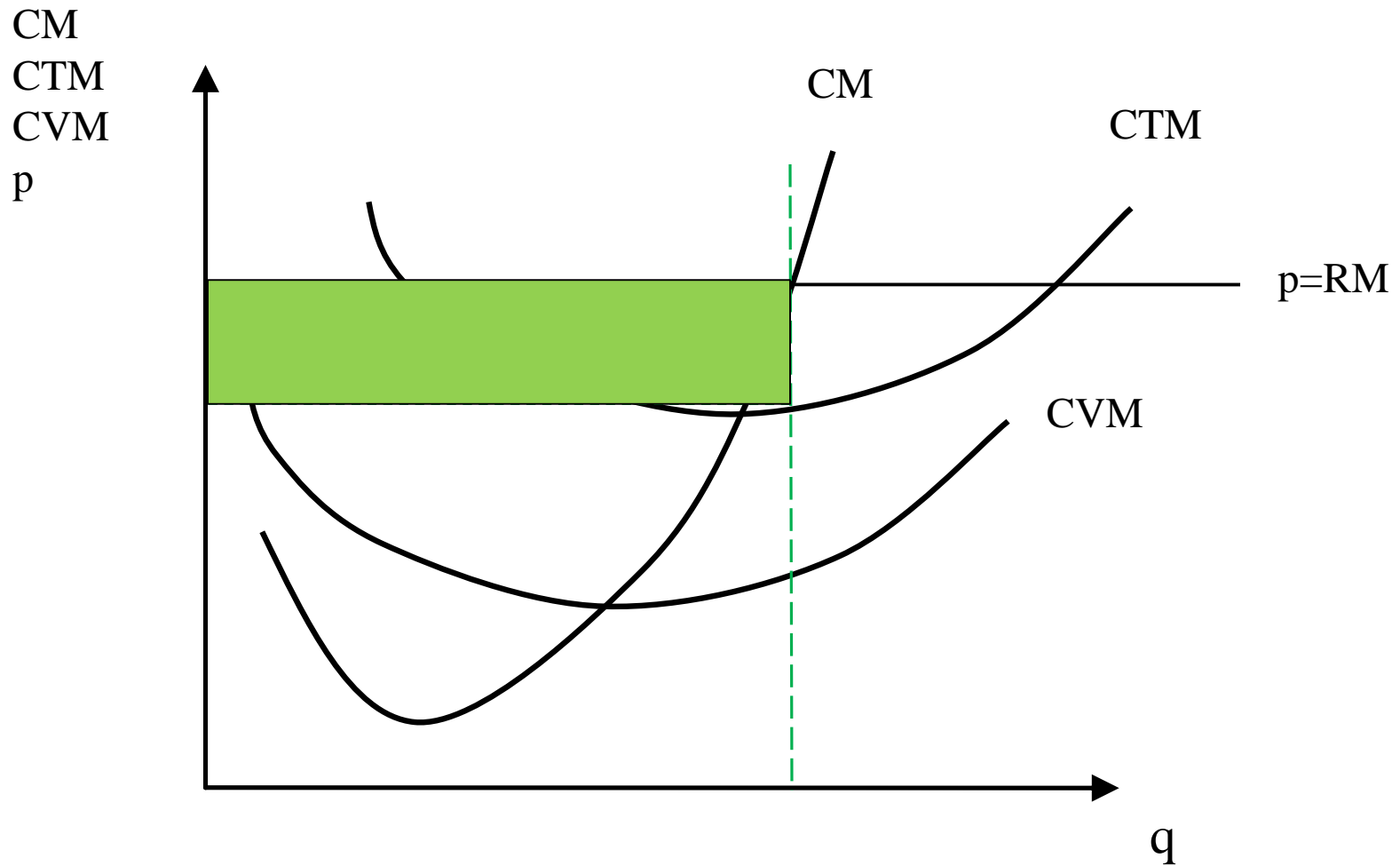
# Oferta da Indústria



- o No curto prazo, o número de firmas é fixo.
- o No longo prazo, firmas podem entrar e sair deste mercado.

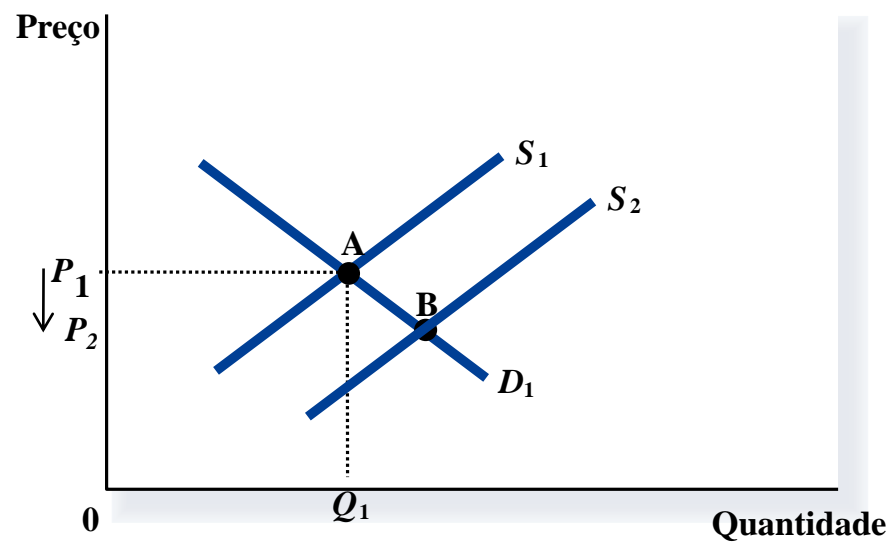
o  $Se P \supset CTM(q)$

# Lucro

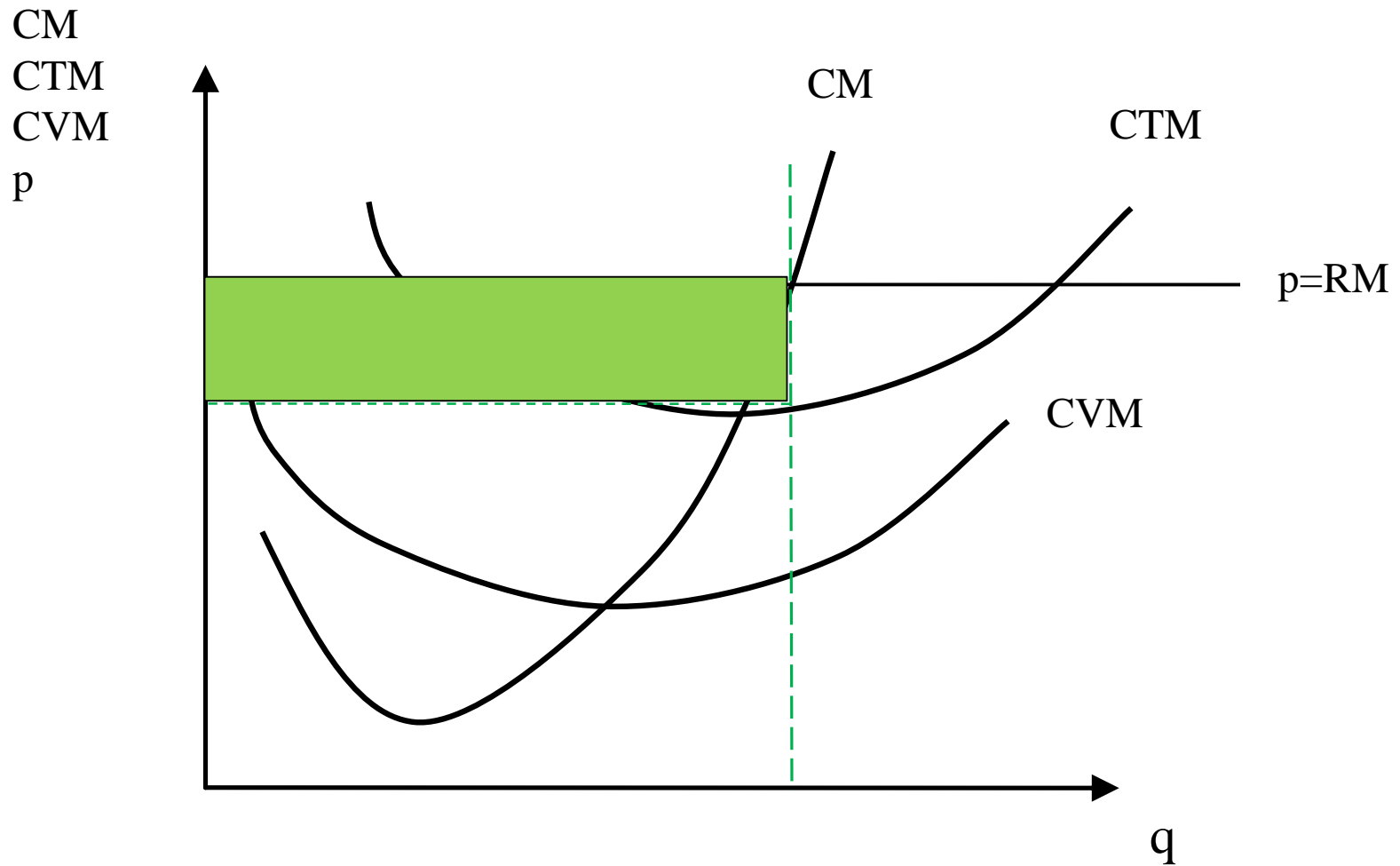


o Lucro  $> 0 \Rightarrow$

o Novas firmas entrarão neste mercado

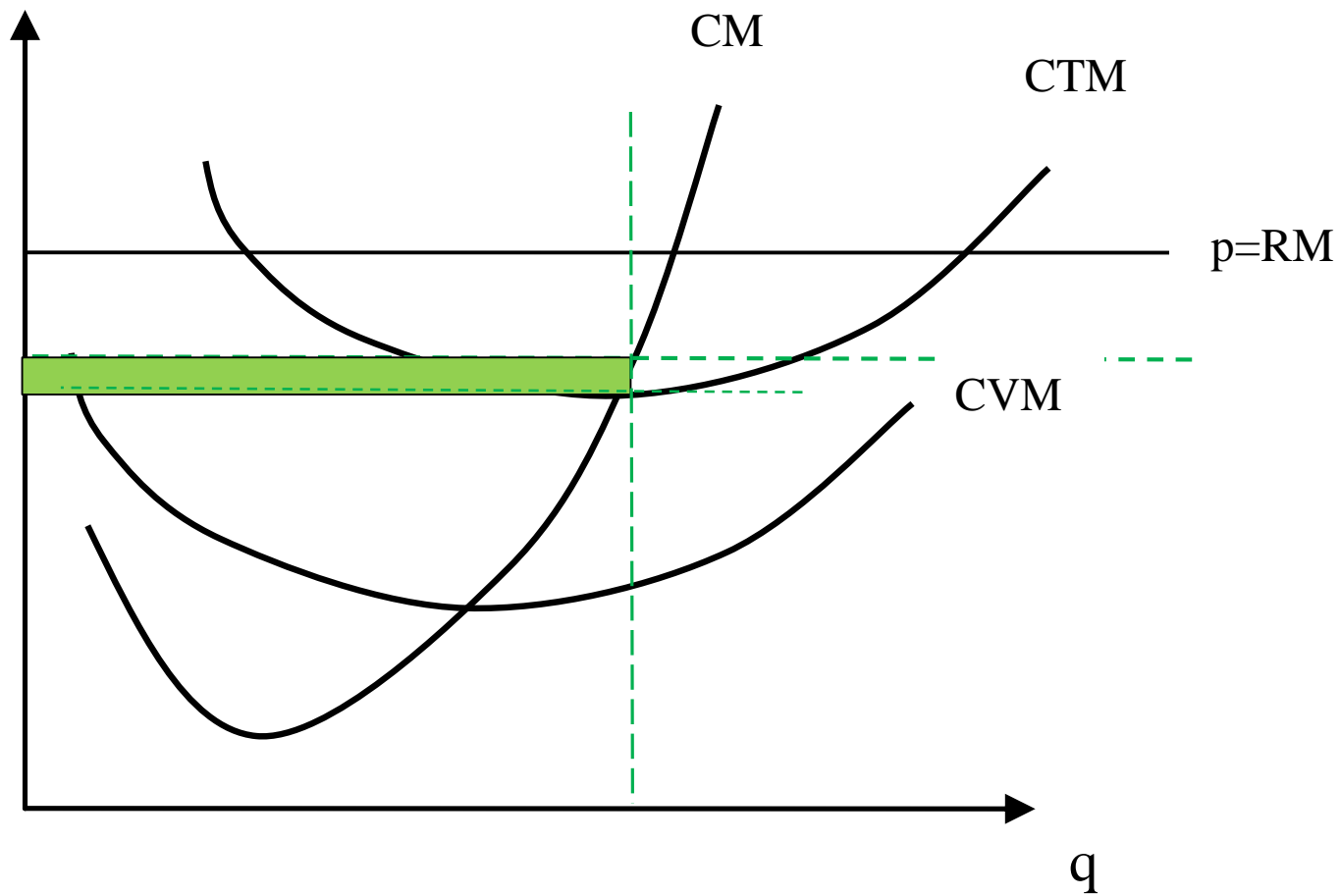


# Lucro





CM  
CTM  
CVM  
p

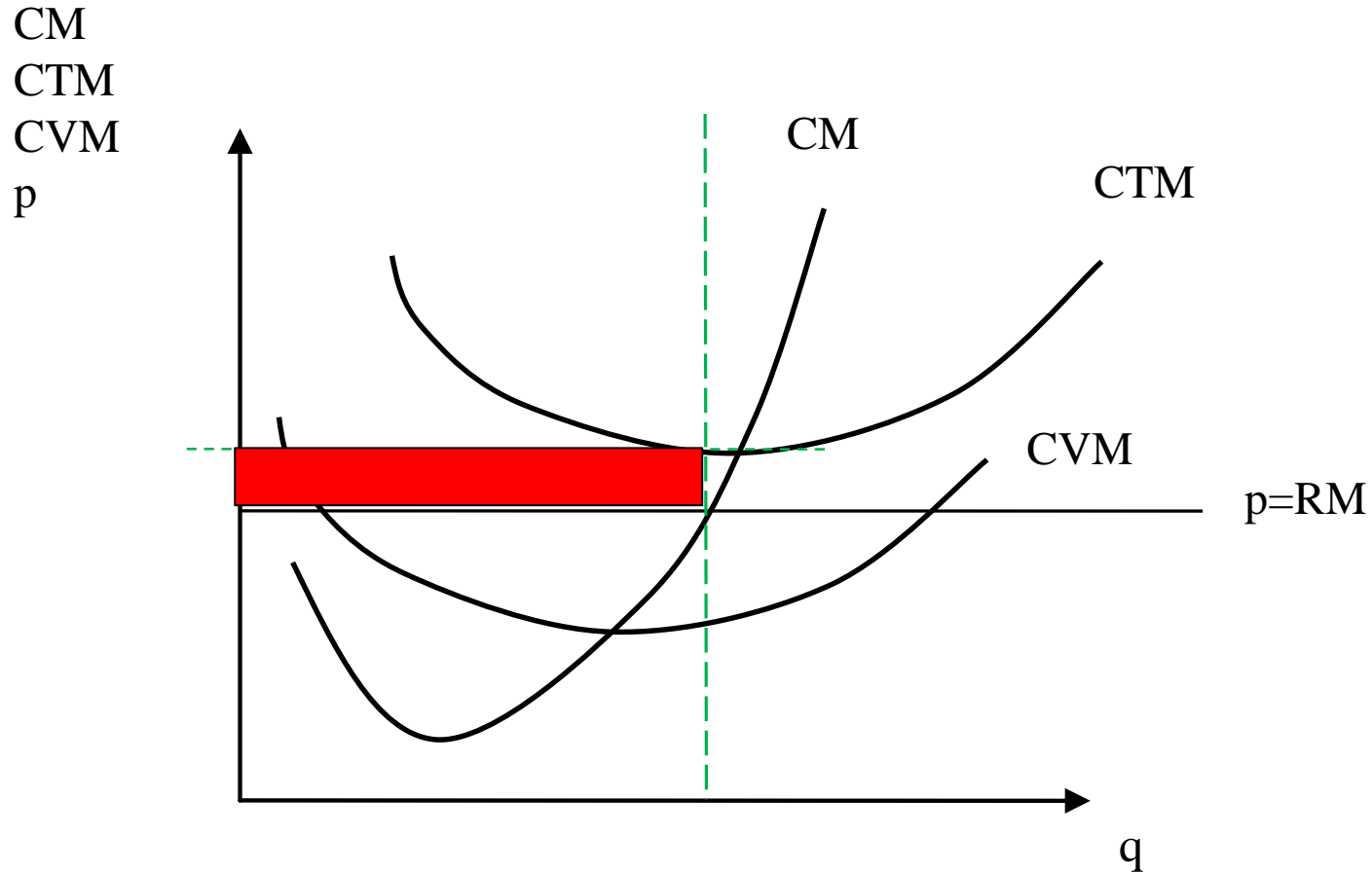


o Preço cai =>

o Lucro cai

o Se  $P < CTM(q)$

# Prejuízo no Curto Prazo

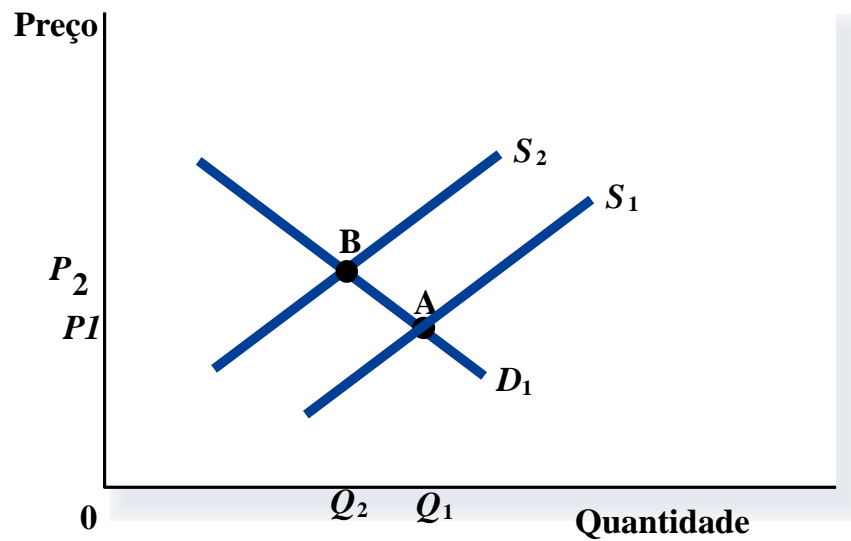


- o Se  $P < CTM(q) \Rightarrow$

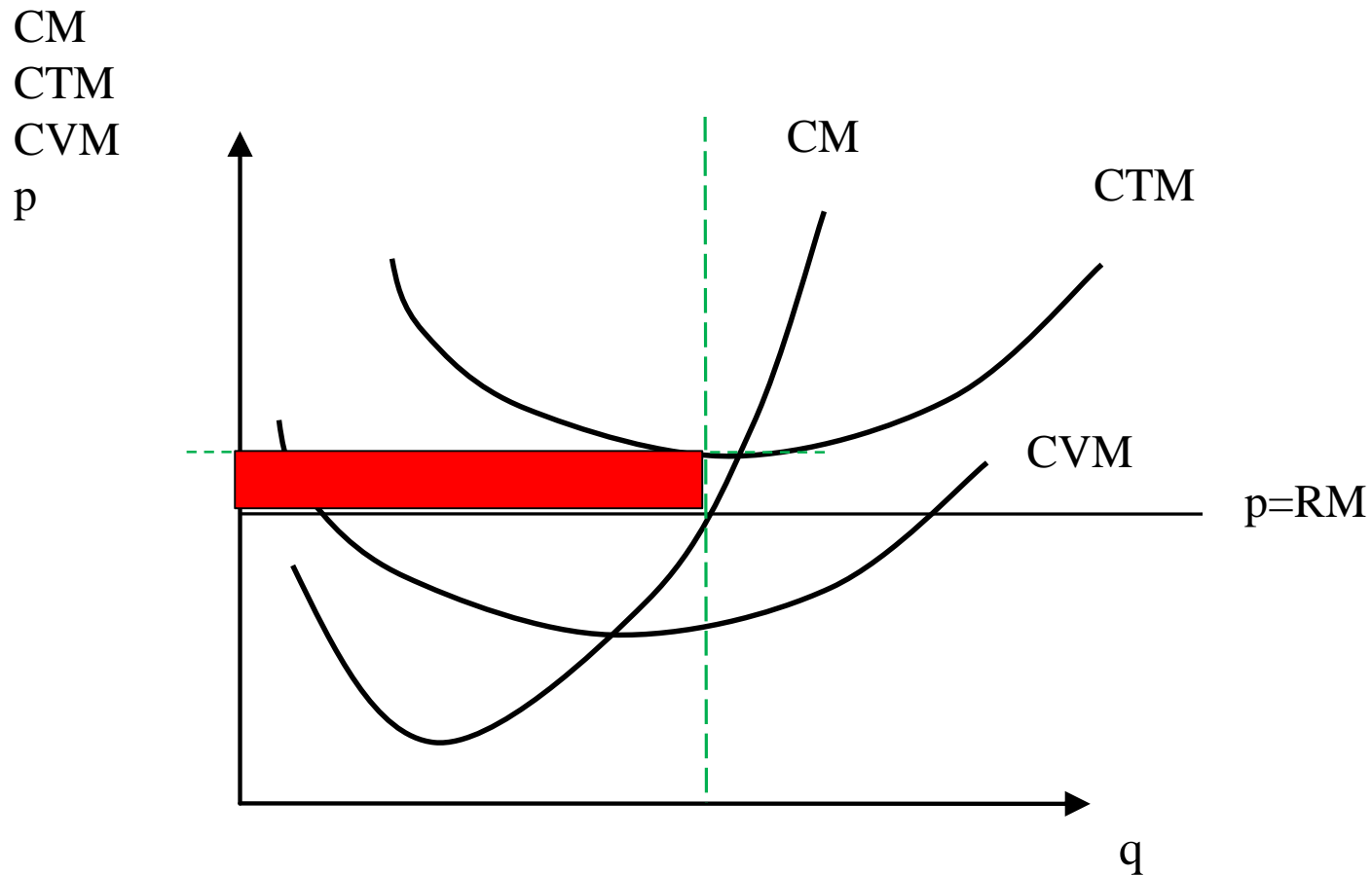
- o Lucro  $< 0 \Rightarrow$

- o Algumas firmas sairão deste mercado

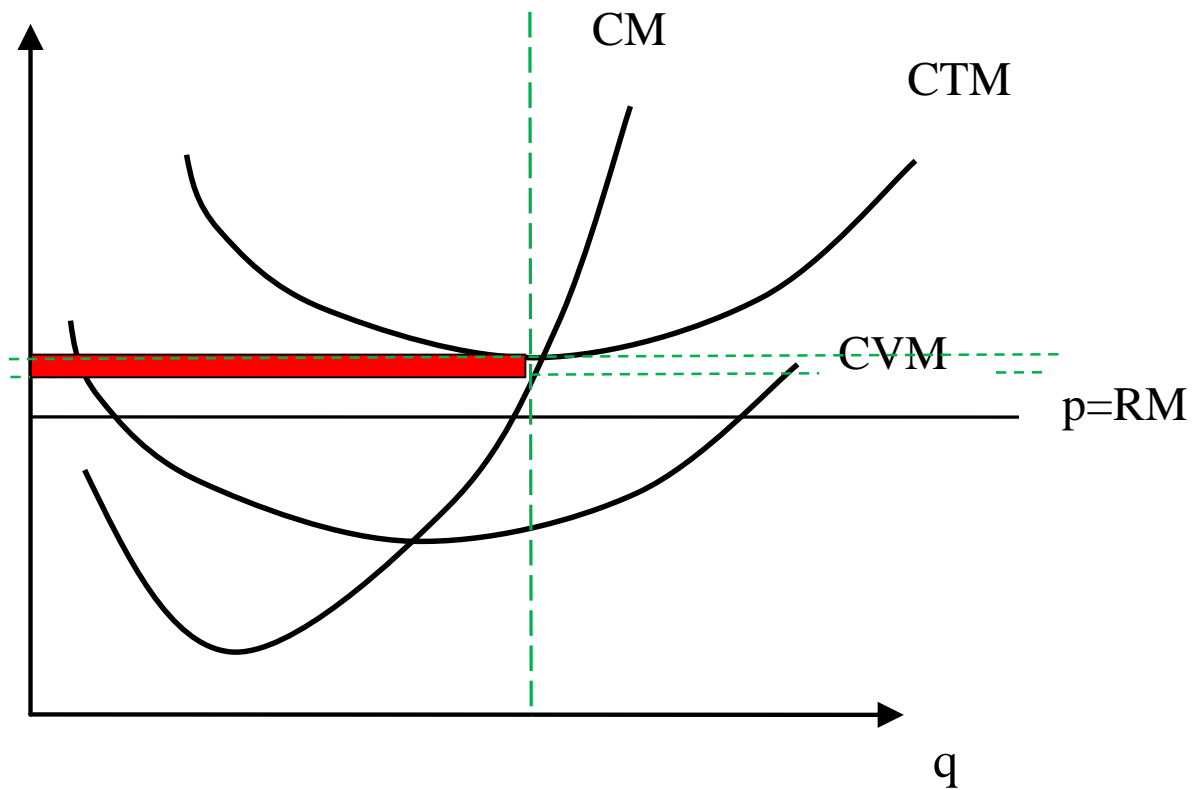
# Oferta da Indústria



# Prejuízo no Curto Prazo



CM  
CTM  
CVM  
p





o Preço sobe =>

o Lucro sobe

Se  $P = CTM(q) \Rightarrow$

o Lucro = 0  $\Rightarrow$

o Firmas não saem nem entram neste mercado

o A curva de oferta de curto prazo e o preço de equilíbrio permanecem inalterados

o Somente se  $P = CTM(q)$ , o número de firmas é estável e o mercado alcançou o seu **equilíbrio de longo prazo**.

o No Equilíbrio de Longo Prazo em um Mercado Competitivo:

(i) o preço cobre apenas o custo de produção (ou algo muito próximo disso)

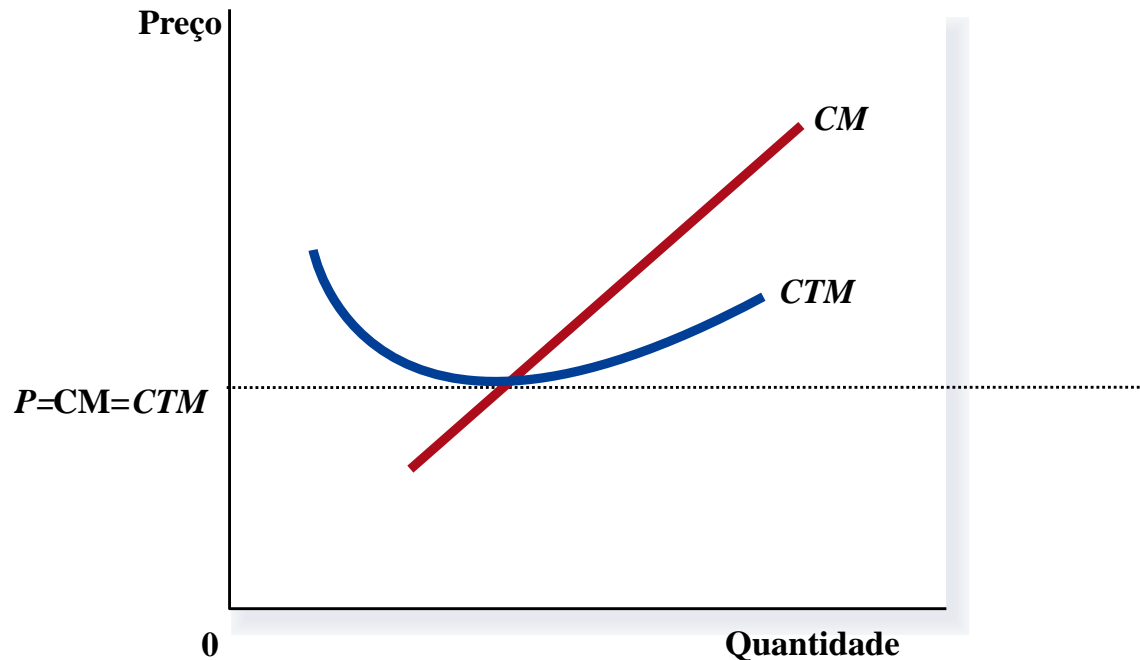
(ii) o lucro econômico de cada firma é zero (ou próximo de zero).

o Maximização do lucro  $\Rightarrow P = CM(q)$

o No equilíbrio de longo prazo  $\Rightarrow P = CTM(q)$

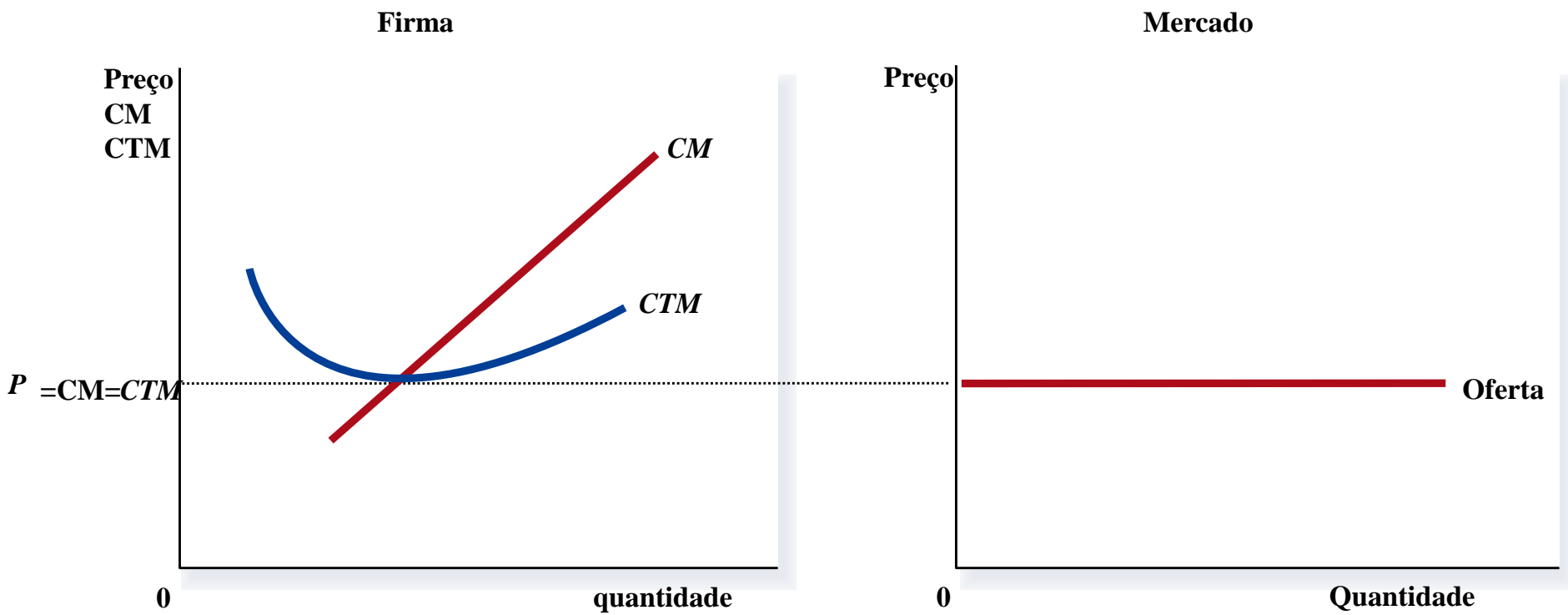
o No equilíbrio de longo prazo,  
 $P = CM(q) = CTM(q)$

$CM(q)=CTM(q)$  no ponto de  
mínimo da curva de  $CTM(q)$



o No Equilíbrio de Longo Prazo em um Mercado Competitivo, cada item é produzido ao menor custo tecnologicamente factível.

# Oferta da Indústria



o No longo prazo, a curva de oferta é horizontal e igual ao mínimo custo médio mínimo



**o Caixa oferece crédito a caminhoneiros e juros podem ser de 2,29%**

o Crédito com condições especiais

o 14 de outubro de 2019, Revista Época

<https://epocanegocios.globo.com/Brasil/noticia/2019/10/caixa-oferece-credito-caminhoneiros-e-juros-podem-ser-de-229.html>

- o Entre 2009 e 2016, o BNDES financiou a aquisição de 770 mil veículos.
- o Em boa parte do tempo, financiou até 100% do valor dos veículos a cerca de 2% ao ano e prazo de até oito anos para pagar.
- o Muitos compraram caminhão em um época que se esperava que a economia cresceria, mas aconteceu o contrário.

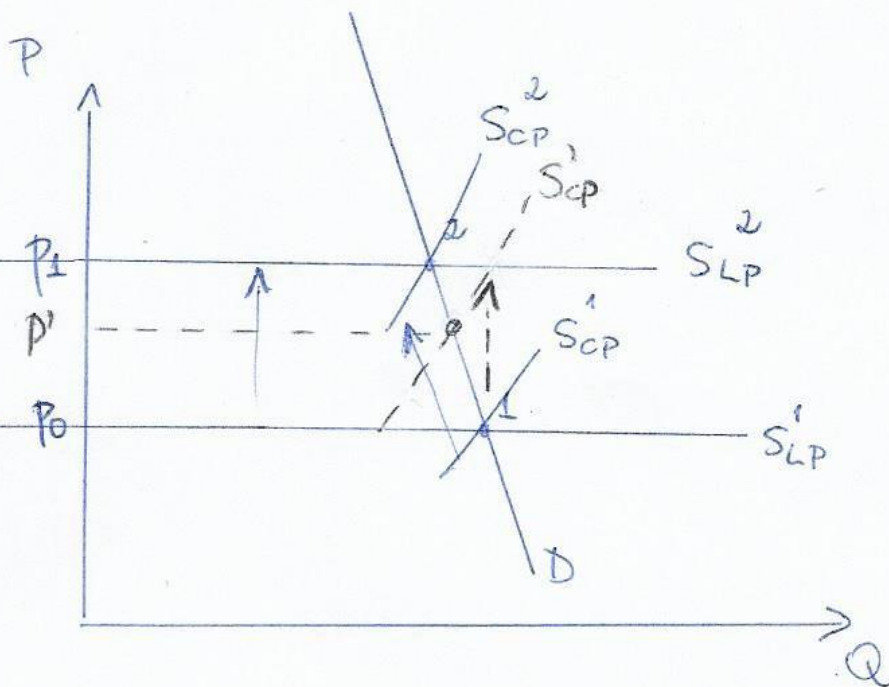
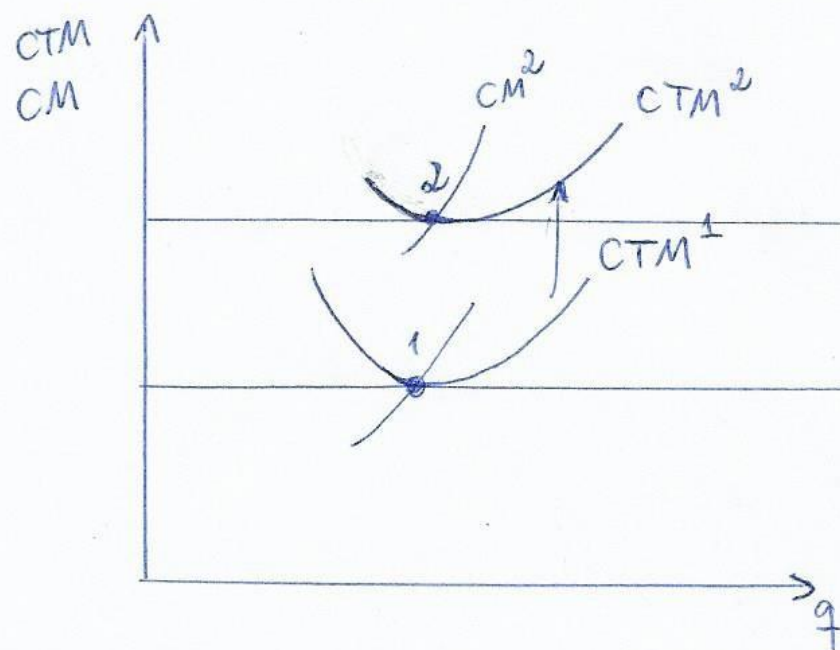
- o No ano passado, o então presidente do BNDES, Dyogo Oliveira, chegou a dizer que o país não tem caminhões demais, mas PIB de menos.

- o 3 de junho de 2018, Jornal O Globo

- o <https://oglobo.globo.com/economia/pais-expandiu-frota-de-caminhoes-mas-falta-de-carga-derrubou-preco-do-frete-22741532>

- o Greve dos Caminhoneiros
- o Estopim: reajustes do diesel
- o Causa: dificuldade de repassar custos, em razão do excesso de caminhões no mercado de transporte de cargas

# Impacto no curto e no longo prazo do aumento no custo do diesel



Assuma que o mercado encontra-se no seu equilíbrio de longo prazo no ponto 1 de cada gráfico. O aumento no preço de um insumo aumenta o custo de produção, causando um deslocamento para cima das curvas de custo médio e custo marginal. O maior custo marginal causa um deslocamento da curva de oferta de custo prazo ( $S_{cp}$ ) para cima. O novo preço de equilíbrio ( $p'$ ) não é suficiente para cobrir o custo médio do serviço após o aumento do preço do diesel. As firmas têm prejuízo. No longo prazo, conforme os custos fixos deixam de ser fixos, algumas firmas sairão desse mercado. A queda no número de ofertantes reduz a oferta e aumenta o preço de equilíbrio nesse mercado. Esse processo continua até que o preço de equilíbrio seja suficiente para cobrir o custo do serviço (i.e.,  $p_1$ ). Ao preço  $p_1$ , as firmas obtêm lucro zero e não há razão para mais firmas saírem desse mercado; Alcançou-se o novo equilíbrio de longo prazo, em que todo o aumento de custo foi repassado para os consumidores.

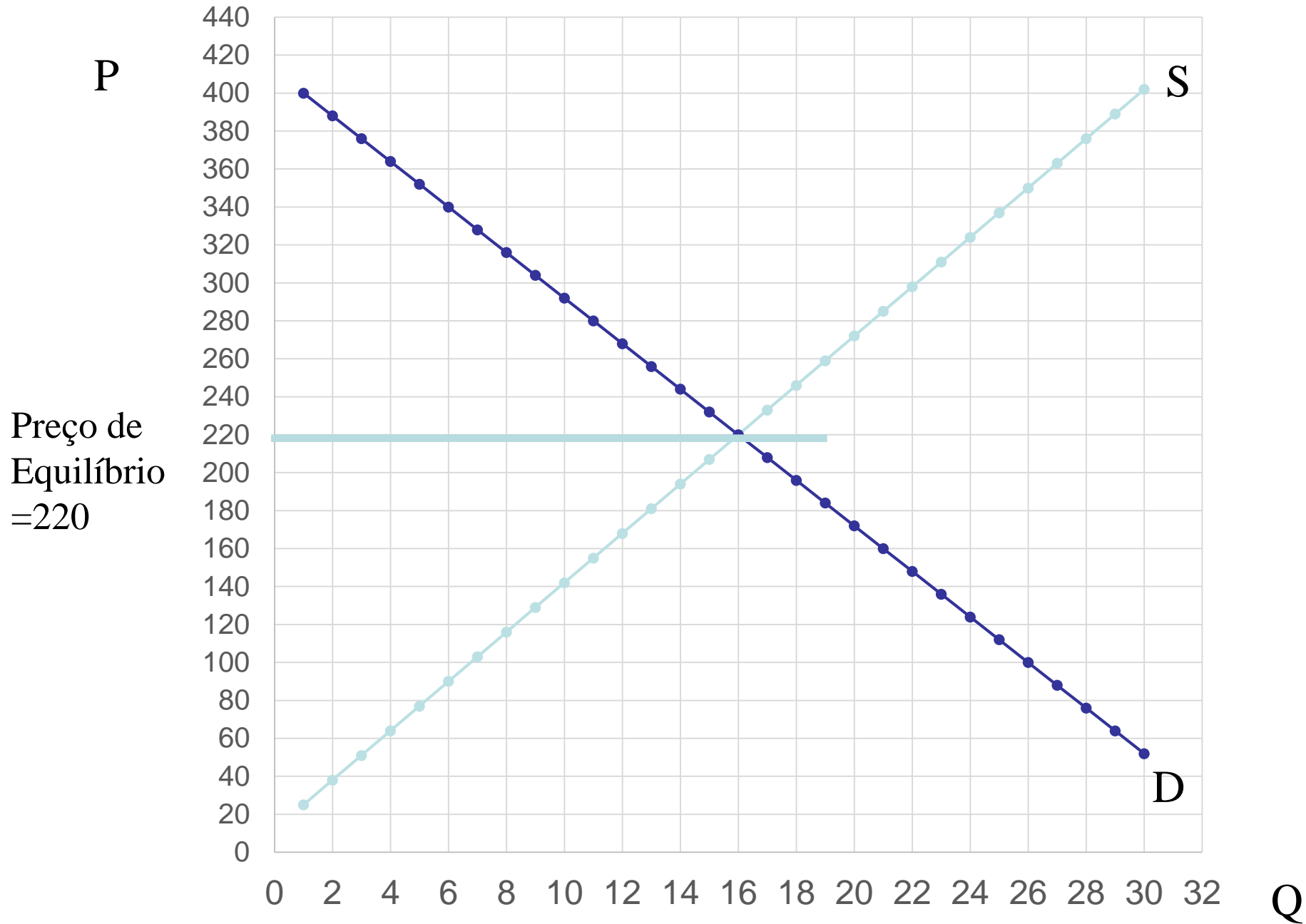
# Propriedades do Equilíbrio Competitivo no Longo Prazo

- (i) o lucro econômico é zero
- (ii) cada unidade do bem é produzida ao menor custo médio possível
- (iii) Maximiza o benefício líquido total dos participantes

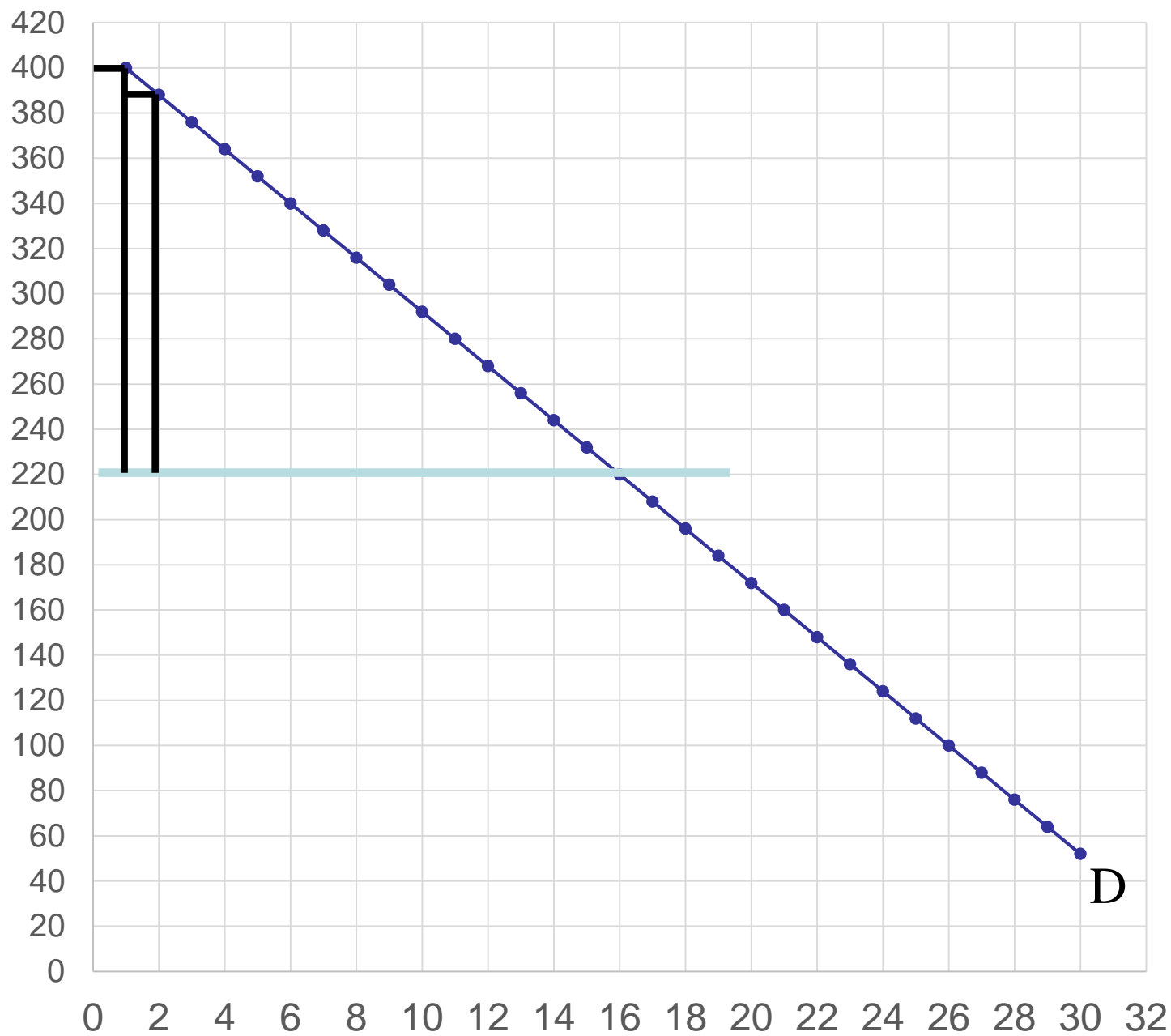
Mankiw cap. 7: consumidores, produtores e eficiência dos mercados

- o Exemplo: Mercado de um tipo de plantas decorativa em uma localidade em um período de tempo





P



Q

D

**Excedente do consumidor**

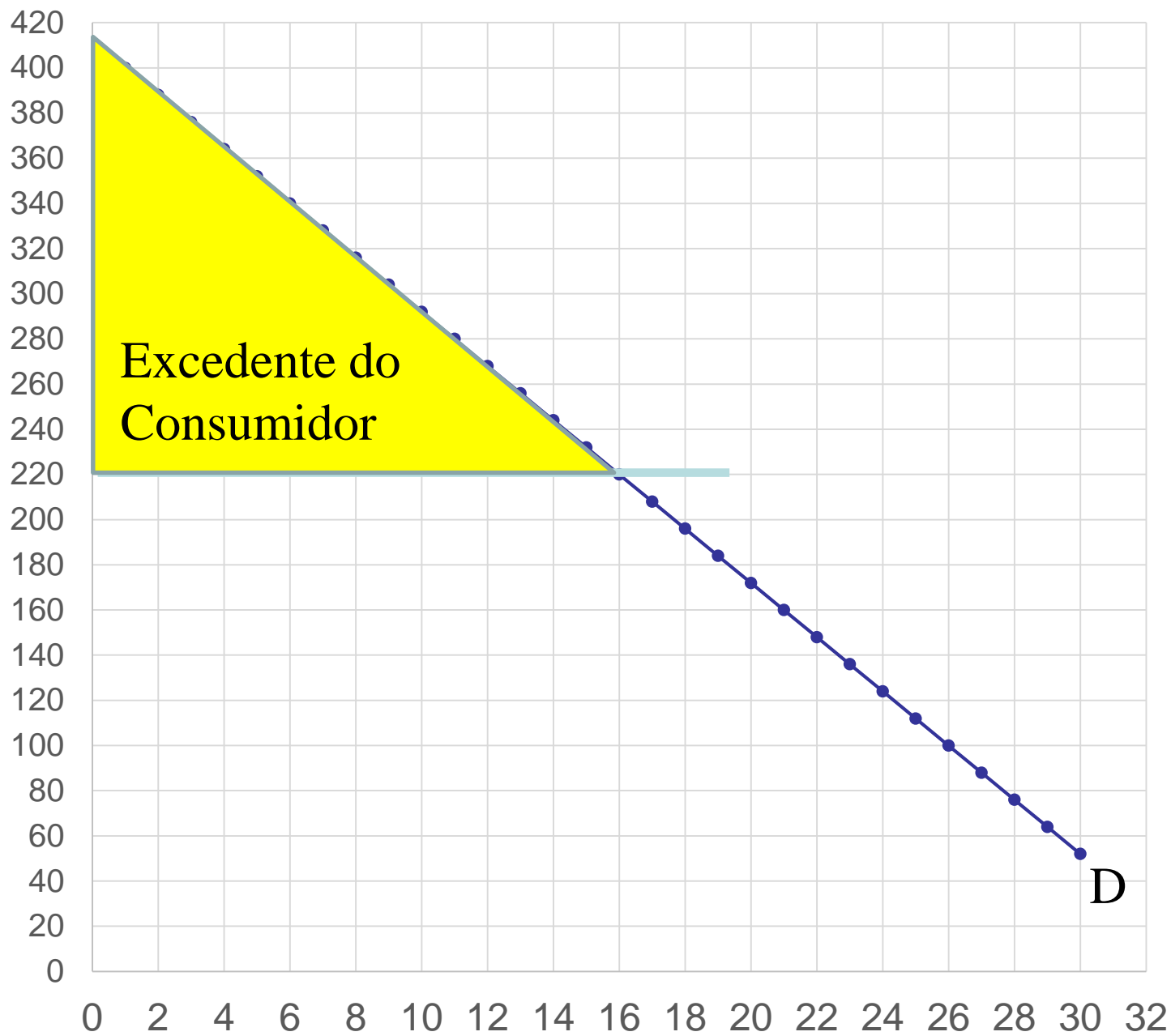
**=**

valor máximo que o consumidor está  
disposto a pagar pelo bem

***menos***

valor que de fato paga pelo bem

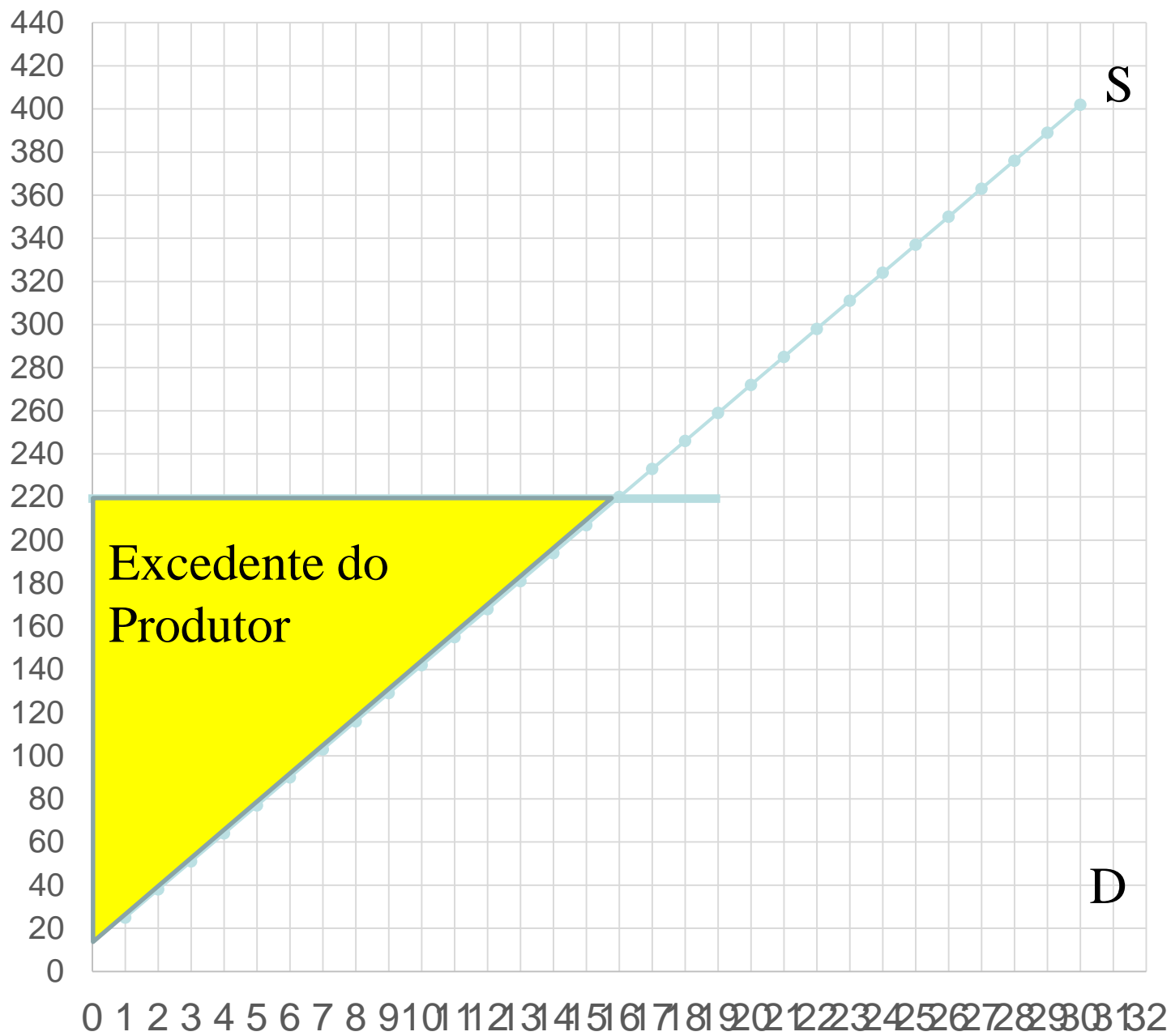
P



Q

D

P



Q

# Excedente

## Excedente do produtor

=

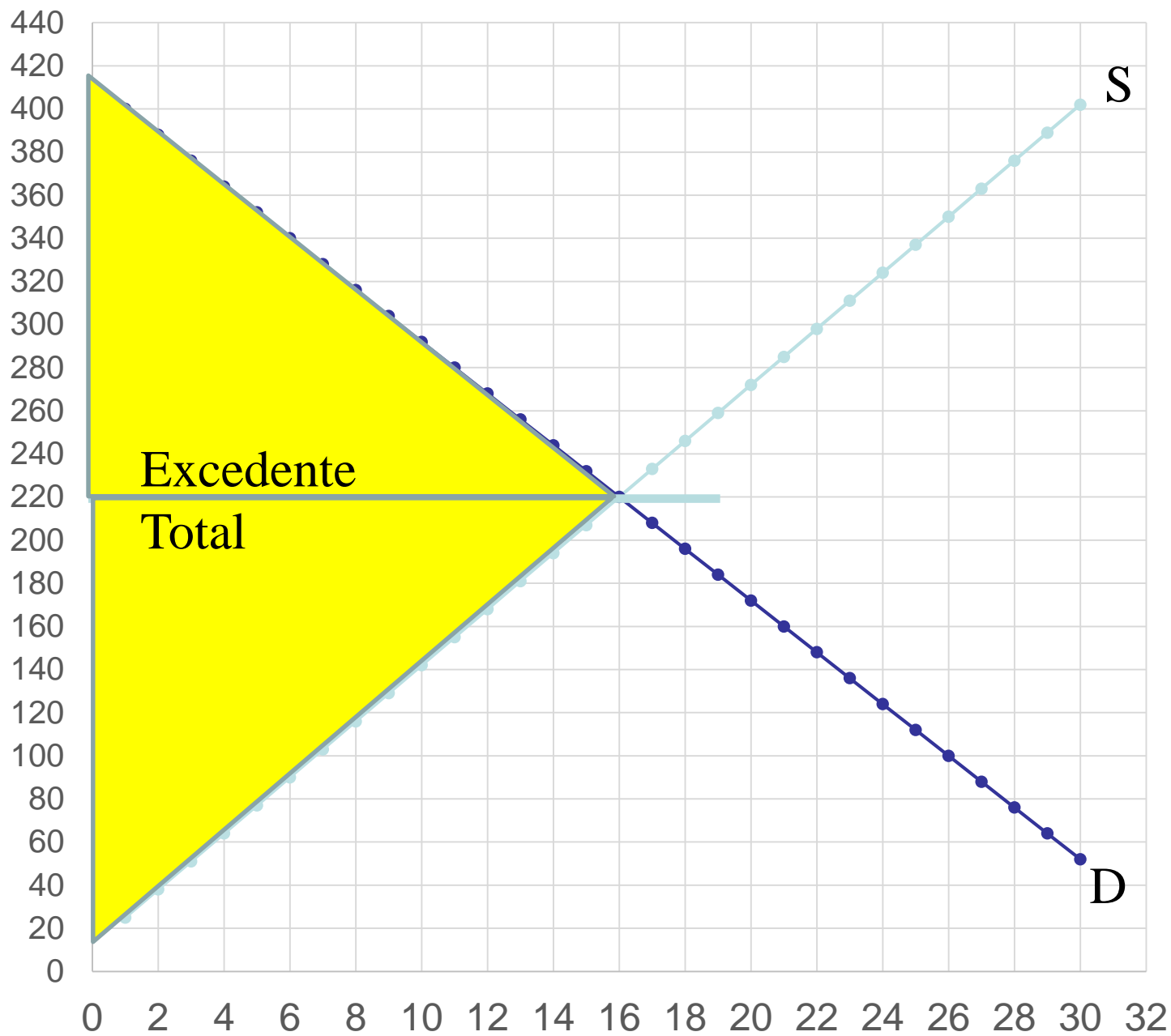
valor que o ofertante recebe pelo bem

***menos***

o custo de produção do bem (\*)

(\*) o custo extra que se incorre ao se produzir aquela unidade do bem, ou seu custo marginal

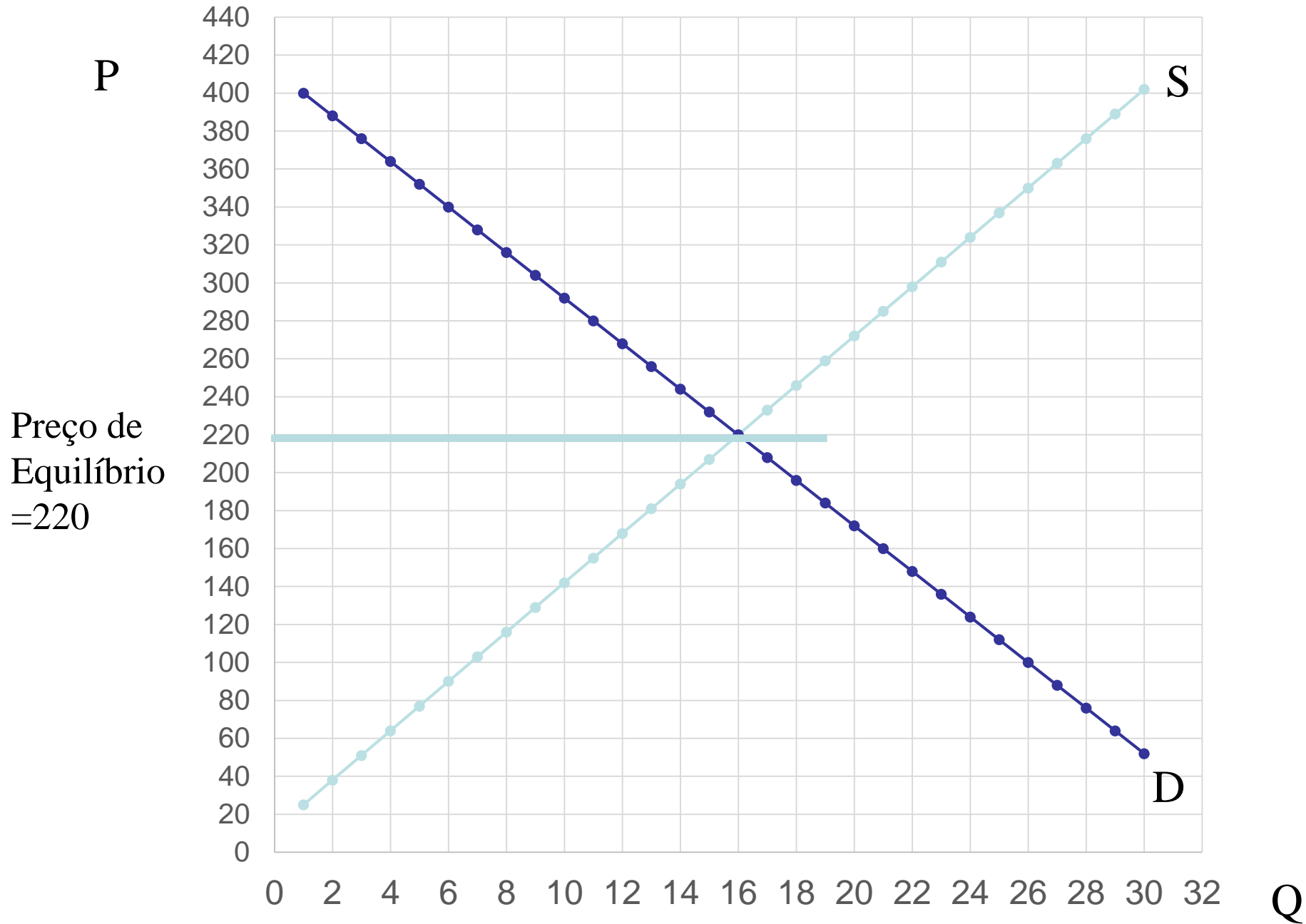
P



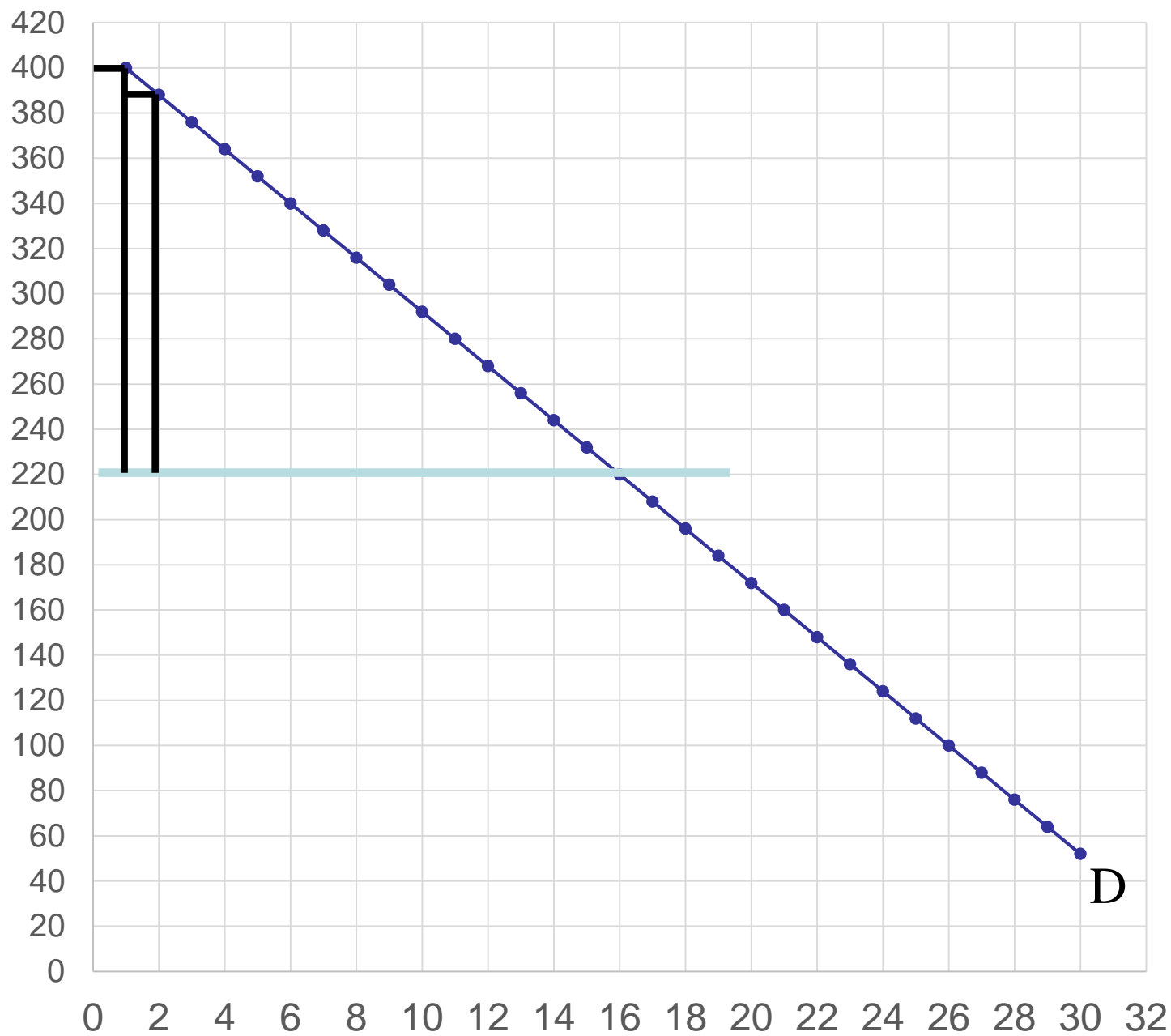
Q

- o Anúncios:
- o Se a firma suspende as atividades no CP, ela produz ZERO
- o Colocar ao lado do nome se é da Comp, Ele, Mec, etc.
- o Especificar se faltou alguma aula e se houve atraso





P



Q

D

**Excedente do consumidor**

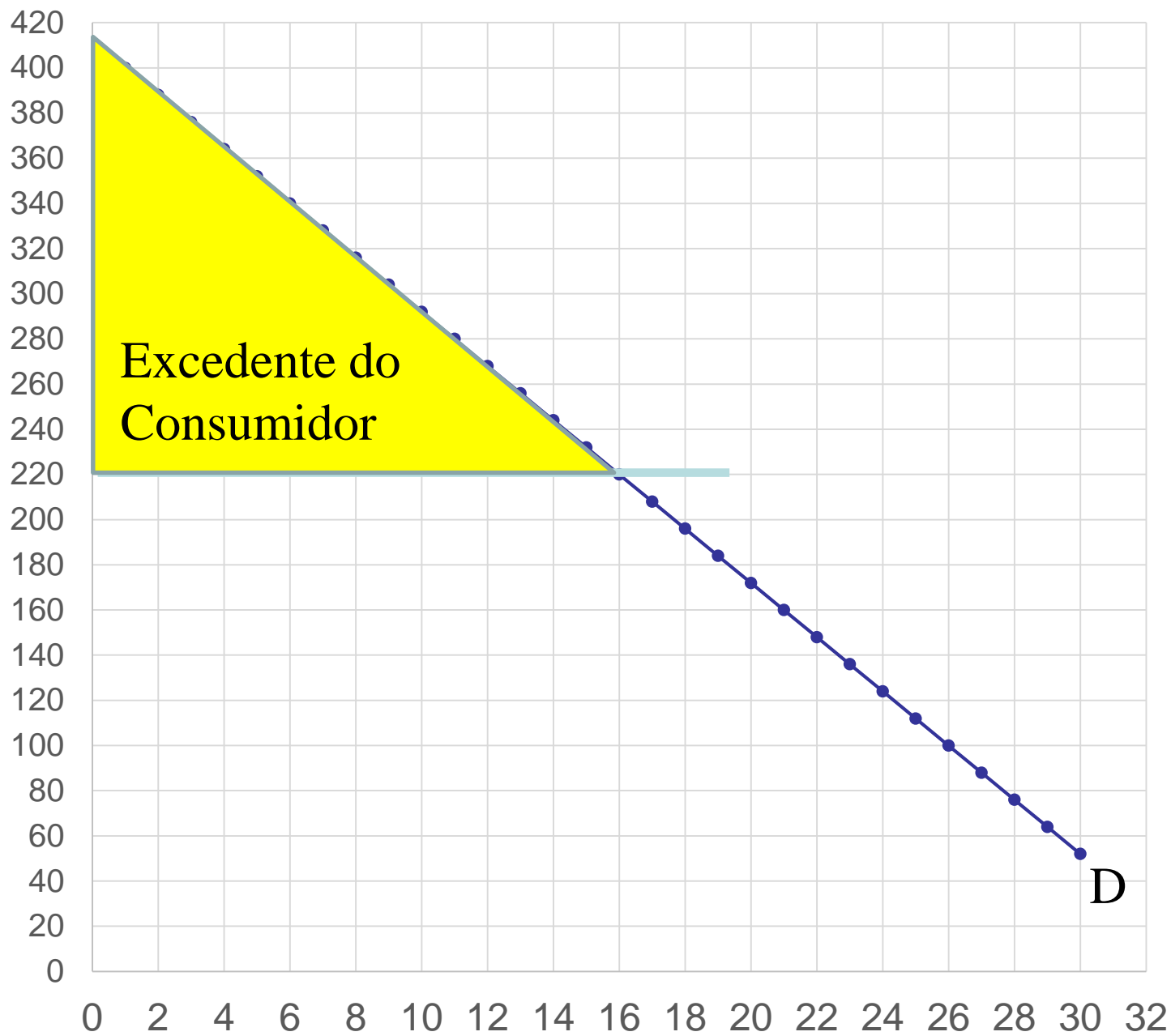
**=**

valor máximo que o consumidor está  
disposto a pagar pelo bem

***menos***

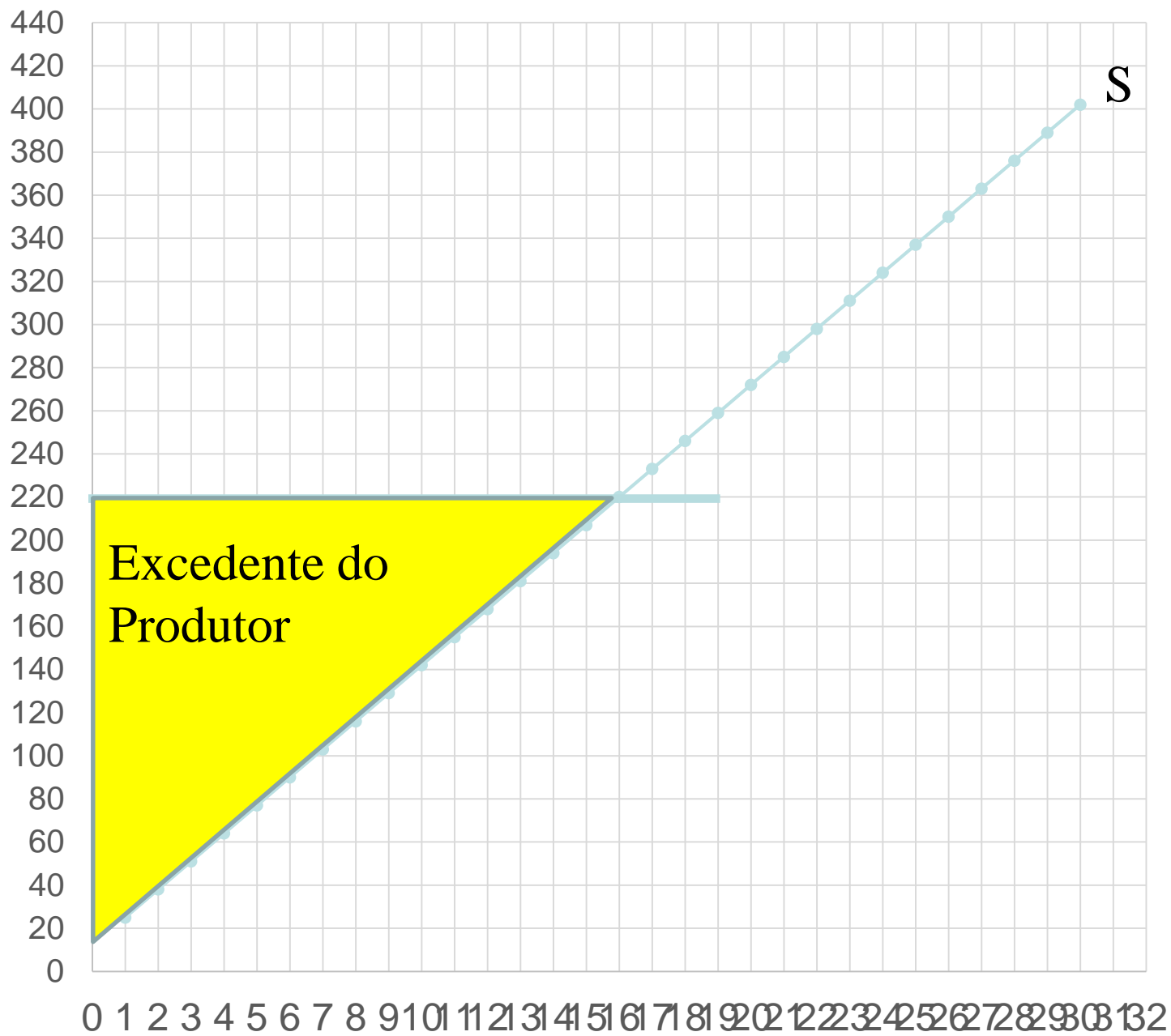
valor que de fato paga pelo bem

P



Q

P



Q

# Excedente

## Excedente do produtor

=

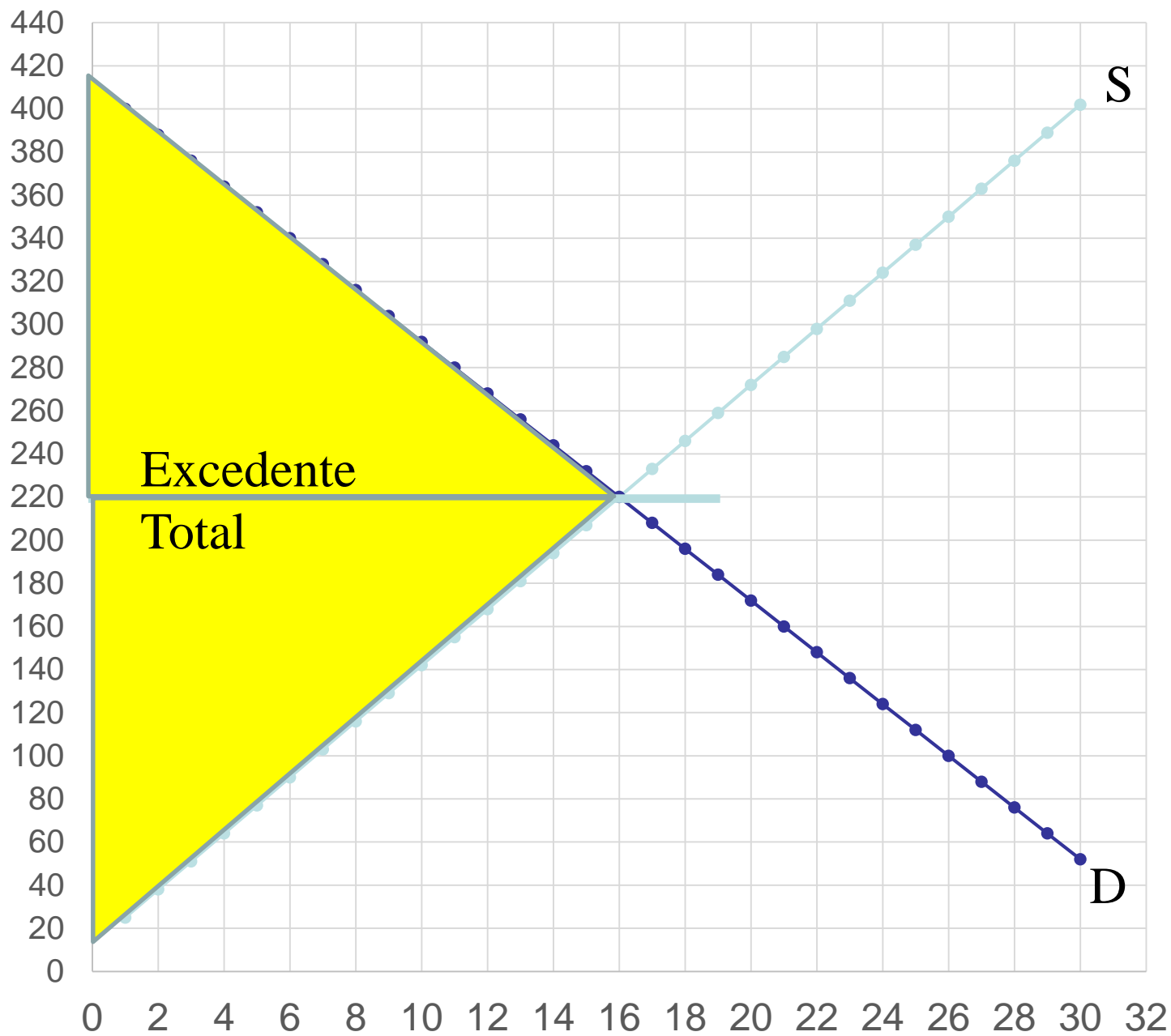
valor que o ofertante recebe pelo bem

***menos***

o custo de produção do bem (\*)

(\*) o custo extra que se incorre ao se produzir aquela unidade do bem, ou seu custo marginal

P

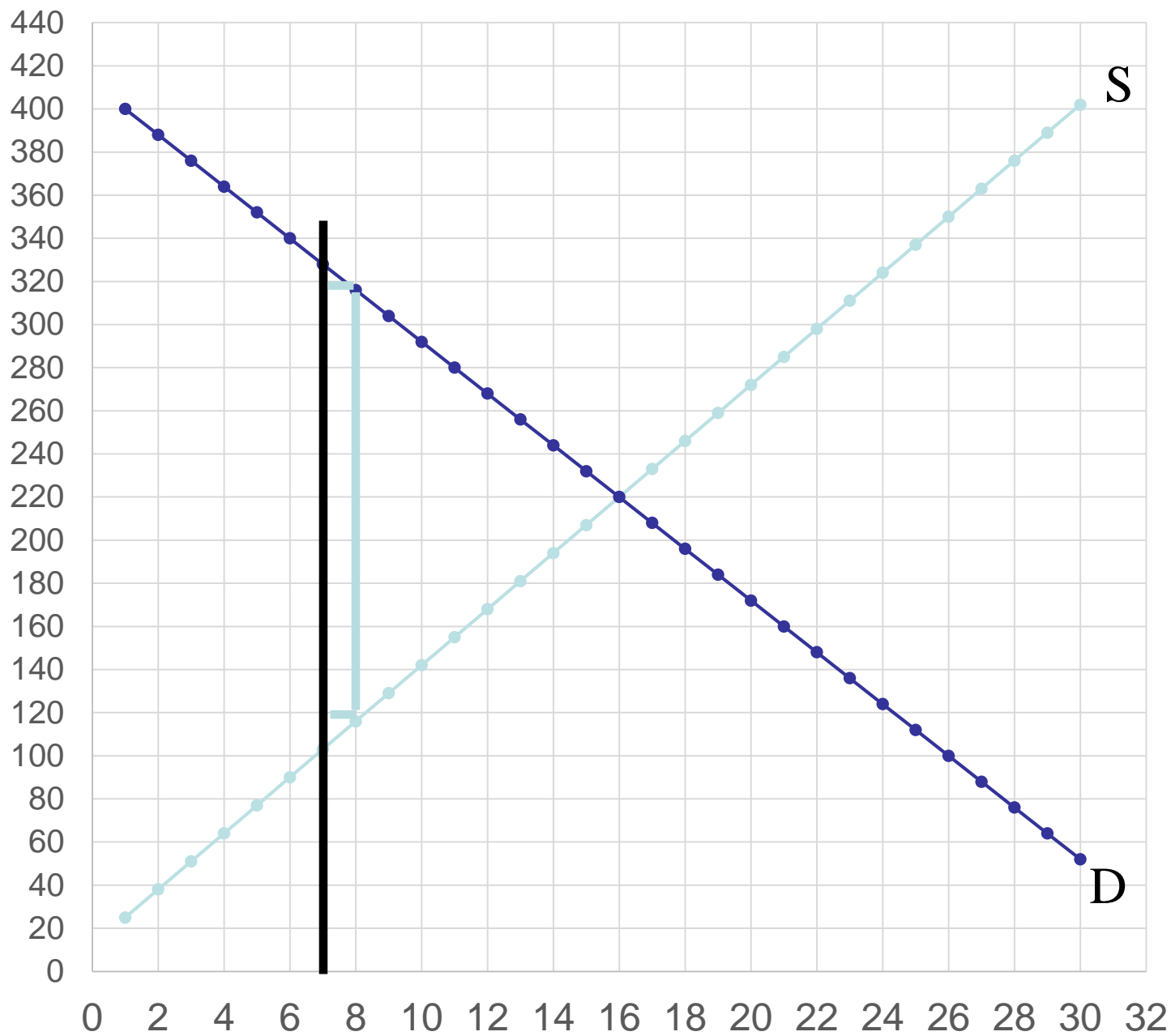


Q

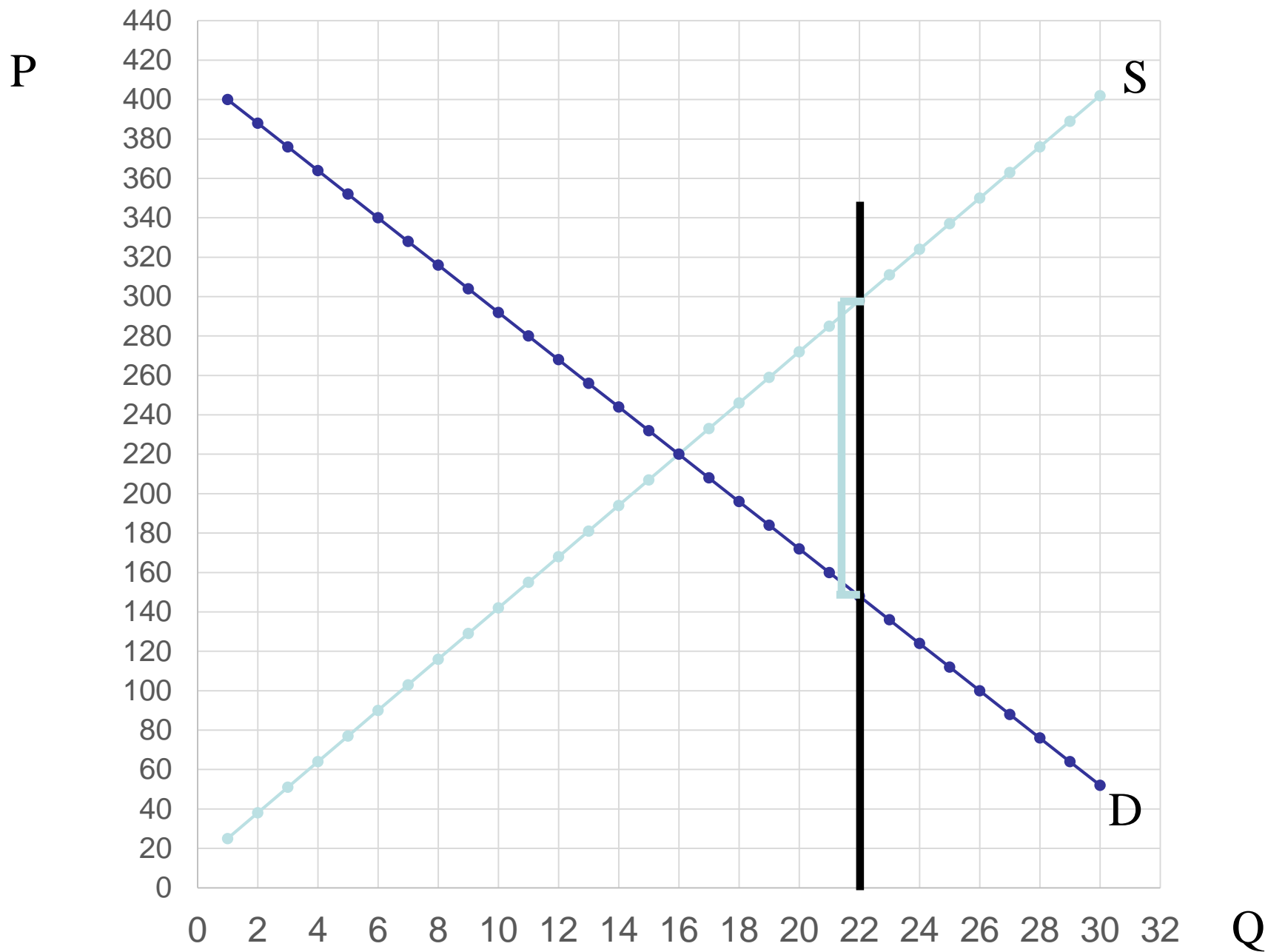
- o A Quantidade de Equilíbrio neste mercado maximiza o excedente total neste mercado
- o Qualquer outra quantidade gera um excedente total menor



P



Q



- o Chamamos a quantidade que maximiza o excedente total de **quantidade eficiente**
- o Todos os possíveis ganhos de troca são explorados

o Indivíduos perseguindo seus próprios interesses acabam maximizando o excedente total nos mercados

# Mão invisível de Adam Smith

A riqueza das nações, 1776

- o *Não é da benevolência do açougueiro, do cervejeiro ou do padeiro que esperamos o nosso jantar, mas da consideração que eles têm pelos seus próprios interesses.*
- o *Cada indivíduo [...] não pensa senão no seu próprio ganho, e [...] é conduzido por uma mão invisível a promover [...] o interesse da sociedade*

- o O Capital no século XXI de **Thomas Piketty**, 2013
- o Os mercados coordenam a produção de milhões de indivíduos de forma descentralizada e razoavelmente eficiente, e seria muito difícil organizar a produção sem os mercados.
- o A teoria econômica e experiência histórica mostra que o livre comércio e mercados competitivos geram ganhos líquidos para uma sociedade, mas não garantem que cada indivíduo nesta sociedade ganhe, é aí que entra o governo para redistribuir parte dos ganhos dos beneficiados com os demais.

- o Arrecadação => Impostos
- o Consumo
- o Bens de Luxo
- o Imposto para desincentivar consumo de bebida, gasolina, etc.
- o Trabalho
- o Lucros e dividendos
- o Herança
- o Patrimônio (Thomas Piketty, 2013)
- o Ineficiências e Evasão Fiscal

- o Dos R\$ 2,3 trilhões arrecadados com impostos no país, **70% vem do consumo, 25% da renda e 5% do patrimônio.**
- o E isso não muda com as propostas (de reforma) — diz João Eloi Olenike, presidente do Instituto Brasileiro de Planejamento e Tributação (IBPT).
- o <https://oglobo.globo.com/economia/reforma-tributaria-nao-alivia-peso-de-impostos-no-consumo-23965578>
- o <https://oglobo.globo.com/opiniao/artigo-reforma-tributaria-para-corrigir-injusticas-24017755>



- o Nos países da OCDE, em média **45%** da arrecadação vêm da tributação sobre a renda e do patrimônio.
- o Nos Estados Unidos, a proporção é ainda maior: **59%**.

- o **Tributação sobre o consumo**  
**=>Tributação Regressiva**
- o Como as pessoas com menor renda tendem a gastar uma parcela maior de sua renda com consumo, elas acabam gastando um percentual maior de sua renda com impostos sobre o consumo.
- o Segundo a Pesquisa de Orçamentos Familiares, do IBGE, **93%** da renda das famílias mais pobres são devorados no consumo.

o Ineficiências e distorções do imposto sobre o consumo

o Mankiw cap. 8: Mercados e Bem Estar

- o A demanda dos compradores por um bem depende do custo de cada unidade do bem para eles.
- o A oferta dos vendedores de um bem depende do valor que eles recebem por cada unidade do bem que eles vendem.

o Até aqui, nós assumimos que

O custo para compradores por cada unidade do bem que eles compram	=	Quanto os vendedores recebem por cada unidade que eles vendem
--	---	--

Essa igualdade não se mantém se o governo  
introduz um imposto sobre o bem

- o O imposto cria uma diferença entre o preço que os compradores efetivamente pagam e o preço que os vendedores efetivamente recebem

o Caso 1: Um imposto de \$50 recaindo sobre os compradores

o Com o imposto,

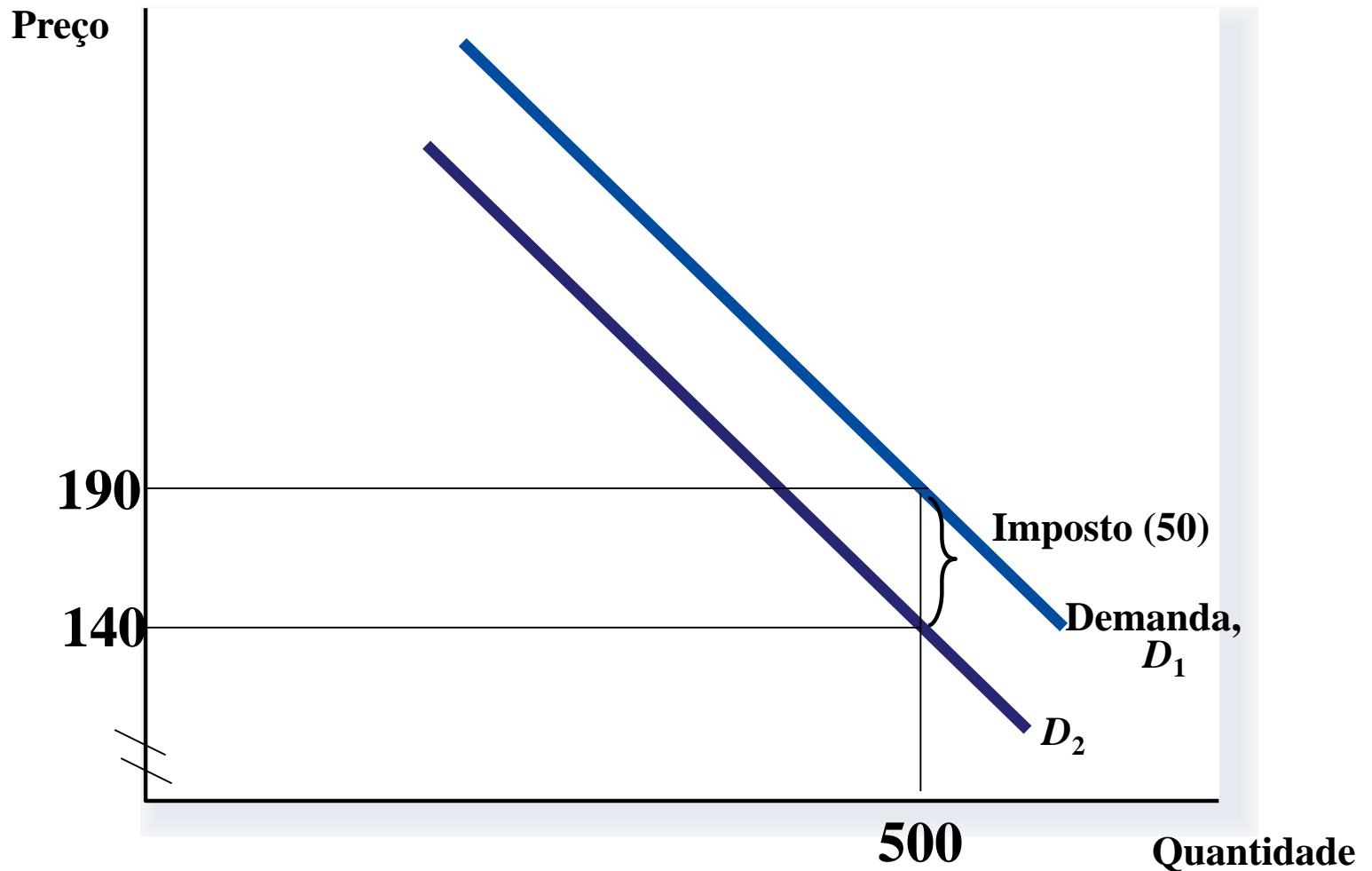
O custo de cada  
unidade do bem  
para os  
compradores

=

Quanto os  
vendedores  
recebem por cada  
unidade vendida

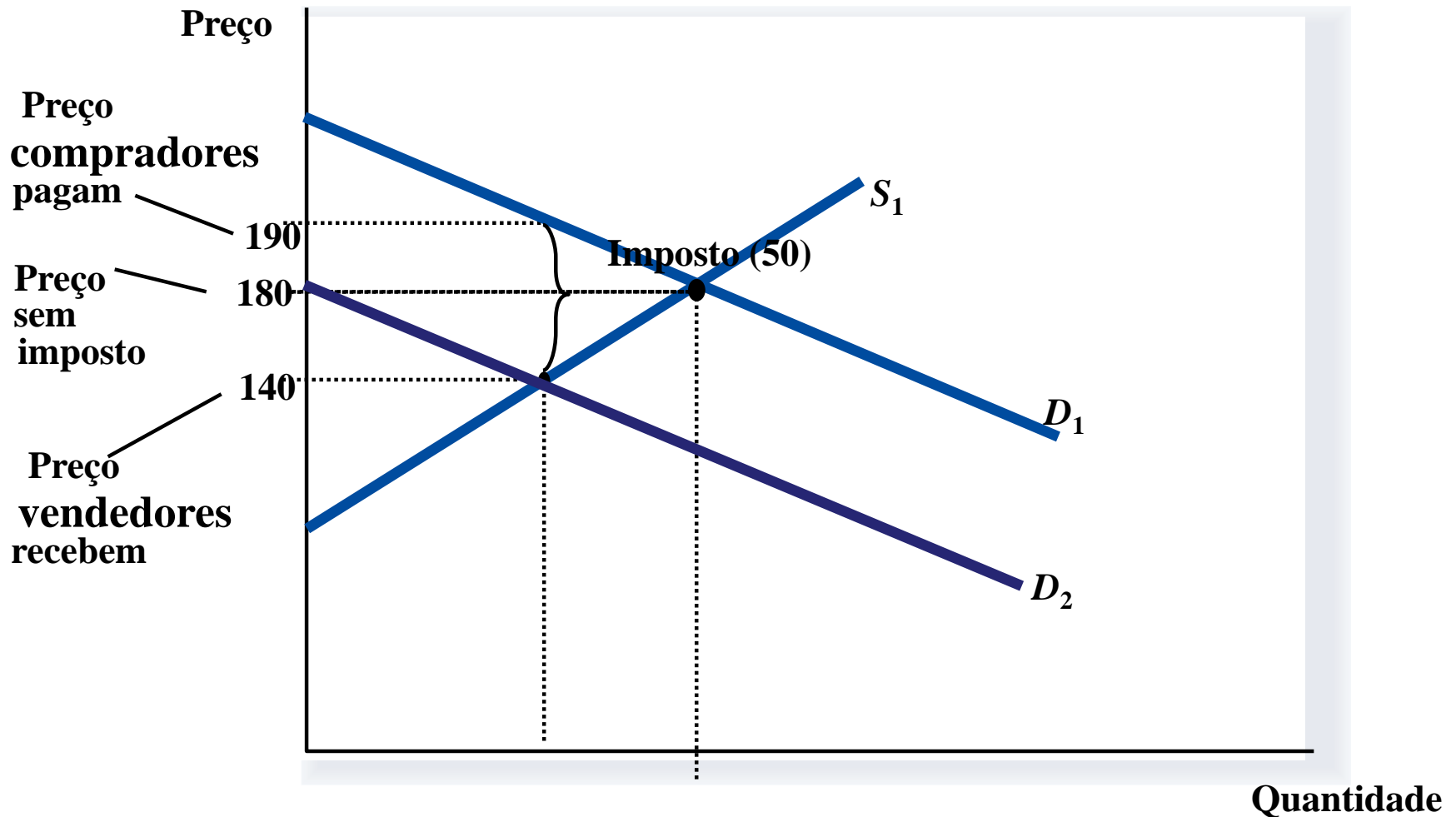
+ **50**

## Caso 1: Um imposto de \$50 recaindo sobre os compradores





# Caso 1: Um imposto de \$50 recaindo sobre os compradores



## Caso 1: Um imposto de \$50 recaindo sobre os compradores

Comparando o equilíbrio com e sem imposto:

- o O imposto reduz o tamanho do Mercado (a quantidade de equilíbrio cai)
- o Compradores pagam mais e vendedores recebem menos
- o A carga do imposto é distribuída entre compradores e vendedores

o Exercício: Oferta e Demanda por veleiros

$$Q_d = 10.000 - 50P \quad \text{e} \quad Q_s = -1250 + 12,5P$$

o Sem imposto:

No equilíbrio,

$$Q_d = Q_s$$

$$10.000 - 50P^* = -1250 + 12,5P^*$$

$$\Rightarrow P^* = \$180 \text{ mil e } Q^* = 1.000 \text{ veleiros}$$

o Exercício: Oferta e Demanda por veleiros

$$Q_d = 10.000 - 50P \quad \text{e} \quad Q_s = -1250 + 12,5P$$

o Com imposto sobre consumidores:

o A demanda dos consumidores depende do custo de cada unidade do bem ( $P^C$ )

$$\Rightarrow Q_d = 10.000 - 50P^C$$

o A oferta dos vendedores depende de quanto eles recebem por cada unidade que eles vendem ( $P^V$ )

$$\Rightarrow Q_s = -1250 + 12,5P^V$$

o Exercício: Oferta e Demanda por veleiros

$$Q_d = 10.000 - 50P^C \quad \text{e} \quad Q_s = -1250 + 12,5P^V$$

o Com o imposto de \$50 sobre consumidores,

O custo de cada  
unidade do bem  
para os  
compradores

=

Quanto os  
vendedores  
recebem por cada  
unidade vendida

+ 50

$$P^C = P^V + 50$$

$$P^C = P^V + 50$$

$$Q_d = 10.000 - 50P^C$$

$$Q_s = -1250 + 12,5P^V$$

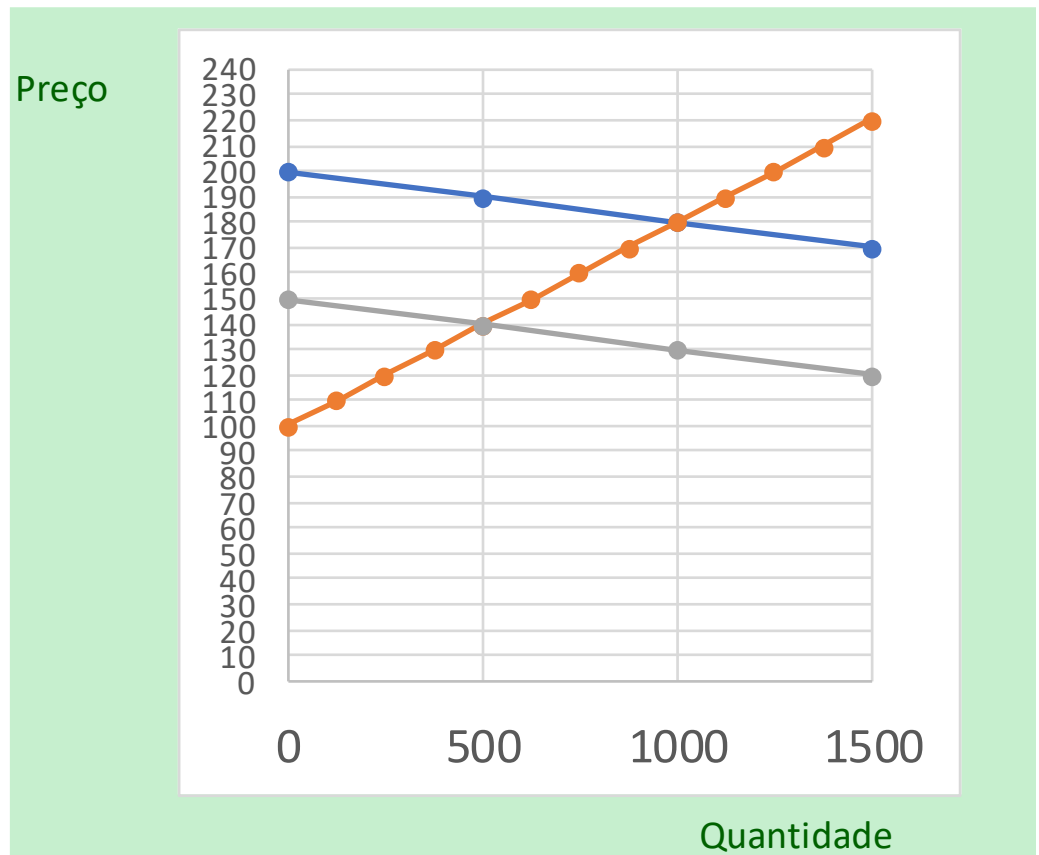
$$Q_d = Q_s$$

Solução

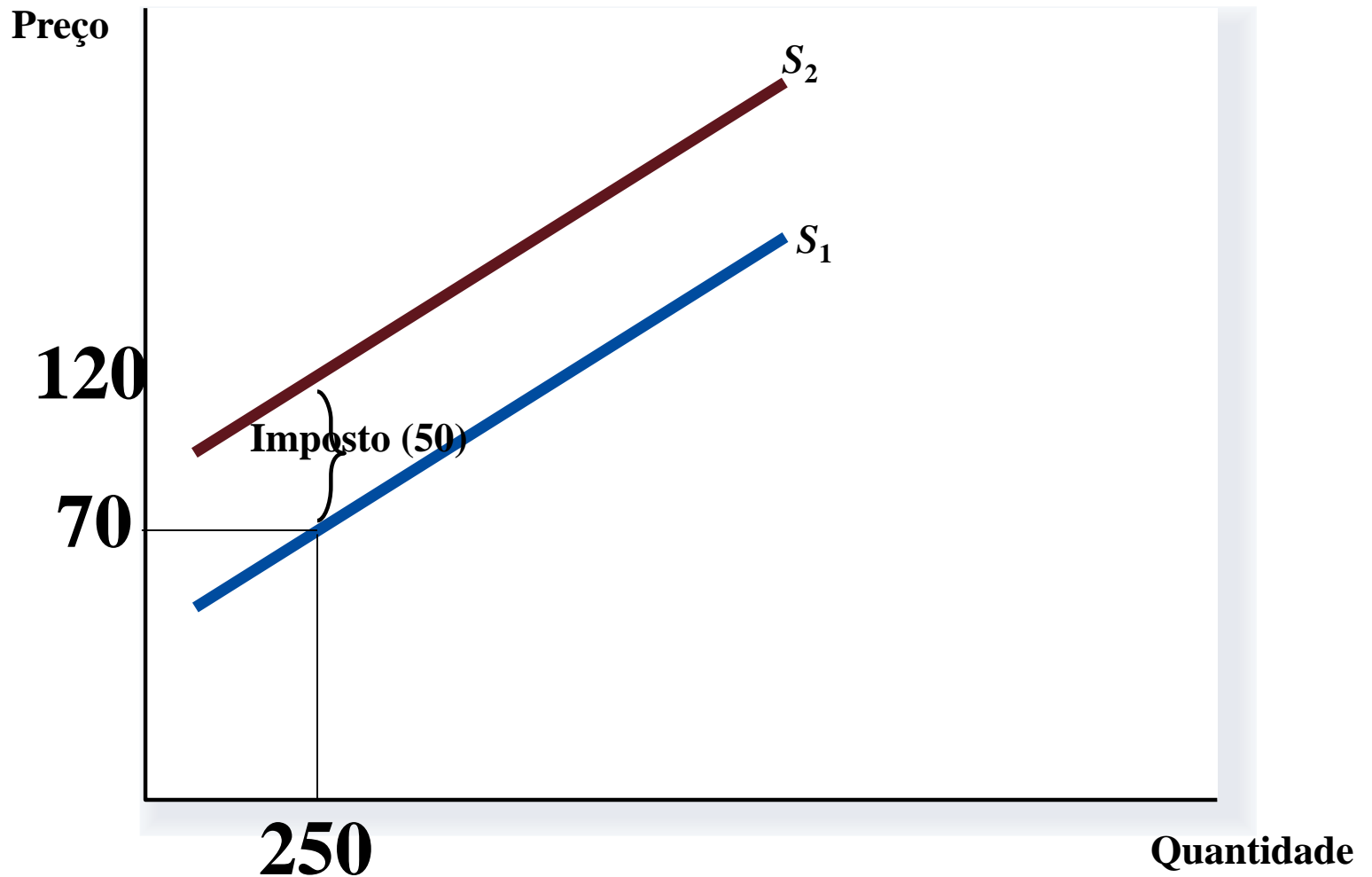
$$P^V = \$140 \text{ mil}$$

$$P^C = \$190 \text{ mil}$$

$$Q_{\text{Com imposto}} = 500$$



## Caso 2: Um imposto de \$50 recaindo sobre os vendedores



- o Caso 2: Um imposto de \$50 recaindo sobre os vendedores
- o Com o imposto,

Quanto os vendedores efetivamente recebem por cada unidade vendida = Quanto os compradores pagam por unidade comprada **-50**

- o  $P^V = P^C - 50$



$$P^V = P^C - 50$$

$$Q_d = 10.000 - 50P^C$$

$$Q_s = -1250 + 12,5P^V$$

$$Q_d = Q_s$$

Problema com imposto sobre consumidores:

$$P^C = P^V + 50$$

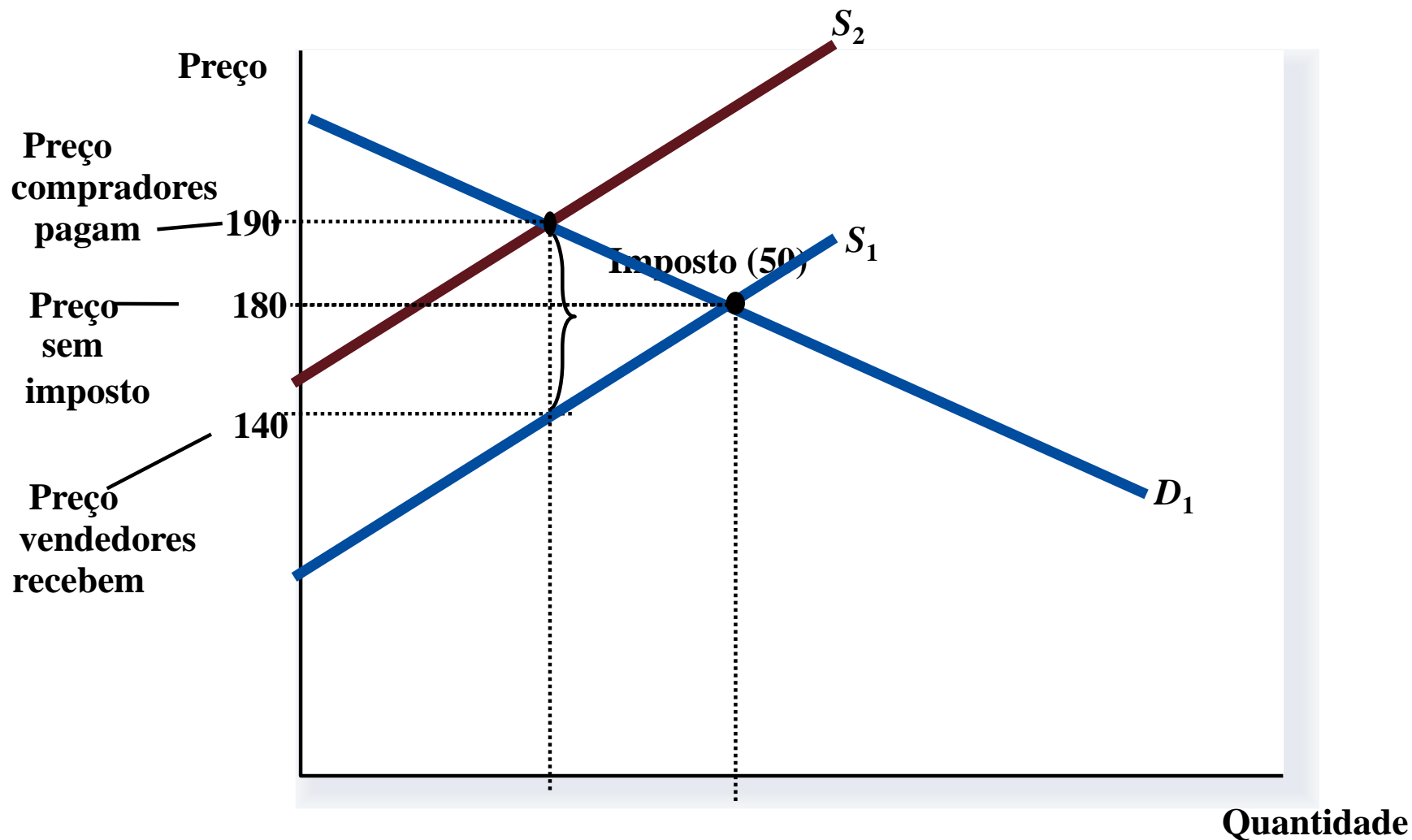
$$Q_d = 10.000 - 50P^C$$

$$Q_s = -1250 + 12,5P^V$$

$$Q_d = Q_s$$

Mesmo Sistema de equações => Mesma  
solução

## Caso 2: Um imposto de \$50 recaindo sobre os vendedores



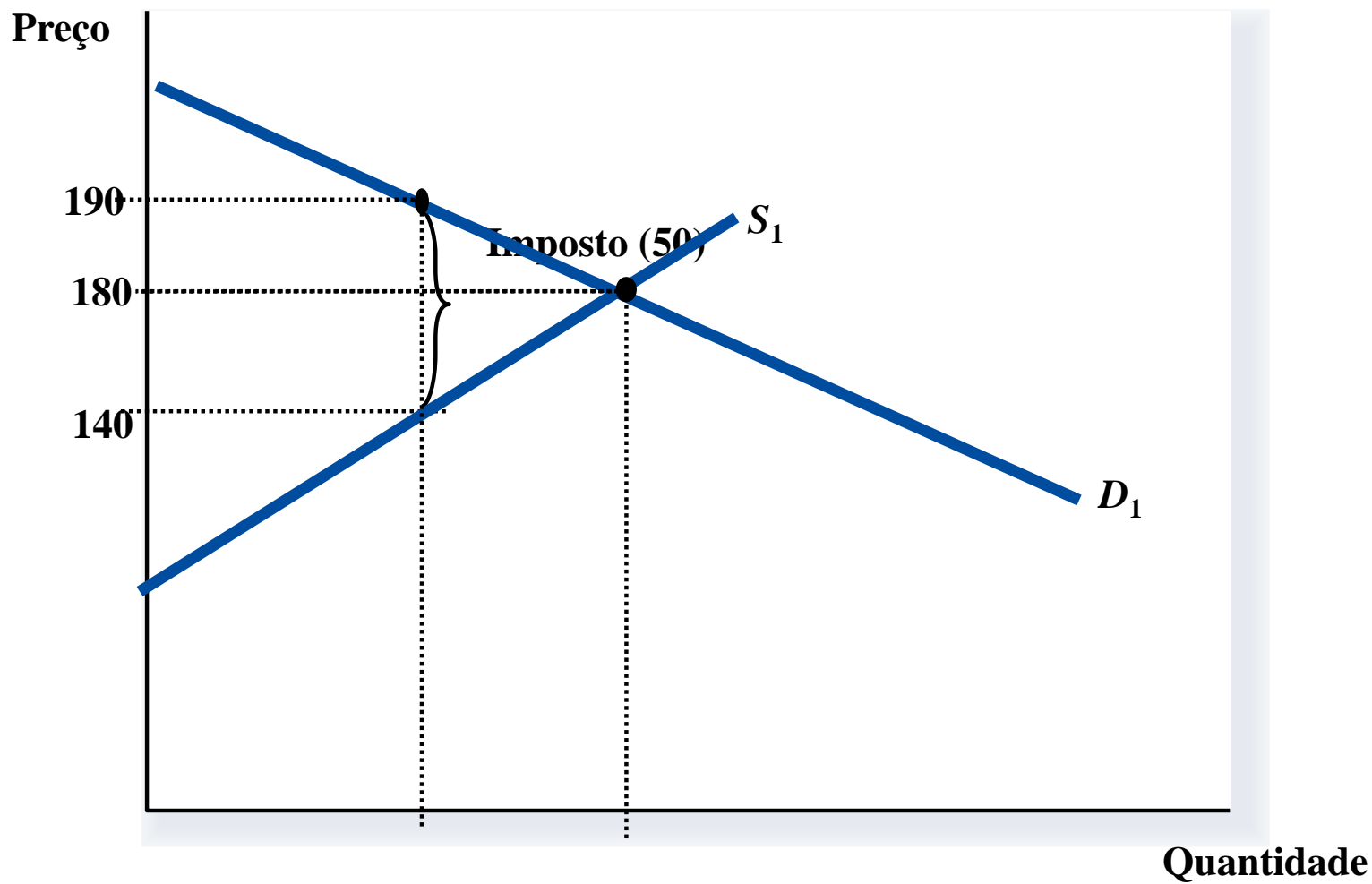
## Caso 2: Um imposto de \$50 recaindo sobre os vendedores

Comparando o equilíbrio com e sem imposto:

- o O imposto reduz o tamanho do Mercado (a quantidade de equilíbrio cai)
- o Compradores pagam mais e vendedores recebem menos
- o A carga do imposto é distribuída entre compradores e vendedores
- o **Mesmas Conclusões!**

- o No novo equilíbrio, a carga do imposto é paga, em parte, por compradores e, em parte, por vendedores.
- o Independentemente, de sobre quem recai o imposto.

# Perda Social



Consumidores perdem

$$\Delta EC = -A - C$$

Produtores perdem

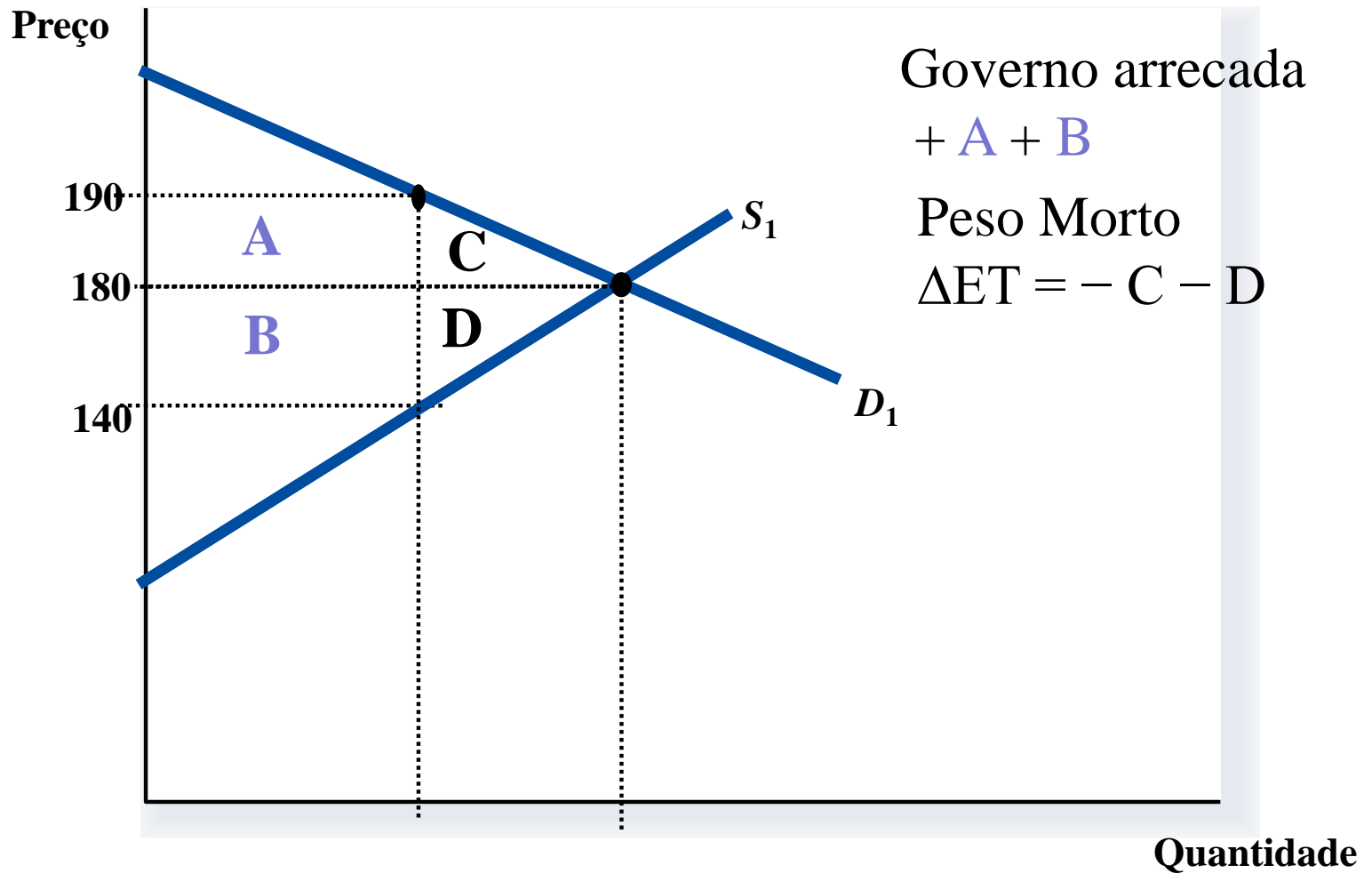
$$\Delta EC = -B - D$$

Governo arrecada

$$+A + B$$

Peso Morto

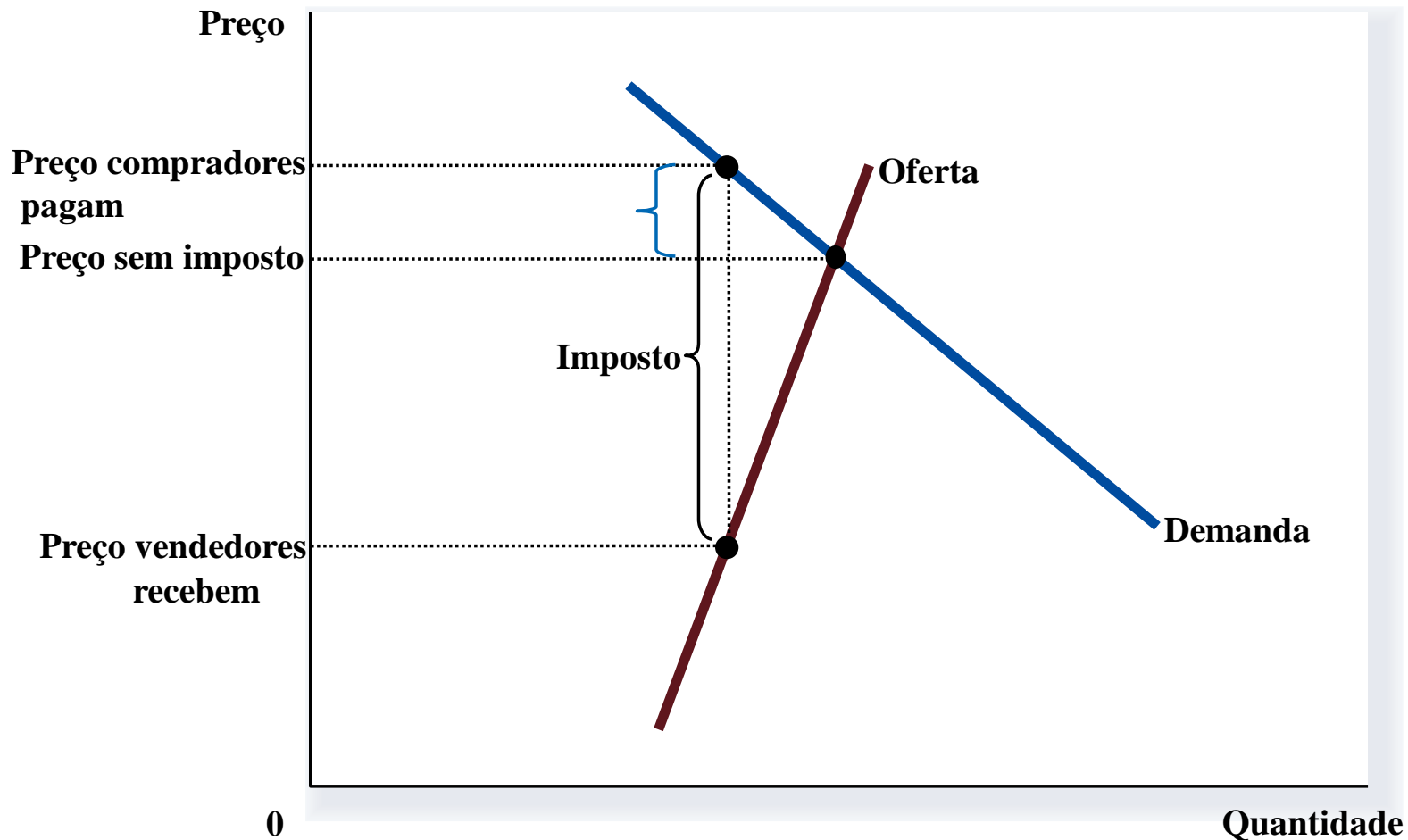
$$\Delta ET = -C - D$$



- o Peso Morto

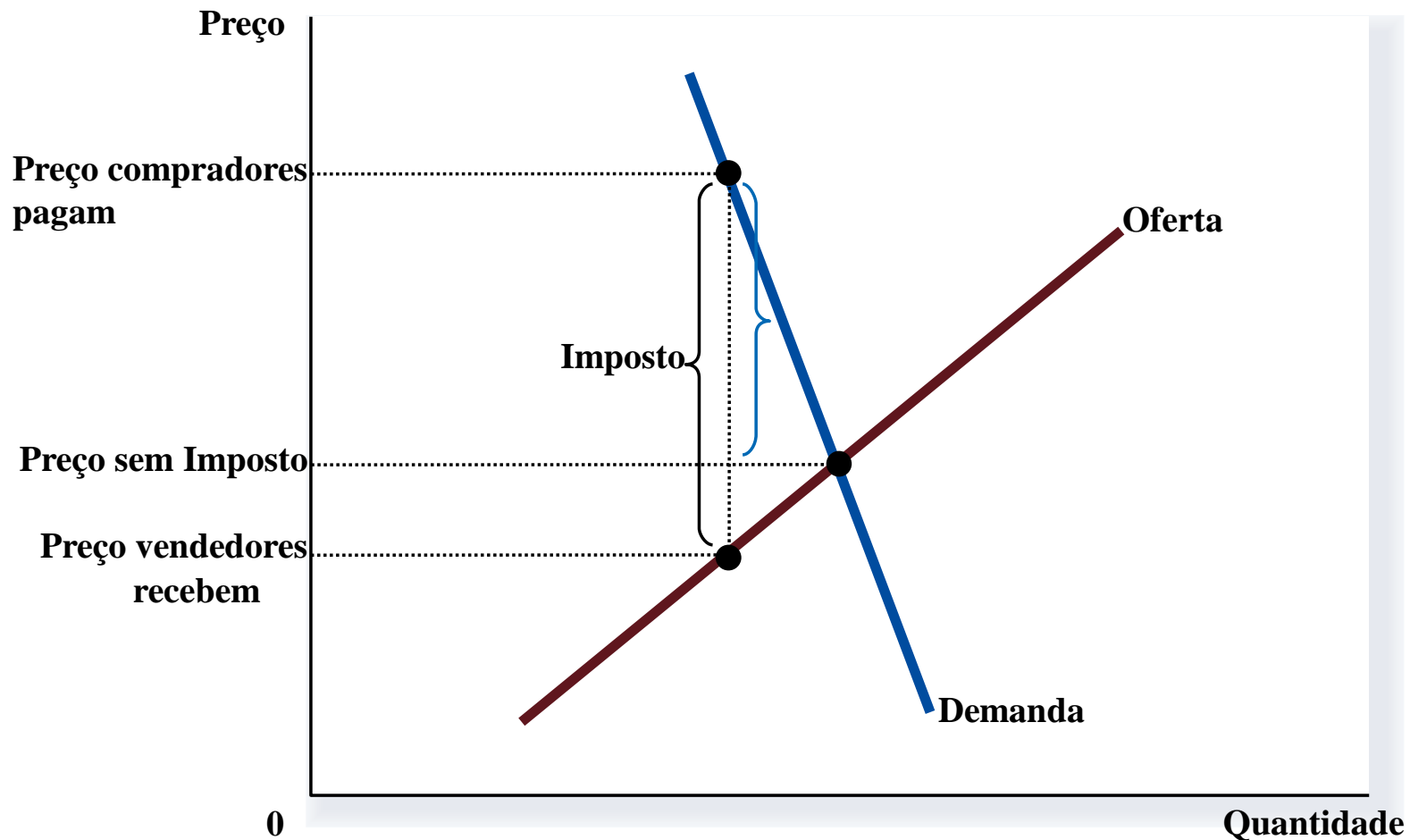
- o A queda no excedente total resultante de uma distorção de mercado

# Demanda Relativamente Elástica e Oferta Inelástica

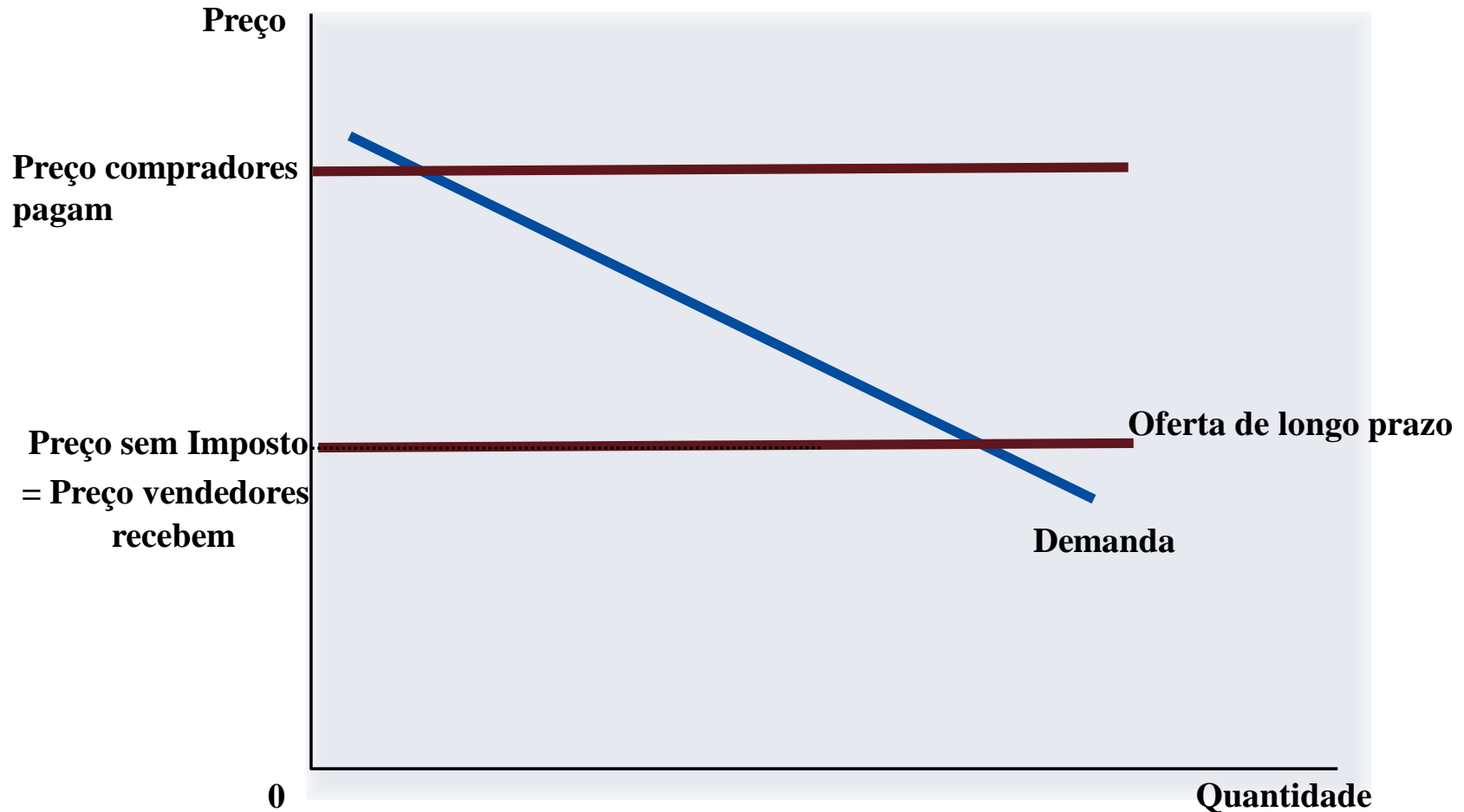




# Demanda Relativamente Inelástica e Oferta Elástica



# Equilíbrio de Longo Prazo para um bem de luxo: Demanda elástica



o Se impormos um imposto sobre um bem de luxo => destrói uma indústria

## Subsídio (imposto negativo)

o A demanda dos consumidores depende do custo de cada unidade do bem ( $P^C$ )

$$\Rightarrow Q_d(P^C)$$

A oferta dos vendedores depende de quanto eles recebem por cada unidade que eles vendem ( $P^V$ )

$$\Rightarrow Q_s(P^V)$$

o Consumidores recebem um subsídio de \$10

$$P^C = P^V - 10$$

o No equilíbrio,  $Q_d(P^C) = Q_s(P^V)$

# O Capital no século XXI de Thomas Piketty, 2013

[https://www.ted.com/talks/thomas\\_piketty\\_new\\_thoughts\\_on\\_capital\\_in\\_the\\_twenty\\_first\\_century](https://www.ted.com/talks/thomas_piketty_new_thoughts_on_capital_in_the_twenty_first_century) (ted talks)

<https://ideas.ted.com/thomas-pikettys-capital-in-the-twenty-first-century-explained/>

<https://www.youtube.com/watch?v=6pcGuqxyVJs> (roda viva)

- o **Imposto progressivo global sobre o capital**
- o Taxar todos os ativos (líquidos de dívidas) pertencentes ao residente independentemente de onde estejam localizados
- o 2% - patrimônio acima de 5 milhões de euros
- o 1% - patrimônio entre 1-5 milhões
- o Isento se menos de 1 milhão de euros
- o Afetaria 2,5% da população europeia
- o Receitas para o governo: 2% do PIB

Vantagem: Preserva as forças da concorrência e abertura econômica

Os mercados coordenam as ações de milhões de indivíduos, e não é fácil ficar sem eles.

- o Um país sozinho => fuga de capitais

- o Instituído em escala global

- o Iniciando em escala regional

- o Transmissão automática de informações bancárias entre os países

- o Declarações pré-preenchidas pelo governo



Gráfico. Altas rendas e altos salários nos EUA, 10%, 1910-2010

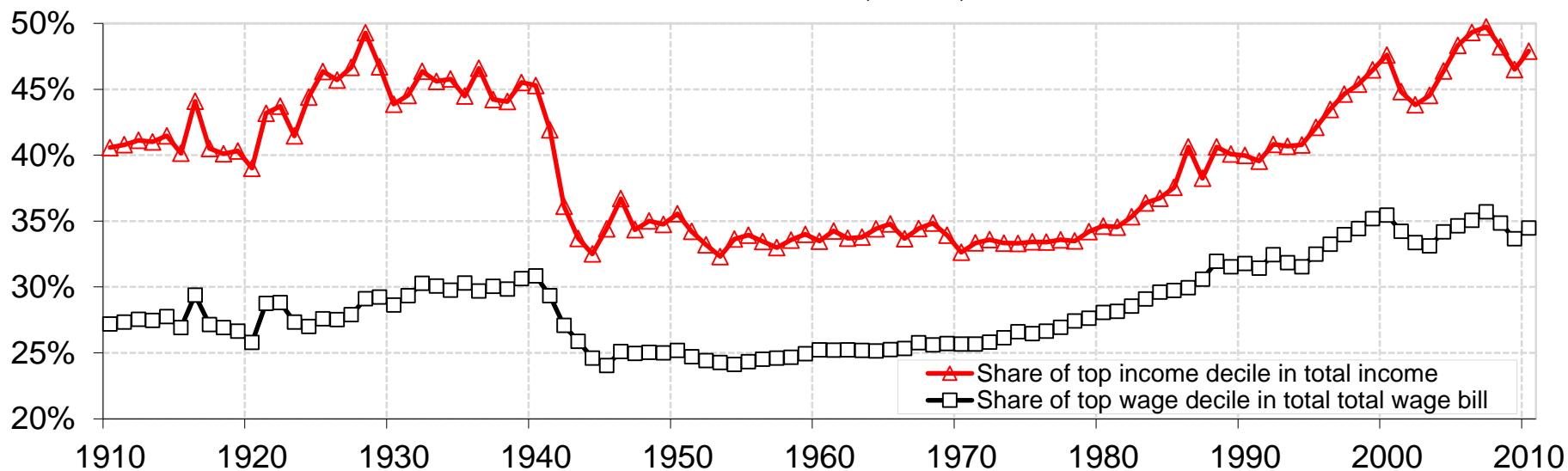
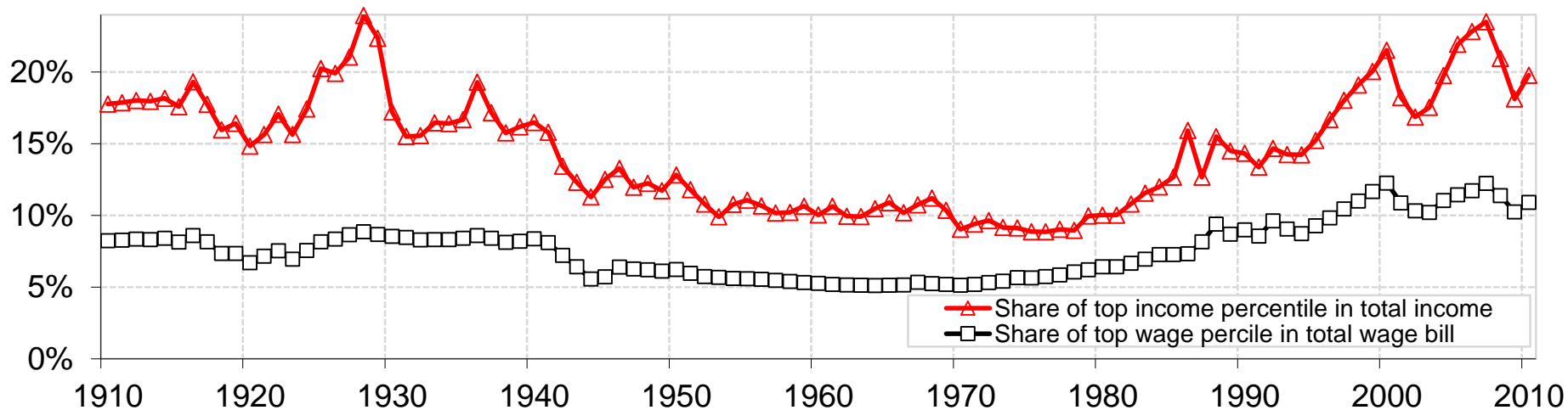


Gráfico. A transformação do 1% nos EUA



- o Piketty

- o Jane Austin

- o Para evitar esse aumento contínuo na desigualdade da renda e patrimônio =>
- o Calibrar a alíquota do imposto sobre o patrimônio para alcançar os níveis de concentração desejado da riqueza

Maior o patrimônio =>

maior taxa de retorno do patrimônio

- o Alíquota variando de acordo com os retornos médios

## Outra Vantagem: Transparência sobre ativos

- Estatística confiáveis embasando debates democráticos
- Preocupação se o nível de desigualdade presente seria compatível com a democracia (financiamento de campanhas e lobbies)

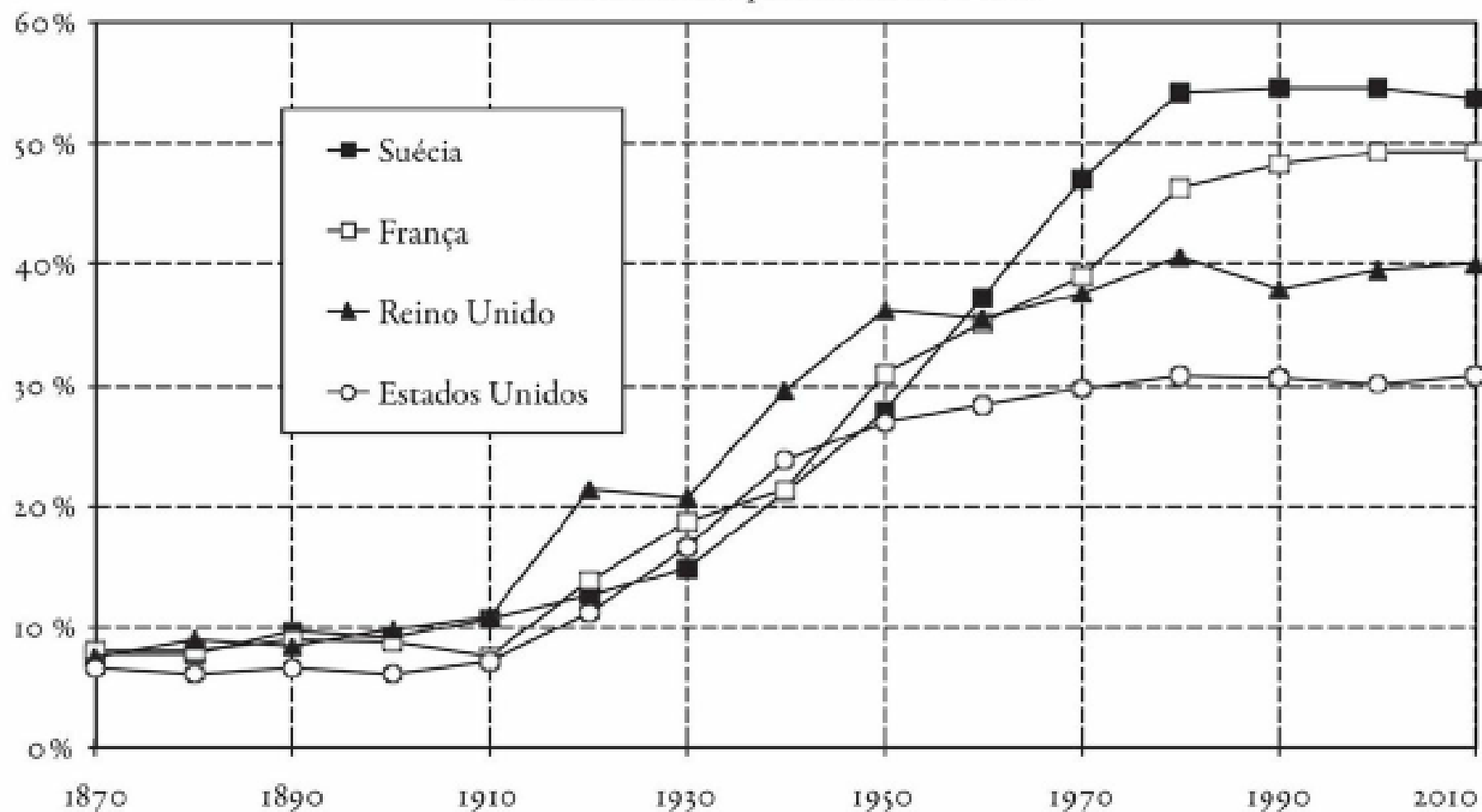
# Occupy Wall Street Movement 2011

- Falta de punição para os responsáveis pela crise
- Influência das corporações no governo— particularmente do setor financeiro
- O aumento da desigualdade de renda
- [https://www.ted.com/talks/frans\\_de\\_waal\\_do\\_animals\\_have\\_morals#t-955073](https://www.ted.com/talks/frans_de_waal_do_animals_have_morals#t-955073) (Veja o minuto 14. Muito legal!)





Gráfico 13.1  
Receitas fiscais nos países ricos, 1870-2010



- o A formação do Estado Social
- o Saúde e educação: 10-15% da renda nacional
- o Pensões de aposentadorias: 12-13% (6% US e UK)
- o Seguros-desemprego: 2%
- o Outras transferências: menos de 1%



- o Envelhecimento da população e o aumento dos gastos com saúde
- o Complementar as receitas fiscais (no máximo 3-4% do PIB)
- o É legítimo que as pessoas decidam como gastar parte da sua renda

# O imposto progressivo ameaçado pela concorrência fiscal entre os países

- o Tendência: sistema regressivo (especialmente no topo)
- o França 2010
- o Taxa de imposto média: 47%
- o 35% entre os 0,1% mais ricos
- o *Warren Buffett Pays a Lower Tax Rate Than his Secretary*

- o O discurso meritocrático que justifica a desigualdade, muitas vezes não se baseia nos fatos
- o O custo da educação universitária nos EUA
- o Na França, o gasto público é maior com estudantes de famílias de maior renda
- o Repensar

# o Falhas de mercado

# o Empresas com Poder de Mercado

Exemplos:

- o Monopólios (caso extremo)
- o Empresas conseguem diferenciar seus produtos mesmo em mercados em que há substitutos próximos

## Exemplos de Monopólios:

- o Companhia de abastecimento de água e luz
- o Linhas de metrô, rodovias, pontes
- o Microsoft com o Sistema operacional Windows
- o Remédios patenteados

- o Monopólio:
- o Uma estrutura de mercado em que há somente uma firma
- o Existem barreiras à entrada de outras firmas
- o Não há substitutos próximos

- o Tem poder de mercado
- o Pode aumentar o preço e não irá perder todos os seus clientes
- o Se depara com uma curva de demanda negativamente inclinada
- o Pode escolher qualquer uma das combinações  $(q,p)$  na curva de demanda pelo seu produto



o O objetivo é maximizar o lucro

$$\text{Lucro} = RT - CT$$

$$\begin{array}{c} \text{Max} \\ q \end{array} RT(q) - CT(q)$$

$$RM(q) = CM(q)$$

## Condição de maximização de lucro: $RM=CM$

o A empresa deve aumentar a produção sempre que o aumento na receita supera o aumento no custo ( $RM > CM$ )

o A empresa deve reduzir a produção se a economia nos custos excede a receita perdida ( $RM < CM$ )

$$RT(q) = p(q) \cdot q$$

$$RM(q) = \frac{dRT(q)}{dq}$$

$$RM(q) = \frac{dp(q)}{dq} \cdot q + p(q)$$

$(\leq)$

$(\geq)$

Curva de RM abaixo da curva de demanda  $p(q)$

- o Para vender mais, precisa reduzir o preço
- o Se a empresa vende uma unidade a mais, obterá a receita desta unidade, mas precisará reduzir o preço de todas as unidades.

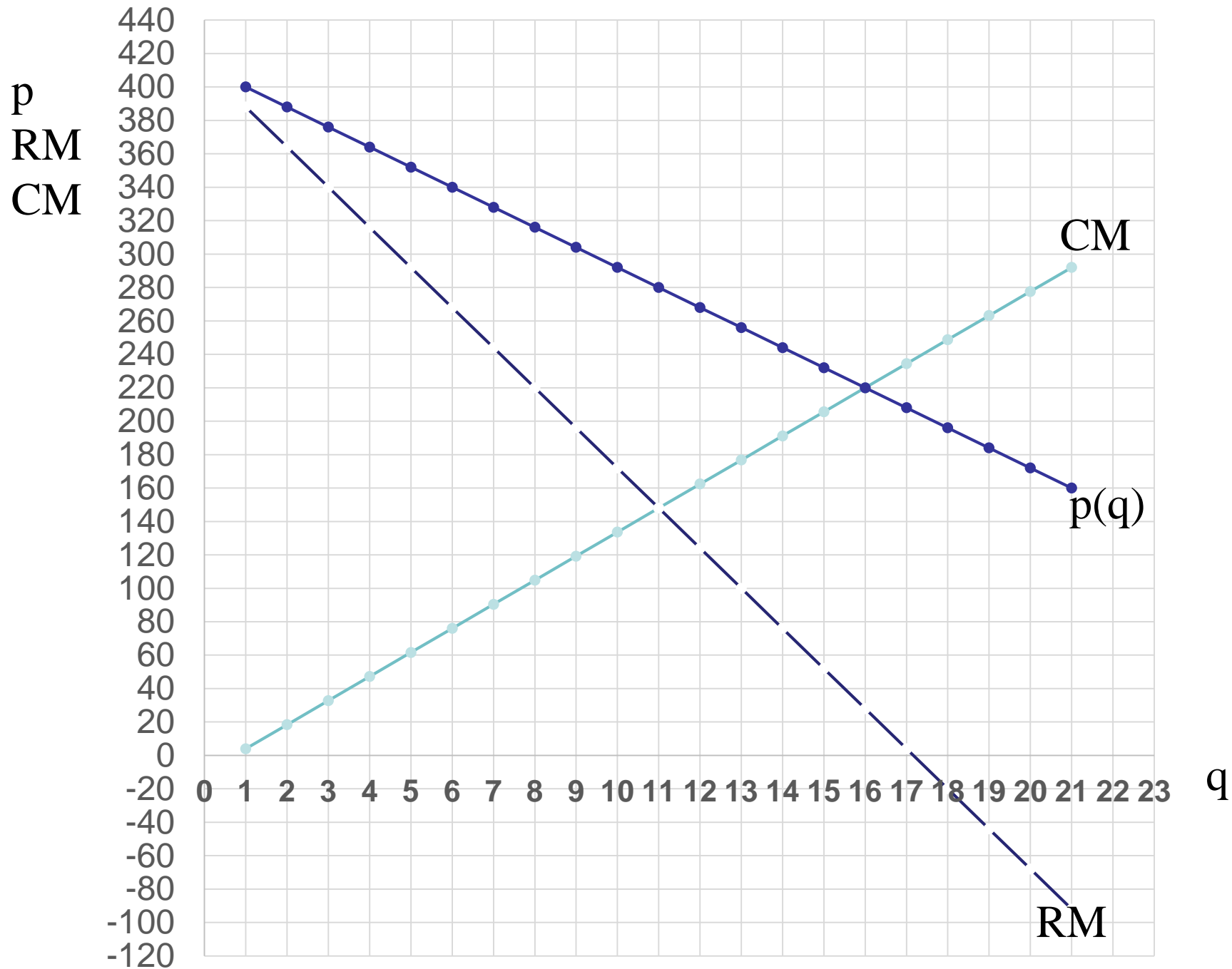
o Receita Marginal para uma demanda linear

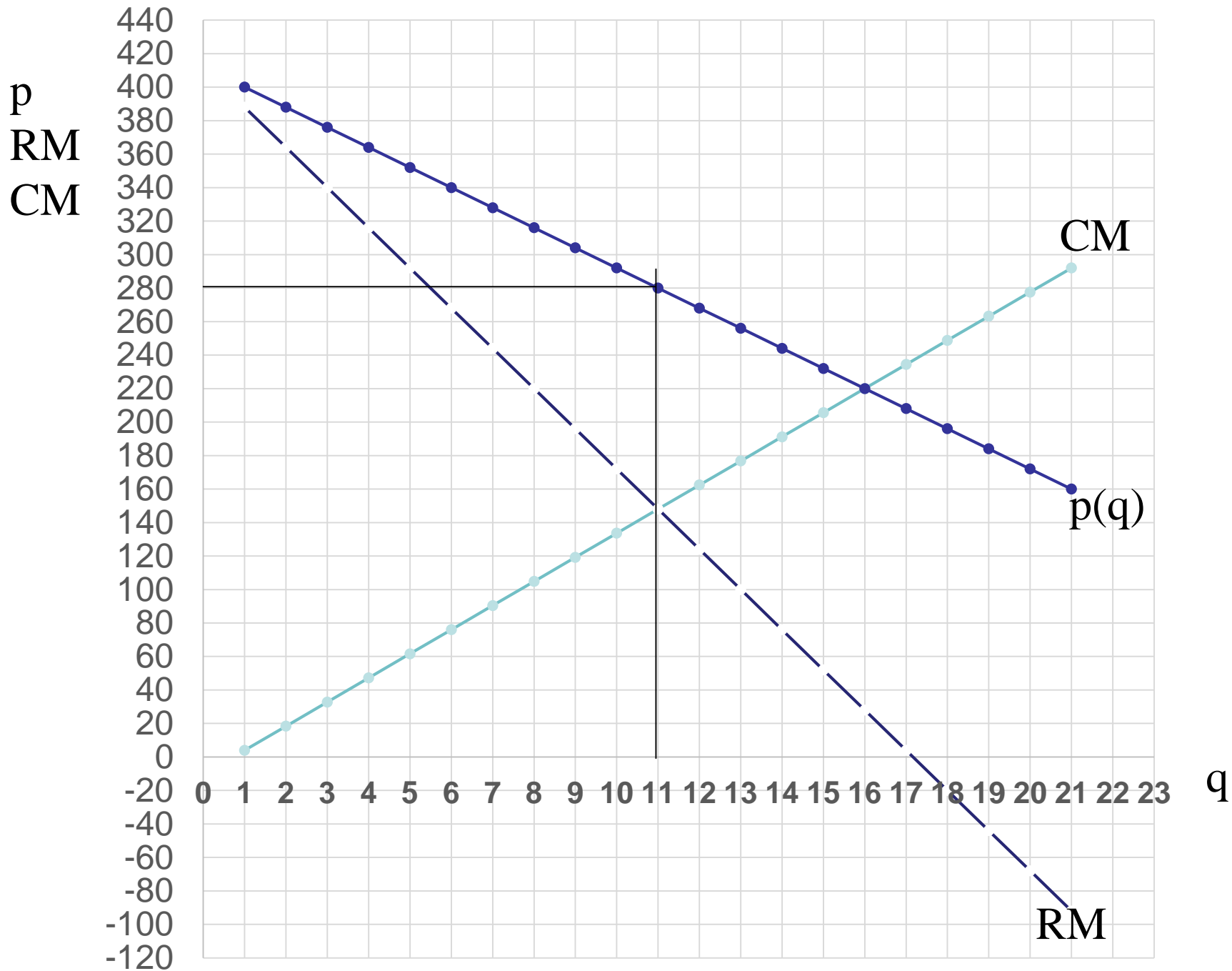
$$p(q) = a - bq$$

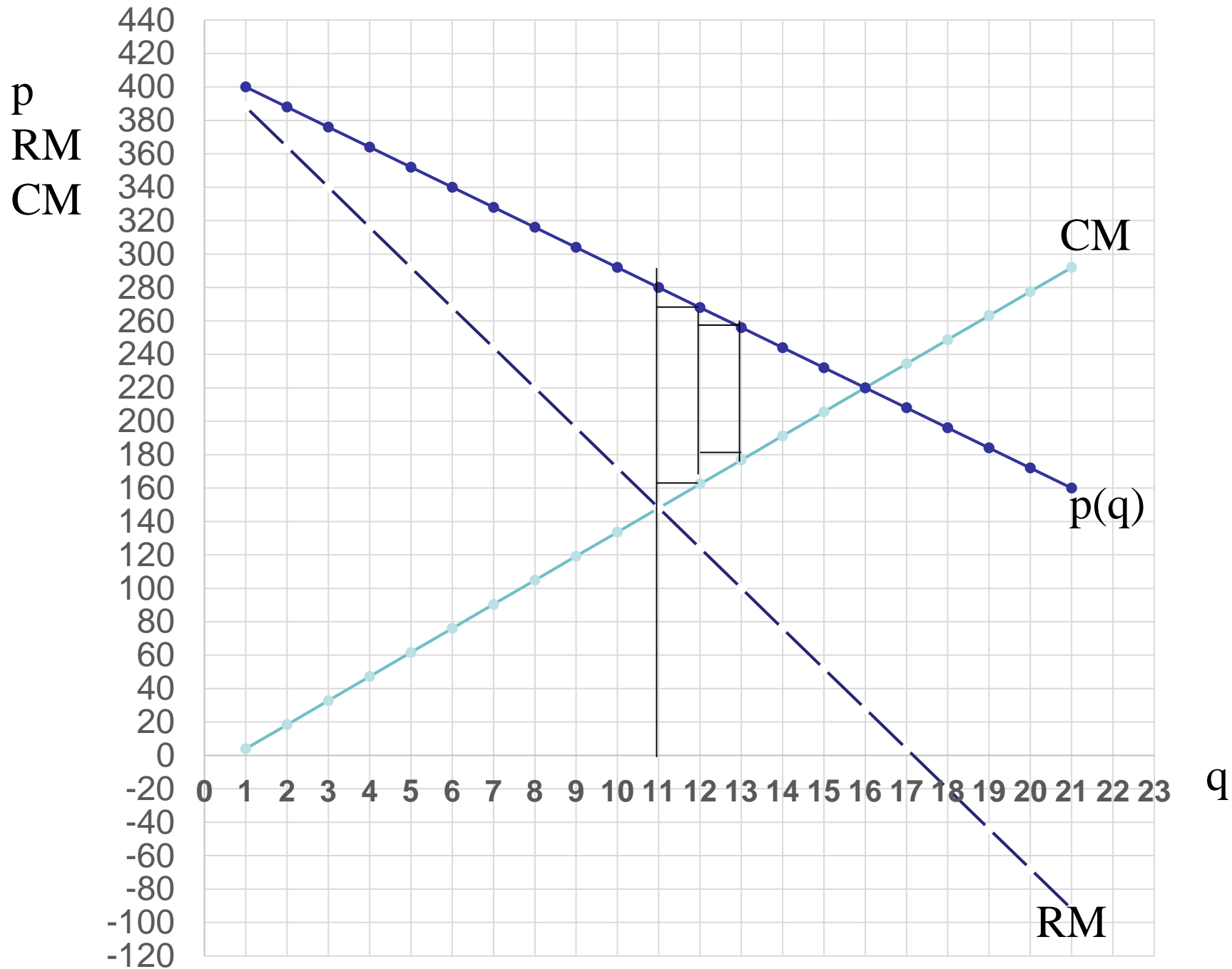
$$RT(q) = p(q).q$$

$$RT(q) = (a - bq).q = aq - bq^2$$

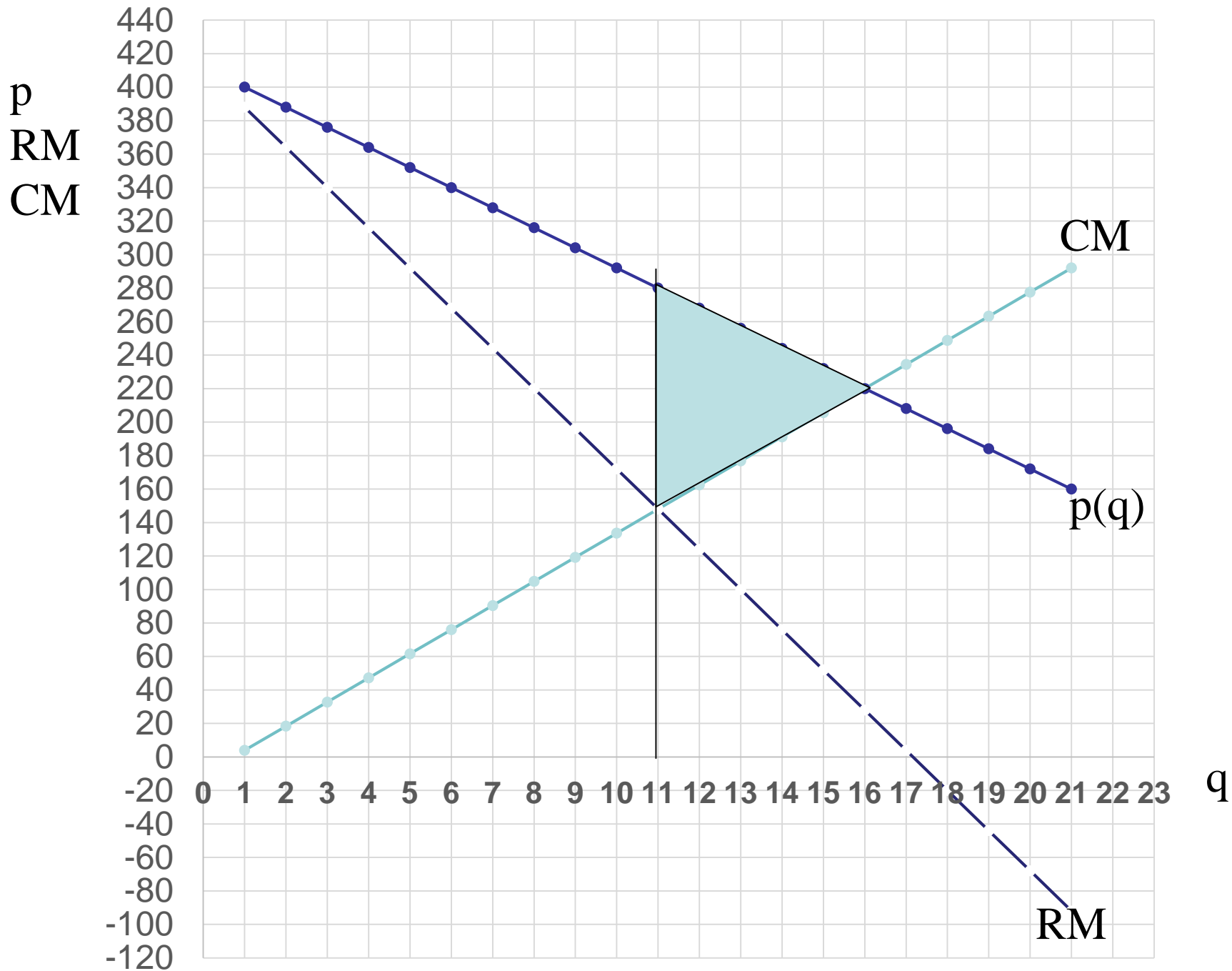
$$RM(q) = a - 2bq$$





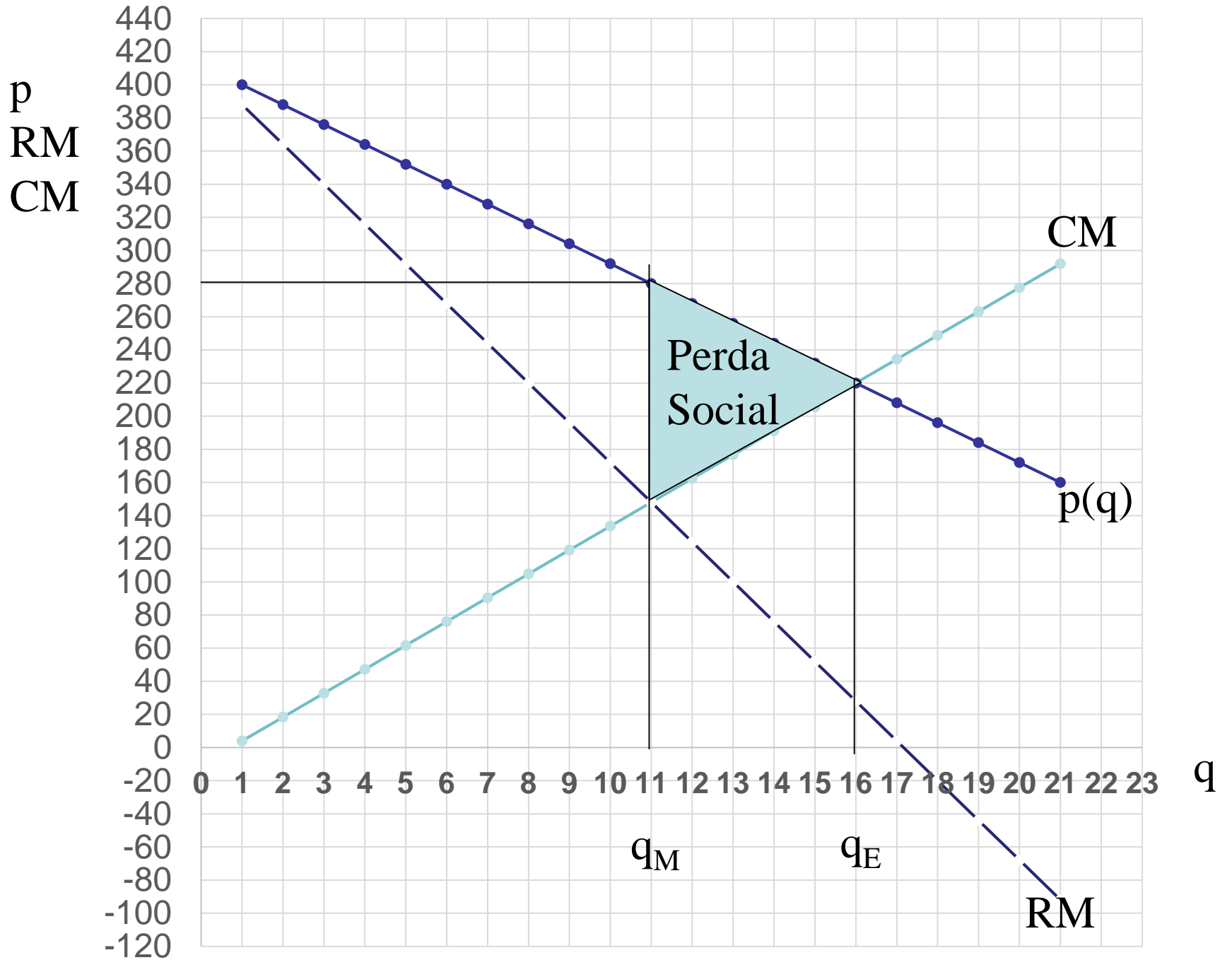






No nível de produção da empresa com poder de mercado, há indivíduos dispostos a pagar mais pelo bem do que custaria para produzi-lo

o Há espaço para melhora no bem estar neste mercado => não é eficiente



- o Ônus de uma empresa com poder de mercado (perda social, perda de peso morto ou *deadweight loss*)
- o Para cada unidade entre  $q_E$  e  $q_M$ , o valor do bem para o consumidor excede o seu custo de produção
- o A produção dessas unidade poderia gerar um ganho para a sociedade

o Lei da Concorrência estrutura o **Sistema Brasileiro de Defesa da Concorrência**

- Promove uma economia competitiva

o Em alguns casos, não é possível ter várias empresas operando no mercado

o Leilões para concessão de direitos de gestão de rodovias, pontes, metrô, etc.

# Agências Reguladoras

- o Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel)
- o Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel)
- o Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS)
- o Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa)
- o Agência Nacional dos Transportes Terrestres (ANTT)
- o Agência Nacional de Águas (ANA)



o O governo opera o monopólio  
-> corrupção e gestão ineficiente

o Petrobras

o Direitos autorais e patentes

Incentivo à criação intelectual, pesquisa e desenvolvimento

o Mankiw

o cap. 15: Monopólio

o cap. 16: Competição Monopolística

o cap. 17: Oligopólio

# Competição Monopolística

# Competição Monopolística:

- o Restaurantes

- o Bares

- o Loja de Roupas

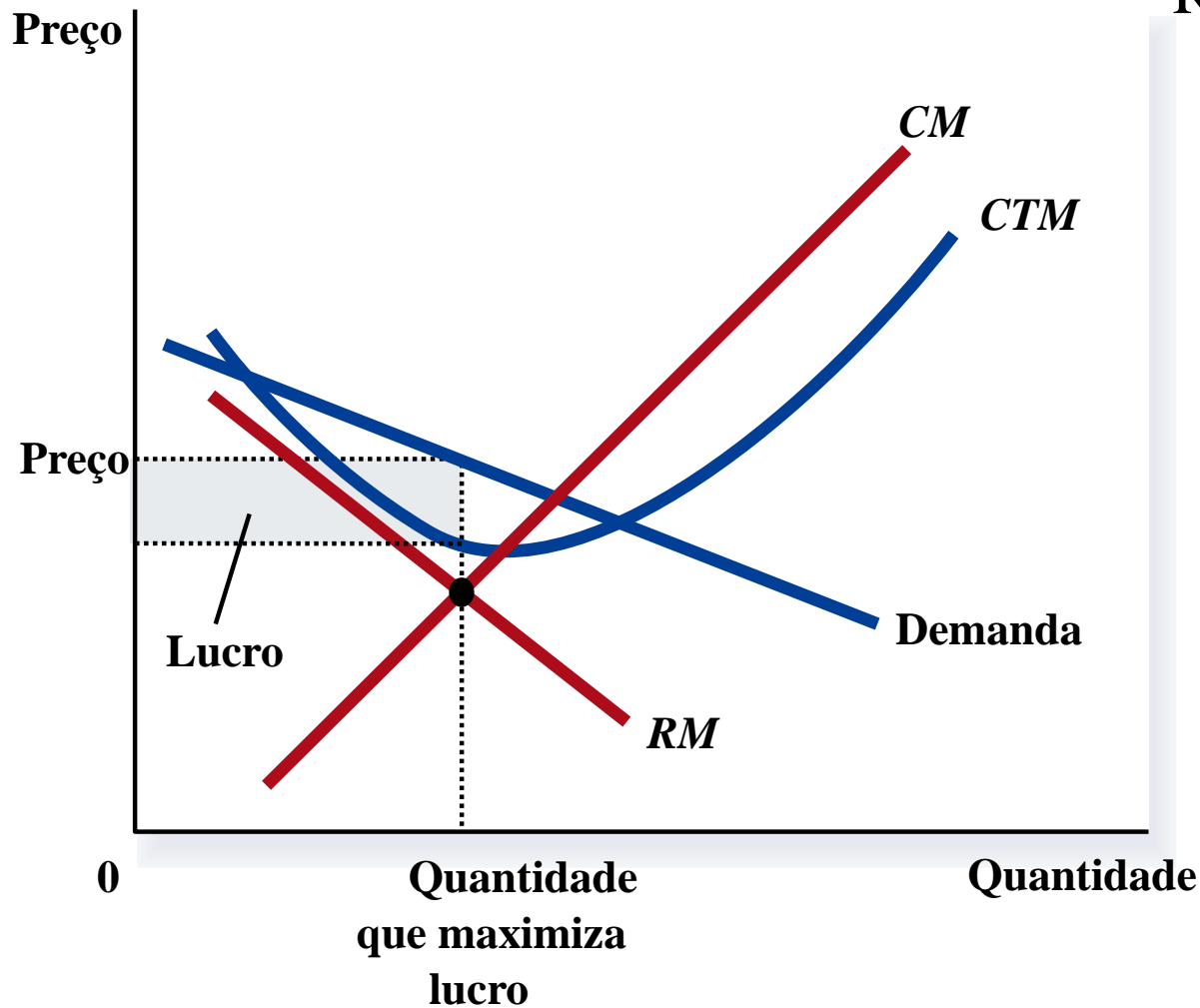
## Competição Monopolística:

- Muitos vendedores
- Produtos diferenciados
- Livre entrada e saída

o Algum grau de **poder de mercado** é alcançado por meio de **diferenciação de produtos**

# Curto Prazo

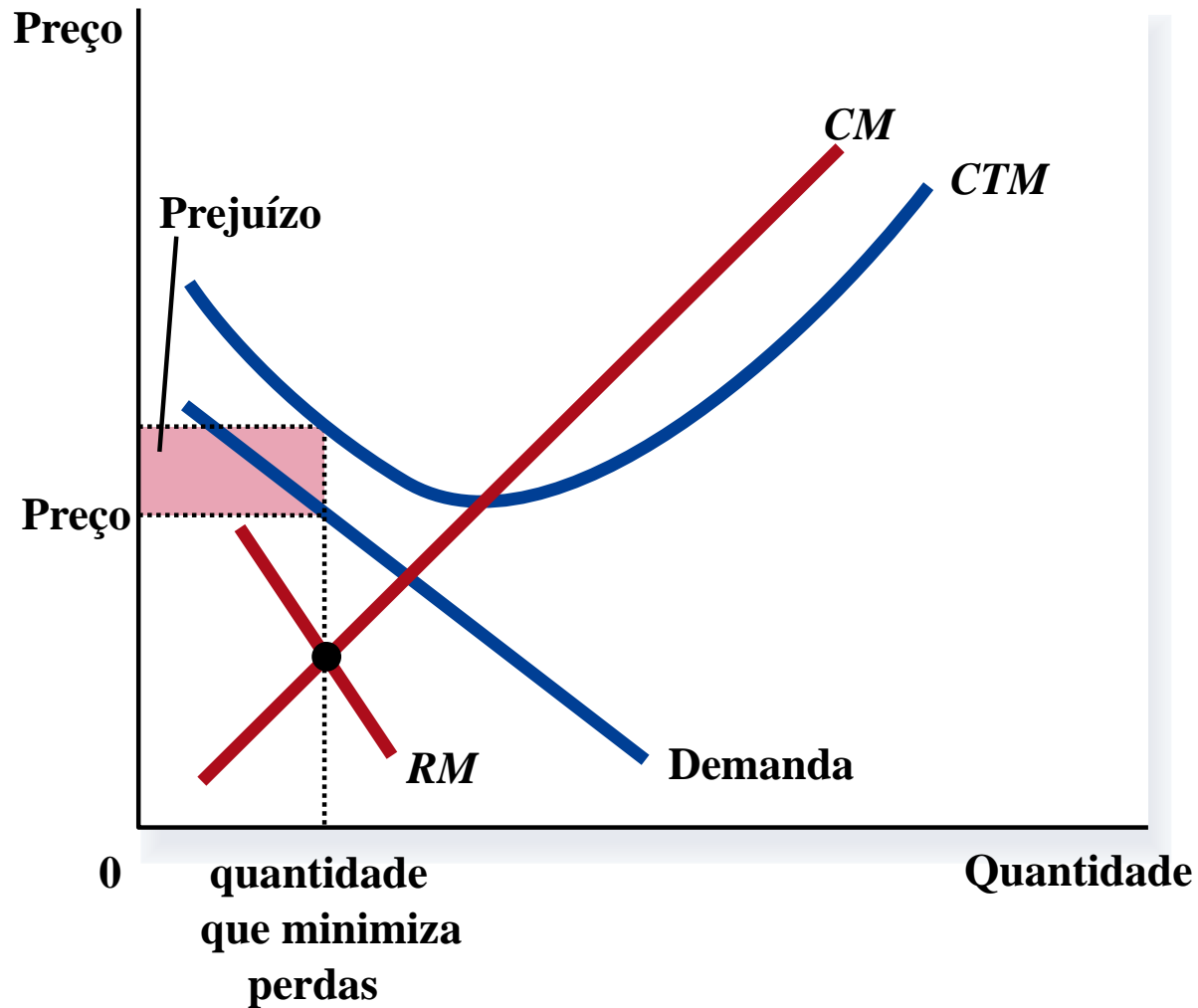
Max Lucro:  
 $RM=CM$



- o Lucro econômico no curto prazo
- o Atrai novas empresas
- o Demanda pelo produto de cada empresa cai



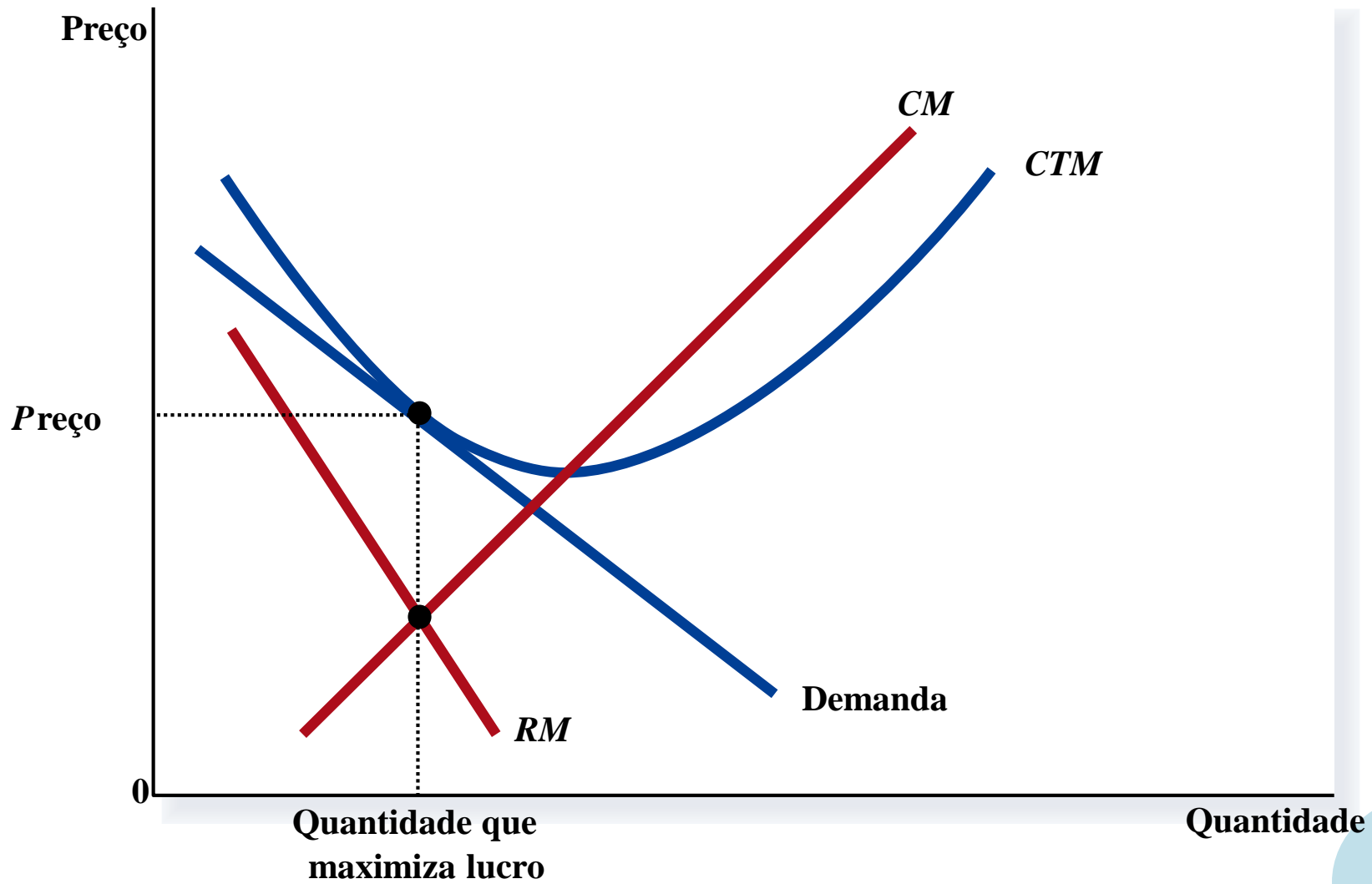
# Curto prazo



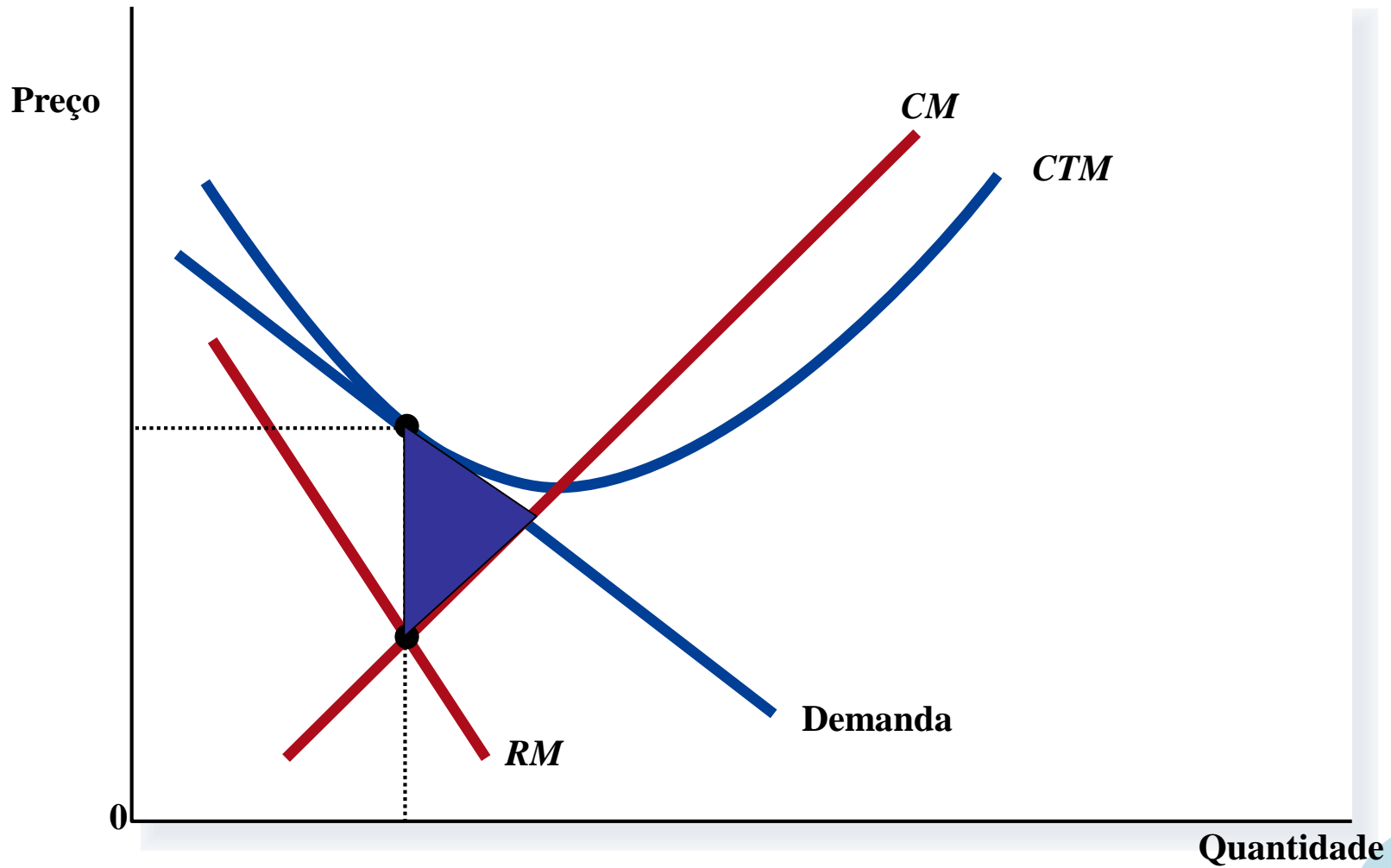
- o Prejuízo no curto prazo
- o Algumas empresas saem do mercado
- o Aumenta a demanda pelo produto das empresas que permanecem

- o Enquanto o lucro econômico for positivo (negativo), firmas entrarão (sairão) desse mercado.
- o No equilíbrio de longo prazo, o lucro econômico será zero.

# Longo prazo



# Perda Social



- o **Escala eficiente:** a quantidade que minimiza o custo médio
- o Aqui, as firmas produzem menos do que a escala eficiente. **Há excesso de capacidade**
- o Mas, há **mais variedade** de produtos do que se cada firma operasse na sua capacidade ótima.

o Uma forma das firmas diferenciarem seus produtos é por meio de **propaganda**

o Cria necessidades

o Hábitos consumistas

o Cria uma ilusão de diferença

- o Exemplo: cardápios na caixa de correio
- o Estimula a competição permitindo que os consumidores obtenham informação sobre produtos e preços.



- o E quando a propagando não provê informação sobre o produto e preço?
- o Compras repetidas
- o O gasto em propaganda é um sinal que o produtor manda para o consumidor informando que seu produto provavelmente irá agradá-lo

- o Exemplo: Parada na estrada ou pontos turísticos ou aeroportos
- o Se one time game: Reputação não tem valor
- o Nomes conhecidos
- o Marcas famosas: têm uma reputação a zelar, pode confiar

- o Lee Benham, 1972, Journal of Law and Economics
- o Nos EUA nos anos 60, alguns estados proibiram a propaganda de óculos e exames oculares
- o Nos estados em que a propaganda era permitida, o par de óculos era aproximadamente 21% mais barato do que em estados que proibiram a propaganda.

- o Exercício: Suponha que a demanda por uma linha de metrô por ano em uma determinada localização pode ser representada pela equação:  $q_D = 22 - 0,4p$ , onde  $p$  é o preço do bilhete em reais e  $q_D$  é a quantidade de passageiros transportados em 1 ano em milhões.
- o Suponha ainda que o **custo fixo** por ano da linha é de **90** por ano em milhões de reais e custo variável da empresa pode ser representada pela equação  **$CV(q) = 0,5q$**  onde  $q$  é o número de passageiros transportados em um ano em milhões e  $CV$  é o custo variável por ano em milhões de reais.

$$q_D = 22 - 0,4p \quad ; \quad CF = 90 \quad ; \quad CV(q) = 0,5q$$

i. Se o governo estipula que o preço do bilhete é de 5 reais, qual a quantidade demandada?

$$q_D = 22 - 0,4(5) =$$

20 milhões de passageiros

$$q_D = 22 - 0,4p \quad ; \quad CF = 90 \quad ; \quad CV(q) = 0,5q$$

$$\text{Se } p=5 \Rightarrow q_D = 20$$

ii. Cobrando 5 reais por bilhete, qual o custo médio da empresa?

$$CT(q) = CF + CV(q) = 90 + 0,5q$$

$$CTM(q) = CT(q)/q = (90 + 0,5q)/q$$

$$CTM(q) = 90/q + 0,5$$

$$CTM(20) = 90/20 + 0,5$$

$$CTM(20) = 5$$

$$q_D = 22 - 0,4p \quad ; \quad CF = 90 \quad ; \quad CV(q) = 0,5q$$

$$\text{Se } p=5 \Rightarrow q_D = 20$$

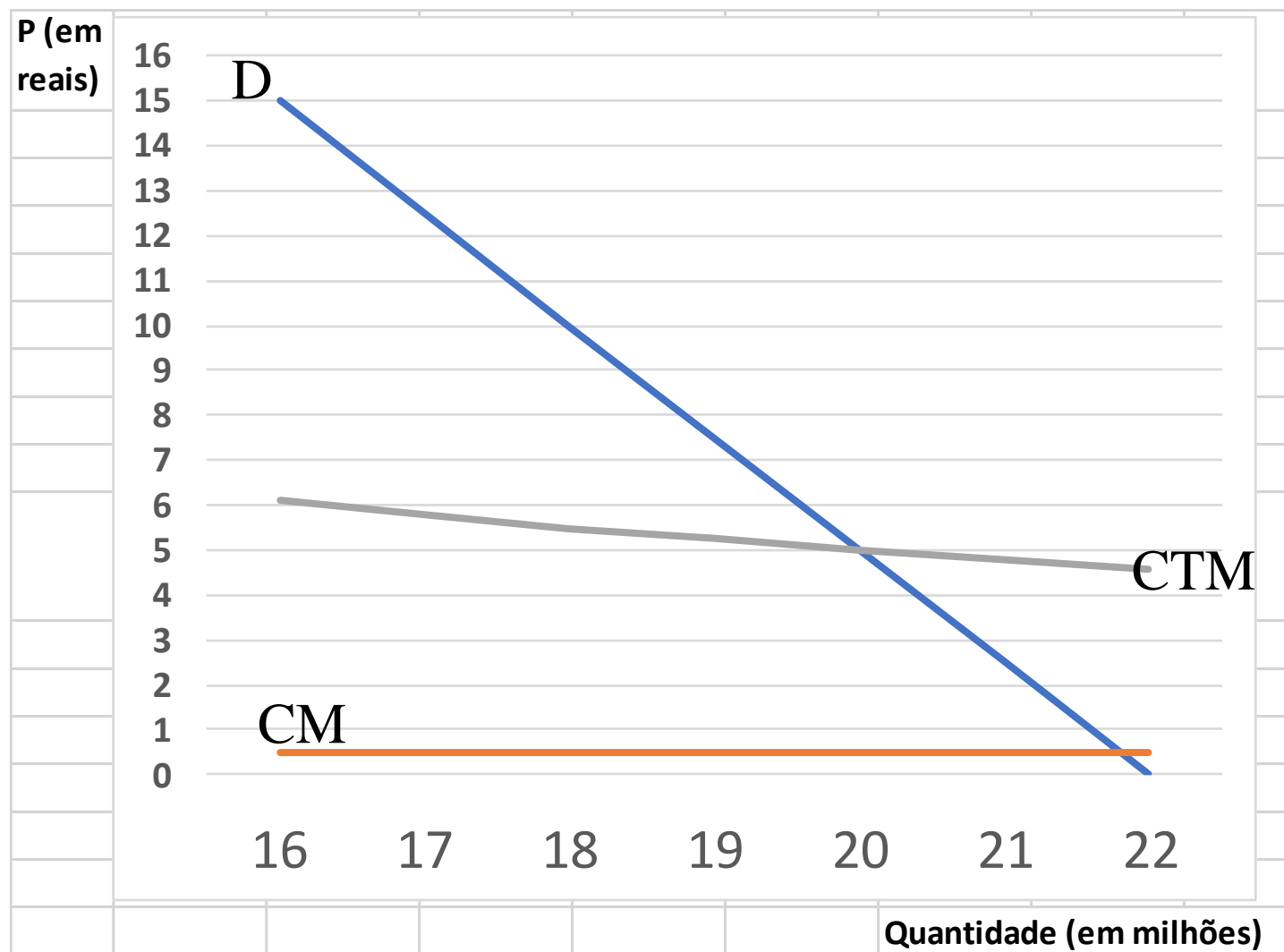
iii. Cobrando 5 reais por bilhete, qual o lucro da empresa?

$$\text{Lucro}(q) = RT(q) - CT(q)$$

$$\text{Lucro} = 5 \times 20 - (90 + 0,5 \times 20)$$

$$\text{Lucro} = 0$$

iv. Represente graficamente as curvas de custo médio, custo marginal e demanda.





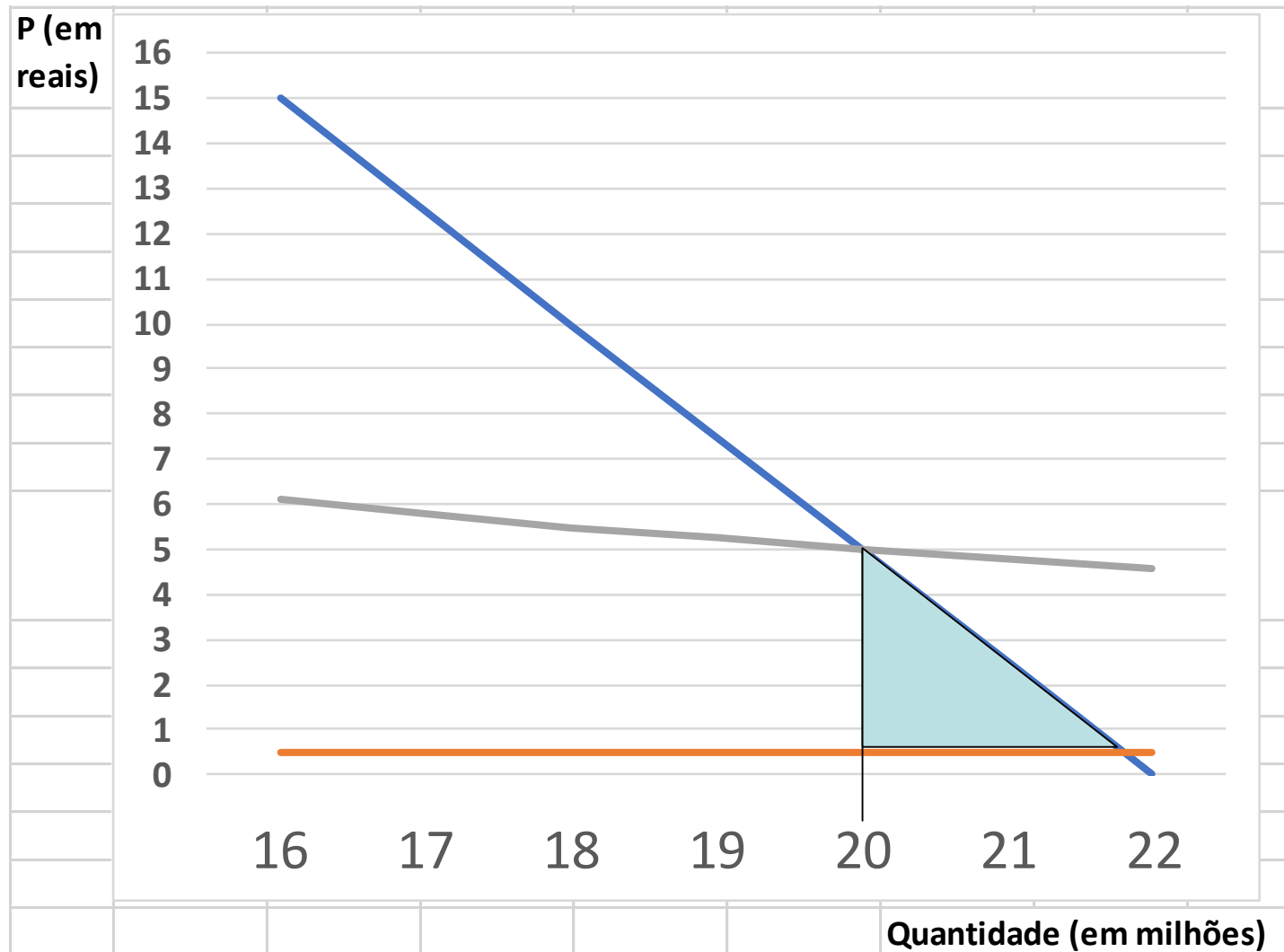
$$q_D = 22 - 0,4p \quad ; \quad CF = 90 \quad ; \quad CV(q) = 0,5q$$

$$\text{Se } p=5 \Rightarrow q_D = 20$$

v. Qual o peso morto ou perda social associada ao monopólio neste caso?

$$P=0,5 \Rightarrow q_D = 22 - 0,4(0,5) = 21,8$$

$$\text{Perda Social} = (5 - 0,5) \times (21,8 - 20)/2 = \text{R\$4,05 milhões}$$



$$q_D = 22 - 0,4p \quad ; \quad CF = 90 \quad ; \quad CV(q) = 0,5q$$

vi. Para que a perda social seja igual a zero, qual deveria ser o preço do bilhete? Neste caso, se o governo não subsidiar as operações da empresa, qual seria o lucro da empresa? A empresa suspenderia as operações no curto prazo? A empresa sairia deste mercado no longo prazo?

$$q_D = 22 - 0,4p ; CF = 90 ; CV(q) = 0,5q ; CM = 0,5$$

vi. Para que a perda social seja igual a zero, qual deveria ser o preço do bilhete?

$$p = CM$$

$$p = 0,5$$

$$q_D = 22 - 0,4p ; CF = 90 ; CV(q) = 0,5q ; CM = 0,5$$

o vi. Para que a perda social seja igual a zero, qual deveria ser o preço do bilhete?  $p = 0,5$

o **Submeter**: Neste caso, se o governo não subsidiar as operações da empresa, qual seria o lucro da empresa? A empresa suspenderia as operações no curto prazo? A empresa sairia deste mercado no longo prazo?

o Lembre que

$$\text{Se } p = 0,5 \Rightarrow q_D = 22 - 0,4(0,5) = 21,8$$

$$q_D = 22 - 0,4p ; CF = 90 ; CV(q) = 0,5q ; CM = 0,5$$

o Neste caso, se o governo não subsidiar as operações da empresa, qual seria o lucro da empresa?

o Lembre que

$$\text{Se } p = 0,5 \Rightarrow q_D = 22 - 0,4(0,5) = 21,8$$

$$\text{o Lucro} = RT - CT$$

$$\text{o Lucro} = 0,5 \times 21,8 - (90 + 0,5 \times 21,8)$$

$$\text{o Lucro} = -90$$

$$\text{o Prejuízo} = 90$$

$$q_D = 22 - 0,4p ; CF = 90 ; CV(q) = 0,5q ; CM = 0,5$$

o A empresa suspenderia as operações no curto prazo?

$$CVM = 0,5q/q = 0,5$$

$$\text{preço} \geq CVM$$

Resposta: Não

o A empresa sairia deste mercado no longo prazo?

o A empresa está tendo um prejuízo

o Resposta: Sim

$$q_D = 22 - 0,4p ; CF = 90 ; CV(q) = 0,5q ; CM = 0,5$$

o Se a empresa não é regulada, qual o preço que ela cobra pelo bilhete? Qual a perda social neste caso?

o Máximo lucro  $\Rightarrow RM(q) = CM(q)$

$$q_D = 22 - 0,4p \Rightarrow 0,4p = 22 - q_D \Rightarrow p = 55 - 2,5q_D$$

Omitiremos o subscrito d a partir daqui.

$$o RT(q) = p(q) \cdot q = (55 - 2,5q) \cdot q = 55q - 2,5q^2$$

$$o RM(q) = 55 - 5q$$

$$o RM(q) = CM(q) \Rightarrow 55 - 5q = 0,5 \Rightarrow q = 10,9$$

$$o p = 55 - 2,5 \cdot (10,9) \Rightarrow \mathbf{p = 27,75}$$



$$q_D = 22 - 0,4p ; CF = 90 ; CV(q) = 0,5q ; CM = 0,5$$

- o Se a empresa não é regulada, qual o preço que ela cobra pelo bilhete? Qual a perda social neste caso?
- o  $q = 10,9 ; p = 27,75$
- o Eficiente:  $p = CM$
- o Lembre que se  $p = 0,5 \Rightarrow q_D = 21,8$
- o Perda social =  $(27,75 - 0,5) \times (21,8 - 10,9) / 2$   
= R\$148,51 milhões

o Valores em diferentes momentos no tempo

- o Até agora: análise em um único momento do tempo
- o Frequentemente, um empreendimento requer um investimento maior no presente e espera-se que gere entradas de lucro em vários períodos no futuro
- o Como verificar se o empreendimento é lucrativo/viável?
- o Valores em diferentes momentos no tempo

Você ganhou um prêmio e tem a opção de receber R\$1.000,00

(A) Hoje

(B) Daqui a um ano

- o Se você vai receber mil reais em um ano, quanto poderia gastar hoje?
- o Pode pegar emprestado hoje para pagar em um ano.
- o taxa de juros 4% a.m.  $\approx$  60% a.a.
- o Pega \$X emprestado e após um ano deve
$$X + 0,6X = (1 + 0,6)X$$
- o O valor devido pode ser no máximo 1.000
$$(1 + 0,6)X = 1.000 \Rightarrow X = 1.000 / (1 + 0,6)$$
- o \$625 é o *valor presente* (o valor hoje) de \$1.000,00 em 1 ano.

- o Se vai receber \$1.000 daqui a **2 anos** (não 1 ano).
- o Pega \$X emprestado hoje e após um ano deve:

$$X + 0,6X = (1 + 0,6)X$$

- o Após mais um ano deve:

$$(1 + 0,6)X + 0,6 (1 + 0,6)X \\ = (1 + 0,6)(1 + 0,6)X = (1 + 0,6)^2X$$

- o O valor devido em 2 anos pode ser no máximo 1.000

$$(1 + 0,6)^2X = 1.000 \Rightarrow X = 1.000 / (1 + 0,6)^2$$

- o Caso seja T anos (não 2 anos):

$$(1 + 0,6)^T X = 1.000 \Rightarrow X = 1.000 / (1 + 0,6)^T$$

$$X = 1.000/(1+0,6)^T$$

o No caso geral:

$$X = 1.000/(1+r)^T$$

o onde  $r$  é a taxa de juros

o Exemplo de um investimento

Investe hoje \$10.000

Recebe \$5.000 daqui a um ano e  
\$7.000 daqui a 2 anos.

o Não podemos comparar valores monetários  
em diferentes momentos no tempo

o Vamos trazer todos os valores para o  
mesmo momento no tempo (e.g. hoje)



o Exemplo de um investimento

Investe hoje \$10.000

Recebe \$5.000 daqui a um ano e  
\$7.000 daqui a 2 anos.

o Valor presente líquido desta oportunidade de investimento:

$$-10.000 + \frac{5.000}{(1+r)} + \frac{7.000}{(1+r)^2}$$

onde  $r$  é a taxa de juros de mercado para empreendimentos de risco similar.

Se positivo ou nulo, este é um bom investimento.

- o A fim de facilitar a comparação entre diferentes oportunidades de investimento podemos calcular a taxa de retorno implícita do seu investimento.
- o Se eu invisto 100 e recebo 105mil em 1 ano, qual a taxa de retorno que eu recebi sobre o meu investimento?

$$100 = \frac{105}{(1+i)} \Rightarrow i=5\%$$

$$100 = \frac{105}{(1+i)} \Rightarrow i=5\%$$

- o Esta é a *taxa interna de retorno*
- o Qual a taxa que faz com que o fluxo de entradas se iguale ao fluxo de saídas?
- o A taxa que zera o valor presente do fluxo de caixa do empreendimento

- o A fim de facilitar a comparação entre diferentes oportunidades de investimento podemos calcular a taxa de retorno implícita do seu investimento.
- o Se eu invisto 10mil e recebo 5mil em 1 ano e 7mil em 2 anos, qual a taxa de retorno que eu recebi sobre o meu investimento?
- o Qual a taxa que faz com que o fluxo de saídas se iguale ao fluxo de entradas?

$$10.000 = \frac{5.000}{(1+i)} + \frac{7.000}{(1+i)^2}$$

$$10.000 = \frac{5.000}{(1+i)} + \frac{7.000}{(1+i)^2}$$

Equivalentemente,

$$- 10\,000 + \frac{5.000}{(1+i)} + \frac{7.000}{(1+i)^2} = 0$$

o Função TIR no excel  
o colocar saídas negativas

=TIR(A1:A3)

-10.000

5.000

7.000

12,32%

$$\text{Lucro}_t \\ = \text{Receita}_t - \text{Custo}_t$$

- o  $VPL \geq 0$
- o O empreendimento gera um retorno positivo ou nulo
- o  $\Rightarrow$  O empreendimento é viável

- o  $TIR \geq$  taxa de retorno de empreendimentos de risco similar.
- o  $\Rightarrow$  É uma opção de investimento atraente



o Oligopólio: cap. 17 do Mankiw

o Oligopólio

o Poucos vendedores concentram a maior parte das vendas neste mercado

- o **“Nós somos 200 milhões de trouxas, explorados por duas empreiteiras, quatro bancos, seis distribuidoras de gás, uma produtora de petróleo....”**
- o Paulo Guedes, 04/07/2019
- o **“são 200 milhões de patos e cinco bancos, então, o spread é grande”**
- o Paulo Guedes, 14/05/2019
- o O spread bancário é a diferença entre o juros cobrados por empréstimos e o pagos por aplicações

- o <https://exame.abril.com.br/economia/sao-200-milhoes-de-patos-e-cinco-bancos-diz-paulo-guedes-sobre-brasil/>
- o <https://economia.uol.com.br/noticias/redacao/2019/07/04/ministro-paulo-guedes-dia-pop-star-sp.htm>
- o <https://economia.uol.com.br/noticias/redacao/2018/05/21/petrobras-monopolio-refino-gasolina.htm>

- o Os cinco maiores conglomerados bancários do país, **Itaú-Unibanco**, **Bradesco**, Banco do Brasil, a Caixa Econômica Federal e o **Santander**, fecharam o ano de 2018 com **84,8%** do mercado de crédito e com **83,8%** dos depósitos totais, informou o Banco Central (**BC**) nesta terça-feira (28).

- o 28/05/2019

- o <https://g1.globo.com/economia/noticia/2019/05/28/cinco-maiores-bancos-comerciais-detem-848percent-do-mercado-de-credito-no-fim-de-2018-revela-bc.ghtml>

- o Nosso spread bancário é um dos mais altos do mundo.
- o The banks insist that **wide spreads** reflect not a cosy **oligopoly** but the high risk of default and the difficulty of pursuing debtors through slow, unsympathetic courts.
- o <https://www.economist.com/the-americas/2018/08/02/brazils-banks-profitable-whatever-the-economic-weather>

o Oligopólio

o Poucos vendedores

o As ações de um vendedor do mercado podem ter um grande impacto no mercado, e no lucro dos demais.

o As empresas têm consciência desta interdependência

o Uma série de interações estratégicas pode surgir

o Qualquer coisa pode acontecer aqui!

# Teoria dos Jogos

- o Jogo
- o Vou distribuir até 5/100 ponto extras na Prova 2

*(Por favor, não se animem!)*

- o Eu vou fazer um leilão desses pontos.
- o Ganha quem me devolver mais desses pontos
- o Se houver 2 ou + ganhadores, eles repartem os ganhos igualmente.

- o Ofertas permitidas: 0, 1, 2, 3, 4, 5
- o **Exemplo:** Se você faz uma oferta de 1 ponto e ganha sozinho,  
ganhará  $5 - 1 = 4$  pontos

Escreva em um pequeno pedaço de papel a sua oferta junto com o seu nome. Dobre para que ninguém veja acidentalmente.



- o O resultado final não maximiza os ganhos totais.
- o Se todos ofertassem **zero**
- o Cada um ganha: 5 / Número de discentes
- o Problema: Como fazer os indivíduos cooperarem

1) Se acredita que os demais ofertarão zero:

Pode ofertar 0 e ficar com  $5/\text{Número de participantes}$

Pode ofertar 1 e ficar com 4 sozinho

2) Se acredita que a maior oferta será 1:

Pode ofertar 0 e ficar com 0

Pode ofertar 1 e ficar com  $4/\text{Número de ganhadores}$

Pode ofertar 2 e ficar com 3 sozinho

- Mesmo raciocínio se aplica se acredita que a maior oferta será 2, ou se acredita que será 3

3) Se acredita que a maior oferta será 4  
Pode ofertar menos que 4 e ficar com zero.  
Pode ofertar 4 e ficar com  $1/\text{Número de ganhadores}$   
Pode ofertar 5 e ganhar zero

4) Note que se você ofertar 5, não ganhará nada, independentemente de ser um ganhador.

o Variação do Jogo Dilema dos Prisoneiros

Dois parceiros do crime sendo interrogados simultaneamente, cada um em uma sala, coisa de série americana

- o Se nenhum jogador confessa: cada um cumprirá pena de 2 anos

- o Se os dois confessam: cada um cumpre pena de 10 anos

- o Se um confessa e o outro não: o que confessa cumpre pena de 1 ano e o que não confessa cumpre pena de 20 anos

Confessar é uma estratégia ótima independente do que o jogador imagine que o outro escolherá

		Criminoso B	
		Confessa	Permanece em Silêncio
Criminoso A	Confessa	<b>B: 10 anos</b> <b>A: 10 anos</b>	<b>B: 20 anos</b> <b>A: 1 ano</b>
	Permanece em Silêncio	<b>B: 1 ano</b> <b>A: 20 anos</b>	<b>B: 2 anos</b> <b>A: 2 anos</b>

o O Criminoso A se deparará com dois possíveis cenários:

o **Cenário 1:** Criminoso B confessa

A pode confessar e cumprir 10 anos ou permanecer em silêncio e cumprir 20 anos. Confessar é a melhor estratégia neste caso.

o **Cenário 2:** Criminoso B permanece em silêncio

A pode confessar e cumprir 1 ano ou permanecer em silêncio e cumprir 2 anos.

Confessar é a melhor estratégia neste caso também.

- o Cada um agindo em interesse próprio, comportando-se de forma racional e egoísta
- o Acabam em um resultado que não é o melhor para todos os participantes do jogo
- o Se cooperassem poderiam ficar na prisão cada um por 2 anos ao invés de 10 anos, mas cooperação é individualmente irracional



# Oligopólio

## Duas empresas de telefonia: A e B

- Se as duas oferecem pacotes promocionais:  
o lucro de cada firma é 350
- Se as duas não oferecem pacotes promocionais:  
o lucro de cada firma é 500
- Se uma firma oferece pacotes promocionais e a outra não: a firma que oferece obtém um lucro de 600 e a outra de 300

## Empresa B

Oferece pacotes promocionais

NÃO Oferece pacotes promocionais

Oferece  
pacotes  
promocionais

Empresa A

NÃO Oferece  
pacotes  
promocionais

		Oferece pacotes promocionais	NÃO Oferece pacotes promocionais
Empresa A	Oferece pacotes promocionais	<b>A: 350</b> <b>B: 350</b>	<b>A: 600</b> <b>B: 300</b>
	NÃO Oferece pacotes promocionais	<b>A: 300</b> <b>B: 600</b>	<b>A: 500</b> <b>B: 500</b>

- o Para cada firma, oferecer pacotes promocionais é a melhor estratégia independentemente da escolha do oponente => estratégia dominante
- o **Estratégia Dominante:** a melhor estratégia para um jogador, independentemente das estratégias escolhidas pelos demais.

- o Resultado esperado desse jogo:  
cada firma escolhe sua estratégia dominante
- o As duas oferecerem pacotes promocionais
- o Dilema dos Prisioneiros



- o Equilíbrio de **Nash**
- o Explicação do filme sobre o conceito desenvolvido por Nash
- o [https://www.youtube.com/watch?v=2d\\_dtTZQyUM](https://www.youtube.com/watch?v=2d_dtTZQyUM)
- o Pequeno problema no final, mas fácil de corrigir

- o 2 primas
- o Saem para curtir a noite de SJC
- o Atraentes e interessantes
- o A residente de SJC é incrivelmente interessante
- o Dois rapazes

**Rapaz B**

**Prima Visitante**

**Prima SJC**

**Prima Visitante**

**Rapaz A**

**Prima SJC**

		Prima Visitante		Prima SJC	
	Prima Visitante	B: zero		B: 3 mil	
		A: zero		A: 1 mil	
	Prima SJC	B: 1 mi		B: zero	
		A: 3mil		A: zero	

- o Equilíbrio de **Nash**:
- o Dada a estratégia escolhida pelos demais jogadores, cada um escolhe sua melhor estratégia.
- o Em um equilíbrio de Nash cada jogador faz o que é melhor para si dado o que o outro jogador está fazendo



		Empresa B	
		nicho grande	nicho pequeno
Empresa A	nicho grande	<b>A: -3</b>	<b>A: 2</b>
		<b>B: -3</b>	<b>B: 1</b>
	nicho pequeno	<b>A: 1</b>	<b>A: -6</b>
		<b>B: 2</b>	<b>B: -6</b>

- i. ~~A joga nicho grande e B joga nicho grande~~
- ii. A joga nicho grande e B joga nicho pequeno
- iii. A joga nicho pequeno e B joga nicho grande
- iv. ~~A joga nicho pequeno e B joga nicho pequeno~~

o As duas casas de construção anunciam em uma campanha publicitária que cobrirão qualquer oferta

Inicialmente, tínhamos um dilema dos prisioneiros

## Casa de Construção B

Preço Alto

Preço Baixo

Preço Alto

Casa de  
Construção A

Preço Baixo

	Preço Alto	Preço Baixo
Preço Alto	<b>B: 100</b> <b>A: 100</b>	<b>B: 150</b> <b>A: 50</b>
Preço Baixo	<b>B: 50</b> <b>A: 150</b>	<b>B: 75</b> <b>A: 75</b>

## Casa de Construção B

Preço Alto

Preço Baixo

Preço Alto

Casa de  
Construção A

Preço Baixo

<b>B: 100</b>	<b>B: 75</b>
<b>A: 100</b>	<b>A: 75</b>
<b>B: 75</b>	<b>B: 75</b>
<b>A: 75</b>	<b>A: 75</b>

- o Se A escolhe preço alto, B pode escolher preço alto e ficar com 100 ou preço baixo e ficar com 75. A melhor estratégia para B é preço alto.
- o Se B escolhe preço alto, A pode escolher preço alto e ficar com 100 ou preço baixo e ficar com 75. A melhor estratégia para A é preço alto.
- o Cada um está fazendo o que é melhor para si, dado o que o outro jogador está fazendo

o Há um Equilíbrio de Nash em que as duas cobram preço alto.

## **o Dilema dos Prisioneiros**

- o Se as empresas jogam o jogo várias vezes, sem saber quando irão parar, e se elas valorizam lucros futuros suficientemente, cooperação pode ser a melhor estratégia para elas.**

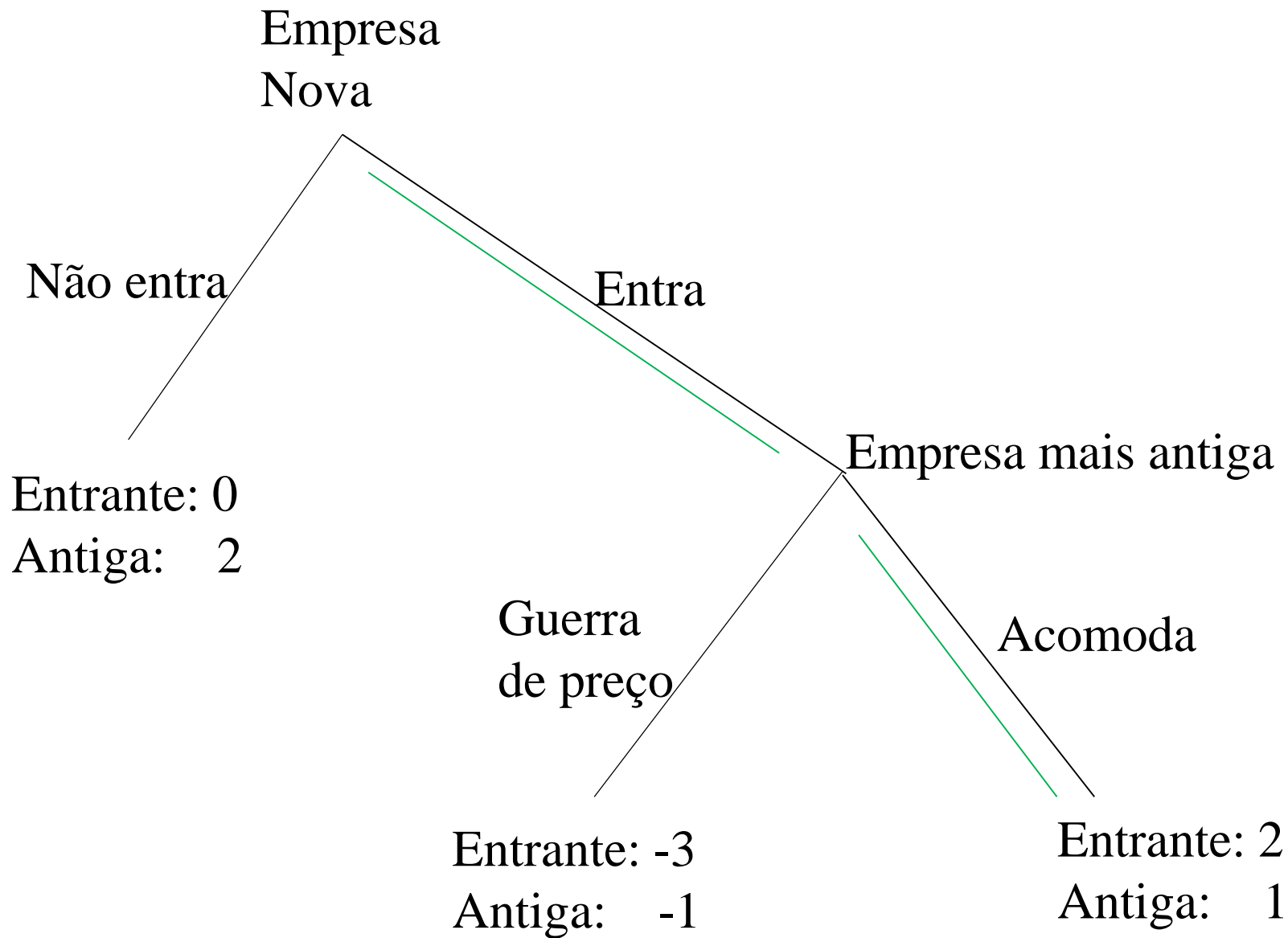
- o Árvore do Jogo

- o Atualmente: uma única empresa refina petróleo

- o Assuma que esta empresa é uma maximizadora de lucro

- o Uma outra empresa está considerando entrar neste mercado





- o Resolvendo o jogo do final para o começo
- o É racional que a empresa mais antiga acomode a nova empresa se esta entrar
- o A empresa nova sabe disso. Logo, ela escolhe entrar
- o Resultado esperado deste jogo:
- o A nova empresa **entra** e a empresa antiga **acomoda**

- o Num **oligopólio** os jogadores podem:
- o entrar numa **guerra de preços** (Modelo de Bertrand), ou
- o acordar preços ou formar um **cartel** para agir como um monopólio (e.g.: OPEC, normalmente ilegal)
- o ou atingir um equilíbrio **intermediário** (Modelos de Stakelberg e Cournot-Nash)

Atendimento para dúvidas:

- o Quarta das 8:00 às 11:00hs e das 14:00 às 17:00hs
  - o Quinta das 8:00 às 11:00hs
  - o Segunda das 8:00 às 11:00hs
  - o Combinar por e-mail
- 
- o Vou colocar na página do curso na quinta-feira de tarde, algumas ideias para pensar antes da prova.
  - o A prova não necessariamente abordará todas as ideias sugeridas, nem se limita aos temas sugeridos.

- o Mankiw
- o Informação Assimétrica, cap. 22
- o Externalidades, cap.10
- o Bens públicos e recursos comuns, cap.11

o Outra falha de Mercado:

o Quando um agente possui mais informação relevante sobre a transação do que os demais participantes

=> **Assimetria de Informação**

- o Seguro de carro
- o Uma seguradora que provê assistência na estrada se depara com dois problemas:
  - o 1. Atrairá o “**pior**” **tipo** de indivíduos, i.e., indivíduos que tendem a usar mais o serviço => **Seleção Adversa**
  - o 2. Uma vez assegurado, o indivíduo tende a **se comportar “mal”**, i.e., usar o serviço mais frequentemente => **Perigo Moral**

o Quando dois indivíduos estão envolvidos em uma transação, mas um deles não sabe o tipo do outro, e a transação é mais atrativa para o “pior tipo”

=> Seleção Adversa

o Quando dois indivíduos estão envolvidos em uma transação, mas um deles não consegue monitorar perfeitamente o comportamento do outro, e este último tem um incentivo para se “comportar mal”

=> Perigo Moral



- o **Seleção Adversa** (Adverse Selection)
- o A tendência de um conjunto de atributos não-observáveis se tornarem indesejáveis do ponto de vista de um participante desinformado
- o A transação é mais atrativa para os **tipos** menos desejáveis do ponto de vista do participante desinformado
- o Assimetria de informação relacionada ao **tipo** dos agentes

- o Mercado de carros usados (George Akerlof)
- o Cherry or Lemon? (Uva ou Abacaxi)

- o Mercado de carros usados
- o Os vendedores sabem como cuidaram de seus carros, mas os compradores não

- o Os donos dos carros bem cuidados estão dispostos a vender seus carros por **30.000**
- o Os donos dos carros mal cuidados estão dispostos a vender seus carros por **5.000**

Compradores estão dispostos a pagar:

- o **40.000** por carros bem cuidados e
  - o **10.000** por carros mal cuidados
  - o **50%** dos carros usados são bem cuidados
- Valor esperado =  $0.5 \cdot 40,000 + 0.5 \cdot 10,000 = 25,000$
- o Se neutro ao risco e oferece 25mil
- => Somente os carros mal cuidados estarão no mercado

- o Assimetria de informação destruiu o mercado de carros usados bem cuidados
- o Há ganhos de troca que poderiam se realizar caso houvesse assimetria de informação
- o Criou uma **ineficiência** no mercado

- o Formas de reduzir o problema
- o Pagar um profissional para checar o carro
- o Oferecer garantia por um tempo após a venda do carro => sinal para o comprador

# Perigo Moral (Moral Hazard)

- o Um indivíduo, chamado **agente**, executa uma ação em nome de outro indivíduo, chamado **principal**
- o O principal não consegue monitorar perfeitamente o comportamento do agente  
=> o agente adota um comportamento indesejável do ponto de vista do principal
- o O principal arca com os custos do “mal comportamento” do agente
- o Assimetria de informação sobre o **comportamento**

- o O trabalhador (**agente**) decide quanto esforço dedicará ao trabalho
- o O empregador (**principal**) não pode monitorar perfeitamente o esforço do trabalhador.

# Forma de reduzir o problema

- o Atrelar a recompensa à performance (não ao esforço)

## Exemplos:

- o Comissões
- o Avaliação de Performance para progressão de carreira
- o Opções de compra futura de ações da empresa para alto executivos



o Dificultar

Bloquear e-mail pessoal e facebook

o Probabilidade de ser pego *versus* punição

o Monitoramento:

O olho do dono engorda o boi

Supervisão

# **Aumentando a punição caso seja pego**

(1) O empregador paga o salário de equilíbrio de mercado

(2) O empregador paga mais do que o salário de equilíbrio no mercado

Se perder o emprego no caso 2, a punição será maior

## **=> Salário de Eficiência**

O empregador paga um salário mais alto do que o salário de equilíbrio de mercado para incentivar o esforço do trabalhador

# Seguro saúde

- o Se cobrisse doenças pré-existentes, o seguro seria mais atrativo para indivíduos doentes do que saudáveis

=> seleção adversa

- o Coparticipação: o assegurado paga um percentual do custo de algumas despesas médicas

=> perigo moral

- o Seguradoras de carros cobram um valor maior para assegurar homens jovens
- o => lidando com o problema de **seleção adversa**
- o **Discriminação estatística:** discriminação baseada nos dados históricos daquele grupo
- o Projeto da Janaína Paschoal: banho em crianças em creches públicas
- o Histórico do motorista

- o **Franquia** de um seguro de carro
- o Valor que o assegurado paga caso se envolva em um sinistro com o carro e acione o seguro.
- o E.g.: O assegurado bate o carro e o concerto custará **4 mil**. Se a franquia for de **1 mil**, o assegurado paga 1 mil e a seguradora paga o restante: **3 mil**
- o Franquia=> lidando com o problema do perigo moral

- o SPC

- o Nome negativo

- o Cadastro positivo (histórico de pagamentos, incluindo empréstimos e compras a prazo)

- o <https://www.spcbrasil.org.br/cadastrapositivo/consumidor/>

- o Uma companhia está passando por uma crise
- o Reduzir salários?
- o => os mais talentosos saem, os menos talentosos ficam => Seleção Adversa

Capital Humano (teoria mais aceita):

- o mais educação =>

- o aumenta produtividade=>

- o aumenta salários

- o Educação é um sinal convincente



- o Benefício ir para a universidade: maior salário
- o O custo de estudar é menor para os mais talentosos do que para os pouco talentosos
- o Análise de custo benefício: em qualquer grupo, os talentosos são mais propensos a concluírem o ensino superior
- o O empregador não sabe o tipo do trabalhador (talentoso x pouco talentoso)

- o The origins of the financial crisis
- o 2008
- o Crash course
- o The Economist
- o Set 7<sup>th</sup>, 2013
- o <https://www.economist.com/schools-brief/2013/09/07/crash-course>

- o The years before the crisis saw a flood of irresponsible mortgage lending in America.
- o Loans were doled out to “**subprime**” borrowers with poor credit histories who struggled to repay them. These risky mortgages were passed on to financial engineers at the big banks, who turned them into supposedly low-risk securities by putting large numbers of them together in pools.

- o Empréstimo para alguém com 20% de chance de calote
- o Risco de perder tudo: 20%
- o Se me junto com outro empréstador e juntos emprestamos para 2 pessoas de mesmo risco
- o Risco de perder tudo: 4%
- o Alterou a composição do risco
- o Pooling works when the risks of each loan are uncorrelated.

- o The pooled mortgages were used to back securities known as **collateralised debt obligations** (CDOs), which were sliced into tranches by degree of exposure to default. Investors bought the **safer tranches** because they trusted the **triple-A** credit ratings assigned by agencies such as **Moody's and Standard & Poor's**. This was another mistake. The agencies were paid by, and so beholden to, the banks that created the CDOs. They were far too generous in their assessments of them.

- o Central bankers and other regulators bear responsibility too, for mishandling the crisis, for failing to keep economic imbalances in check and for failing to exercise proper oversight of financial institutions.

o Bail-out and Moral Hazard

- o Ganhos: Bônus e altos salários
- o Perdas: dinheiro dos contribuintes
- o Setor financeiro – abalo na reputação



- o Mankiw:
- o “[...] os fundos mútuos denominados **fundos de índice**, que comprem todas as ações de determinado índice de ações, têm, em média, desempenho um pouco superior ao dos fundos mútuos que utilizam transação ativa realizada por um administrador financeiro profissional. A explicação do desempenho superior dos fundos de índice é que ele mantém os custos baixos por comprar e vender muito raramente e por não ter que pagar os salários dos administradores financeiros profissionais.”

- o Freakonomics podcasts
- o The stupidest thing you can do with your Money
- o <http://freakonomics.com/podcast/stupidest-thing-can-money-rebroadcast/>

o **Externalidade:** o impacto das ações de um agente sobre o bem estar de terceiros que não participaram daquela ação

- o Geração de eletricidade por unidades a base de carvão ou gás

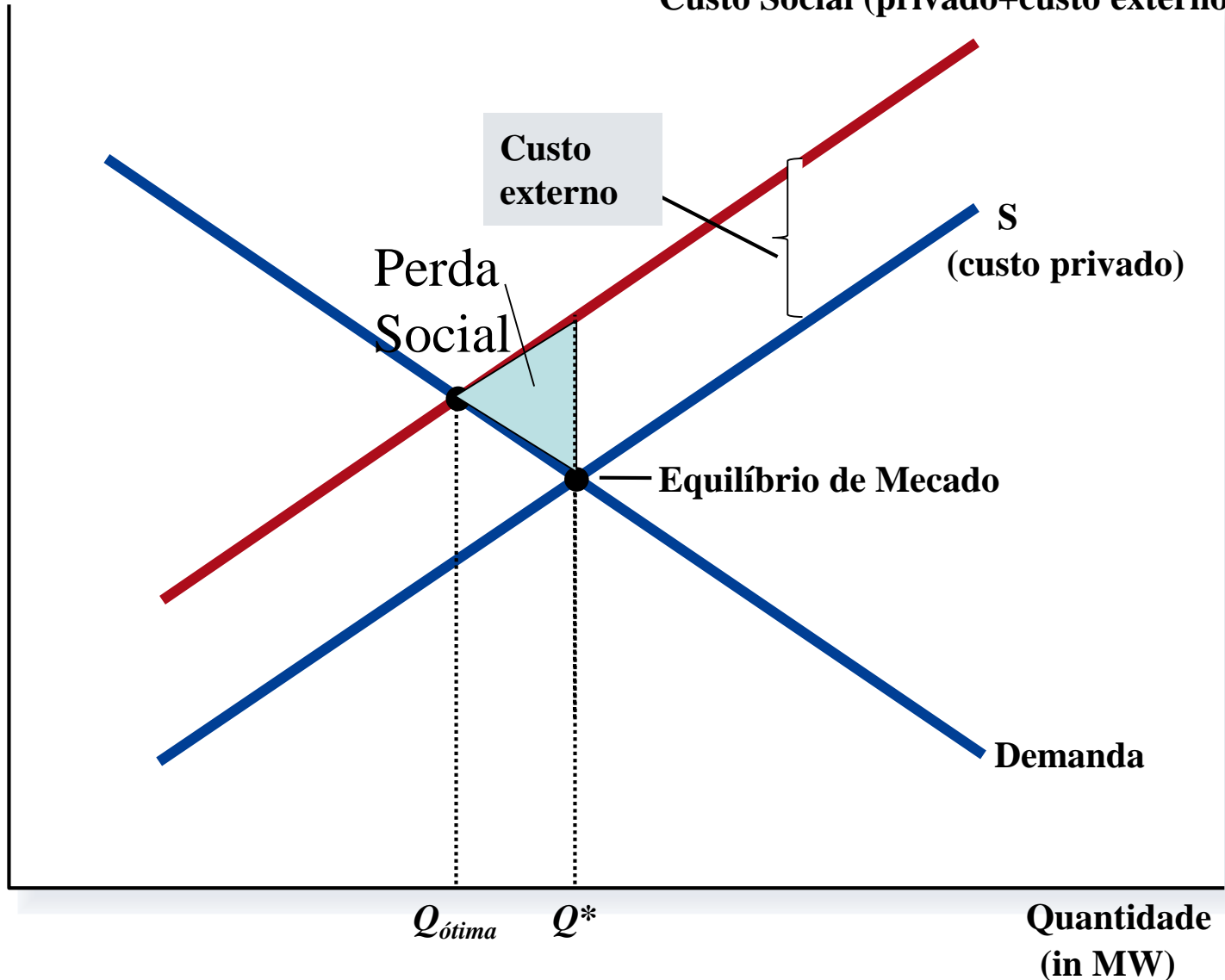
- o Emissão de CO<sub>2</sub>

- o Aquecimento Global

# Poluição

Custo Social (privado+custo externo)

Preço



Aqui, as firma tem o direito de poluir e o custo de poluir é zero

Possível Solução: internalizar a externalidade

1) **Leilão** de permissões para emitir CO<sub>2</sub>  
o Licença de poluição negociável - Europa

2) **Imposto corretivo ou Pigouviano**: um imposto sobre bens e serviços cujos preços não refletem o verdadeiro custo social do seu consumo

# Leilão

1) A empresa compra uma licença

=> custo: valor de mercado da licença

2) A empresa usa uma licença que o governo deu

=> O custo de oportunidade de utilizar uma licença é o valor ao qual poderia vender essa licença

=> custo: valor de mercado da licença

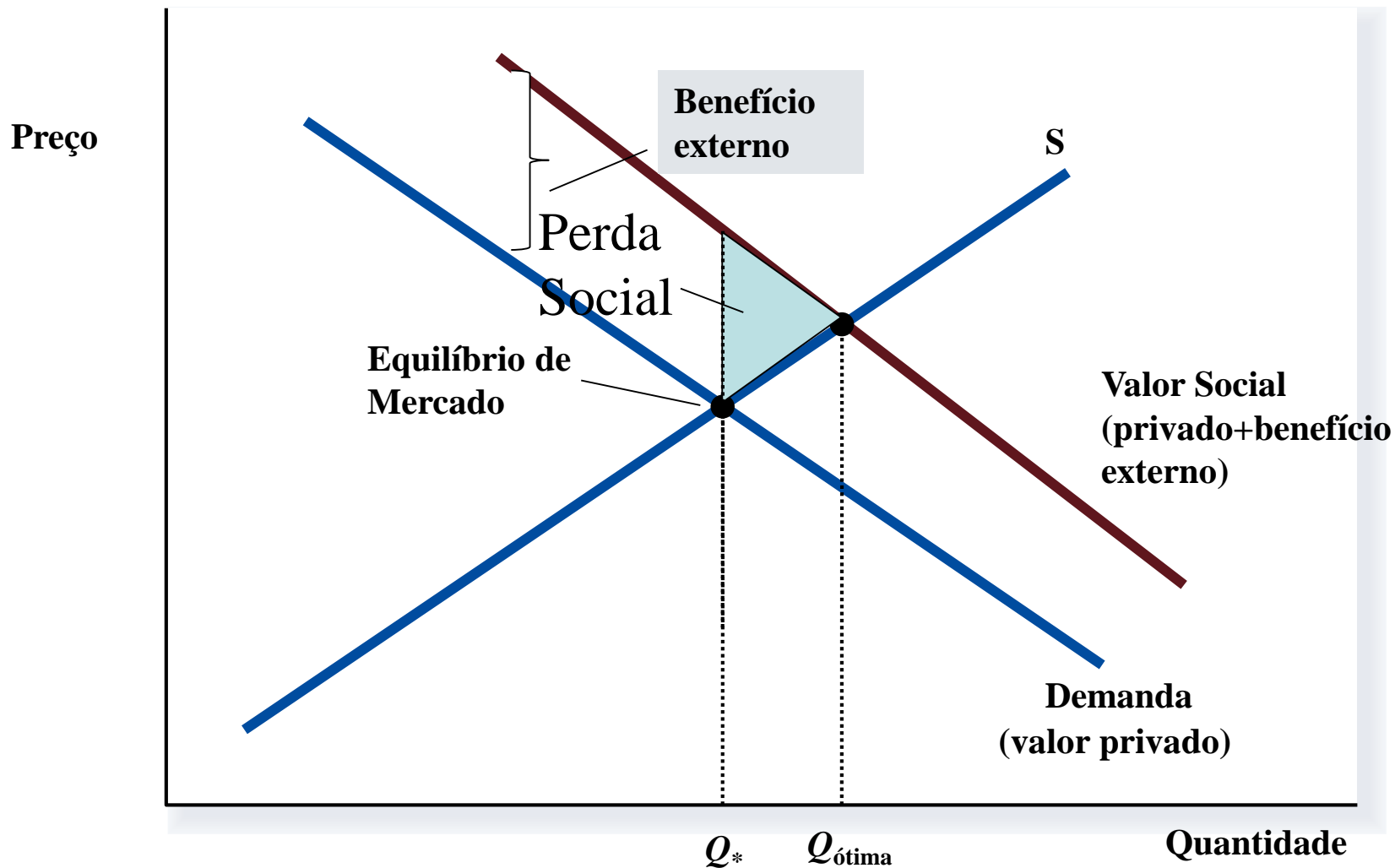
o O custo econômico é o mesmo em ambos os casos

- o Leilão: custo de poluir é o preço de mercado da licença
- o Imposto: custo de poluir é o imposto
- o O leilão e o imposto serão equivalentes se o imposto e o preço da licença forem iguais



- o A externalidade pode ser positiva
- o Vacina contra sarampo ou gripe

# Vacinas contra Gripe



## Possíveis Soluções:

- o Subsídio corretivo
- o Governo provê a vacina gratuitamente
- o Facilitar o acesso à vacina

- o Bens públicos
- o Outra falha de mercado

# Sistema antimísil

- o Benefício para a sociedade excede os custos
- o Não **se pode excluir indivíduos** do seu consumo
- o Não há incentivos para pagar por um bem não excludente
- o Firms visando lucro não tem incentivos para produzir esse bem
- o A intervenção do governo (produzindo ou pagando para produzir o bem) com receita de impostos pode viabilizar a produção do bem

Sistema antimíssil

o Não há **rivalidade** no consumo do bem

o O consumo de um indivíduo não interfere no consumo dos demais

- o Bens públicos

- o **não há rivalidade** no consumo do bem

- o e **não se pode excluir** indivíduos do seu consumo

- o Serviços de proteção da Floresta Amazônica

Bens públicos podem ou não serem providos pelo governo

- o E.g. de Bens Públicos não providos pelo governo: rádio CBN, canal de TV aberto, wikipedia, dicionário online

- o Educação Formal

- o Bem privado: há rivalidade no consumo e indivíduos podem ser excluídos do seu consumo



- o Exemplo do micro-ondas
- o **O Problema do Carona** (free-rider problem): Se os indivíduos se beneficiam do bem independentemente de contribuírem para sua provisão, não há incentivo para contribuírem.

o Provisão ótima do bem público

- o Três estudantes em uma república
- o Contratar uma prestadora de serviço de limpeza
- o Quantas vezes na semana contratarão o serviço?

Disposição a pagar pelo serviço em função do número do número de vezes por semana que contratam a prestadora do serviço				
	A	B	C	
primeira vinda na semana	100	80	40	
segunda vinda na semana	60	40	20	
terceira vinda na semana	30	20	0	
quarta vinda na semana	10	0	0	
quinta vinda na semana	0	0	0	

Disposição a pagar pelo serviço em função do número do número de vezes por semana que contratam a prestadora do serviço				
	A	B	C	Benefício Total
primeira vinda na semana	100	80	40	220
segunda vinda na semana	60	40	20	120
terceira vinda na semana	30	20	0	50
quarta vinda na semana	10	0	0	10
quinta vinda na semana	0	0	0	0

o O custo do serviço é 90 por vez

o Caso 1: Eles dividem o custo igualmente e precisa haver consenso sobre cada vinda

=> Eles contratam o serviço uma vez por semana

- o O excedente total nesta sociedade é maximizado quando o serviço é contratado 2 vezes por semana
- o Todos poderiam melhorar
- o Caso 2: A contribuição de um indivíduo depende do valor que ela afirma atribuir ao serviço.
- o Possíveis pagamentos: A: 50, B:30 e C:10
- o Problema: pouco incentivo para revelar a verdade sobre sua disposição a pagar

o Como decidimos se a provisão de um bem público é socialmente desejável?



Construir ou não uma passarela?

- o Análise de custo e benefício

- o Assuma que o custo anual da passarela é 400.000 => **Custo: 400.000**

- o Estima-se que a passarela reduziria o número de mortes por ano naquela localização em 0,03 => **Benefício: salva vidas**

- o Qual o valor de uma vida?

- o Salário de ocupações de maior risco versus ocupações de menor risco
- o vigilantes e seguranças
- o Quanto um indivíduo está disposto a aceitar para lidar com um maior risco de morte?

- o Alguns estudos estimaram que o valor de uma vida é aproximadamente 10mi
- o  $10\text{mi} \times 0.03 = 300.000$
- o Custo 400,000
- o Não constrói

- o **Não se pode excluir** indivíduos do seu consumo, mas **são rivais** no consumo

- o => **Recursos comuns**

- o Peixes em um lago

- o Frequentemente, os indivíduos pescam de forma insustentável

- o Intervenção governamental

o **Externalidade:** o impacto das ações de uma pessoa sobre o bem estar de outras que não participaram daquela ação

- o Se uma pessoa provê um bem público, outros se beneficiam (e.g.: iluminação)

=> Externalidade positiva

- o O uso de uma pessoa de um recurso comum prejudica os demais (e.g.: caça de animais em extinção)

=> Externalidade negativa

- o Explicar o contexto
- o Rodovia com pedágio => indivíduos podem se excluídos do seu consumo
- o Via residencial sem pedágio => não pode excluir
- o Via congestionada => há rivalidade no consumo
- o Não há congestionamento => não há rivalidade

- o Presença: Um exemplo que você vivenciou/presenciou/leu/foi noticiado etc. que envolve um dos conceitos abaixo
- o Externalidade
- o Bens Público
- o Recurso Comuns
- o Seleção Adversa
- o Perigo Moral
  
- o Especifique qual conceito você escolheu e explique



o Ganhos Comerciais

o Mankiw, cap.3

- o **Guerra comercial entre EUA e China**
- o Buscando proteger a *produção interna* e reduzir o *déficit comercial* com a China, os EUA vem aumentando as tarifas de importação de produtos chineses
- o A China tem reagido, chegando a impor também tarifas sobre produtos norte-americanos.

- o *Ganhos de curto prazo*
- o Em 2018, primeiro ano da guerra comercial, as exportações brasileiras para a China cresceram **35%** na comparação com 2017
- o Com a imposição de tarifas, fica mais caro para a China comprar produtos dos EUA, e para os americanos comprarem produtos chineses. Os dois países precisam, então, procurar outros fornecedores para evitar o encarecimento das importações.

BBC, 23 maio 2019

<https://www.bbc.com/portuguese/geral-48354991>

- o “**prolonged trade-policy uncertainty**” are damaging the world economy, said Gita Gopinath, the **IMF**’s chief economist
- o “Manufacturing firms have become more cautious about long-range spending and have held back on equipment and machinery purchases,” the fund notes. The fog of trade war is depressing investment spending.

- o The IMF now expects the world economy to expand by just **3%** this year, compared with **3.6%** last year.
- o That would be the slowest rate in the decade since the global financial crisis.
- o The Economist, Oct 17th 2019  
<https://www.economist.com/finance-and-economics/2019/10/17/how-the-twists-and-turns-of-the-trade-war-are-hurting-growth>

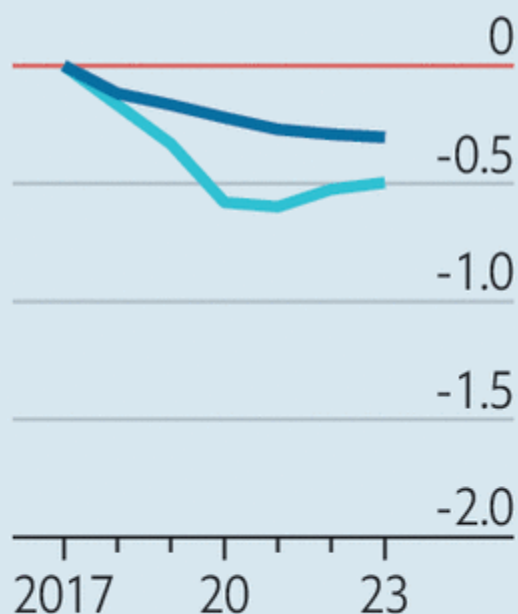
## Trump thump

Impact of trade war on baseline GDP forecast\*

% change

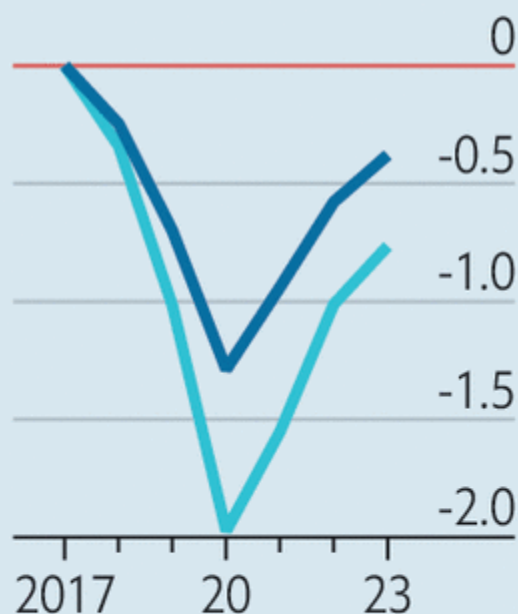
— Direct effects      — Direct and indirect effects

United States



Source: IMF

China



\*October 2017

- o Porque espera-se que esse retrocesso na abertura comercial seja prejudicial para todos?
- o O que a teoria econômica tem a dizer sobre o livre comércio?

o Dois vizinhos, A e B, produzem e consomem batatas e queijo



o Caso 1:

o Um vizinho é mais rápido produzindo batatas, e o outro é mais rápido produzindo queijos

## Caso 2:

- o A é mais rápido na produção de ambos os bens
  - o Diz-se que A tem uma vantagem absoluta na produção de ambos os bens.
- 
- O produtor que precisa de uma quantidade menor de insumos para produzir um bem tem uma **vantagem absoluta** na produção desse bem.

**Horas de trabalho necessárias  
para a produção de um  
unidade do bem**

**1kg de batata      1kg de queijo**

<b>vizinho A</b>	<b>1 hora</b>	<b>2 horas</b>
<b>vizinho B</b>	<b>4 horas</b>	<b>4 horas</b>

**Produção em 1 dia se dedicando  
somente a um dos bem (8 *horas*)**

**batata                      queijo**

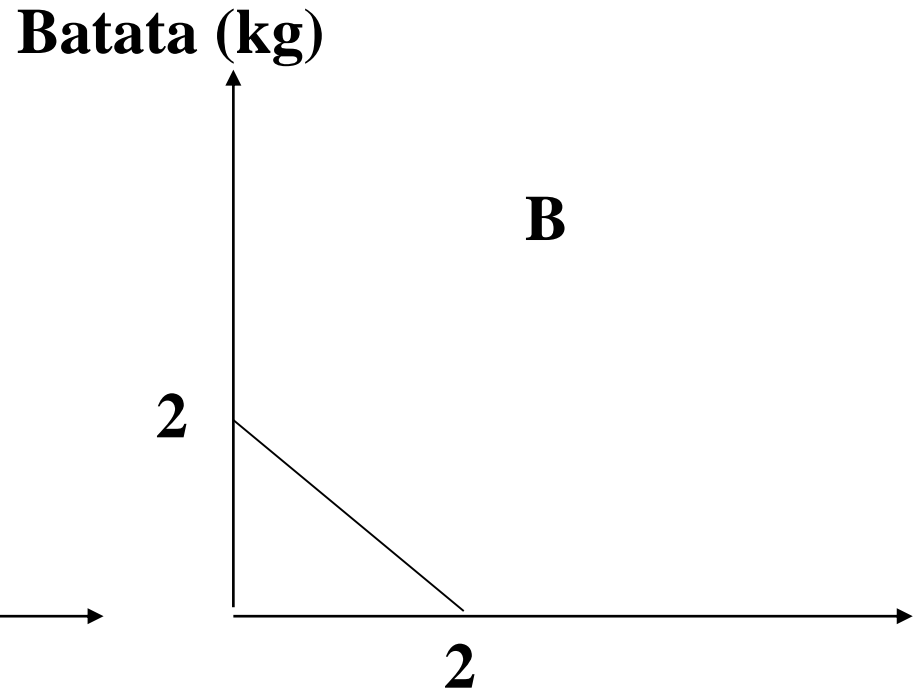
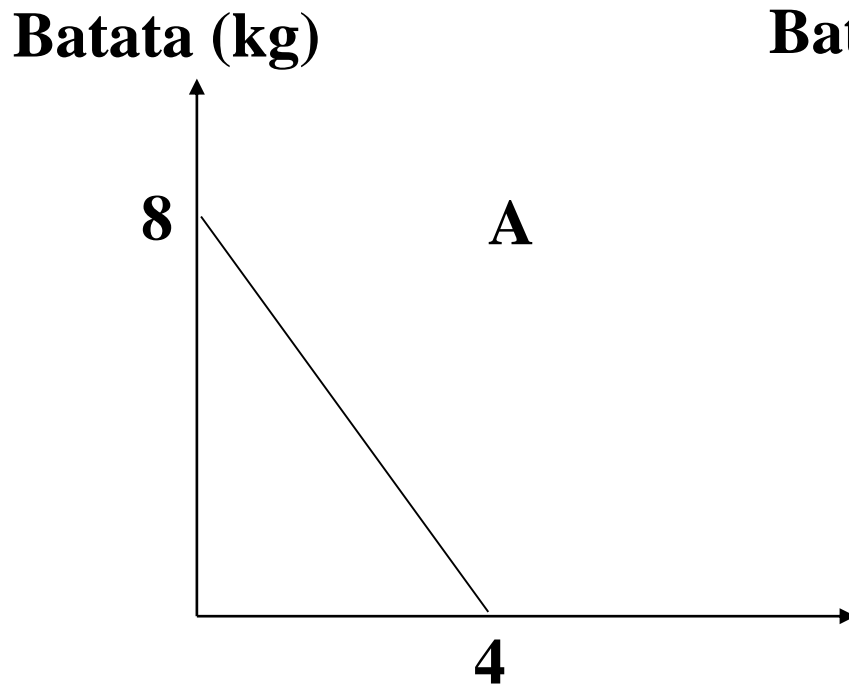
<b>vizinho A</b>	<b>8</b>	<b>4</b>
<b>vizinho B</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

- o Em 4 horas B pode produzir:  
1kg de batata ou 1kg de queijo
- o Produzindo ele mesmo, B troca  
1kg de batata por 1kg de queijo
- o O custo de oportunidade de 1kg de batata  
é 1kg de queijo (e vice-versa)

- o Em 2 horas **A** pode produzir  
2kg de batata ou 1kg de queijo
- o Produzindo ele mesmo, A troca  
2kg de batata por 1kg de queijo
- o O custo de oportunidade de 1kg de queijo  
é de 2kg de batata
- o O custo de oportunidade de 1kg de batata  
é de 0,5kg de queijo

- o **Sem comércio:** Conjuntos de Possibilidade de Produção em 1 dia de trabalho

	1kg de batata	1kg de queijo
vizinho A	1 hora	2 horas
vizinho B	4 horas	4 horas



- o **A** precisa abrir mão de **2kg de batata** para cada 1kg de queijo que ele produz
- o **B** precisa abrir mão de apenas **1kg de batata** para cada 1kg de queijo que ele produz
- o B tem uma vantagem comparativa na produção de queijos

- o O produtor com o menor custo de oportunidade de produzir um bem tem uma **vantagem comparativa** na produção desse bem.

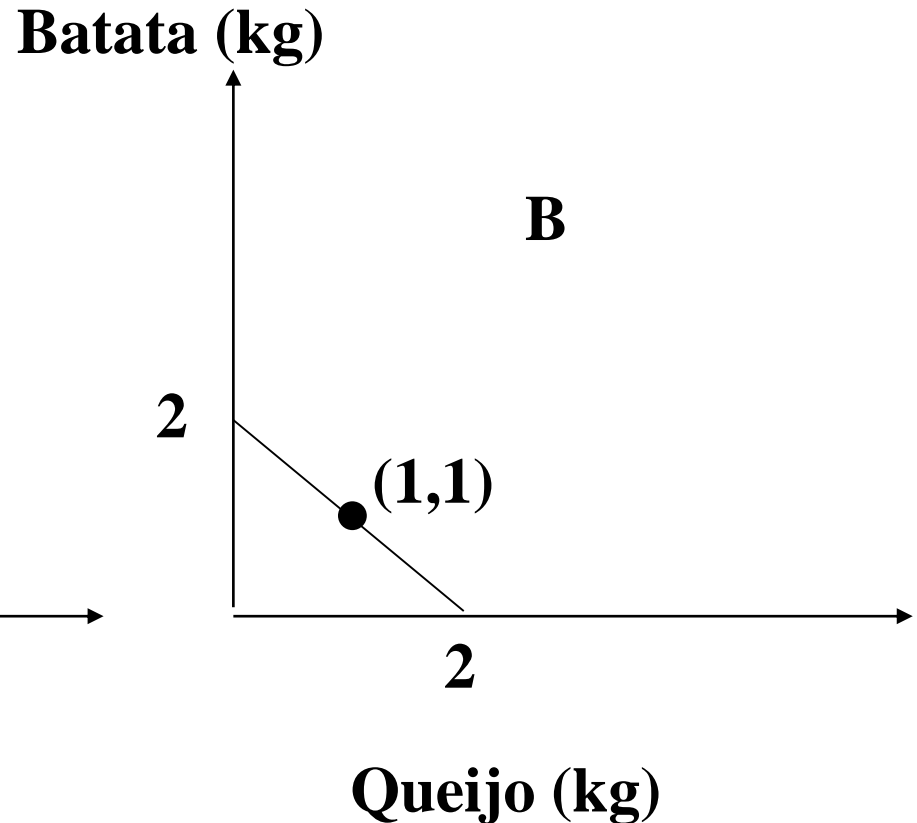
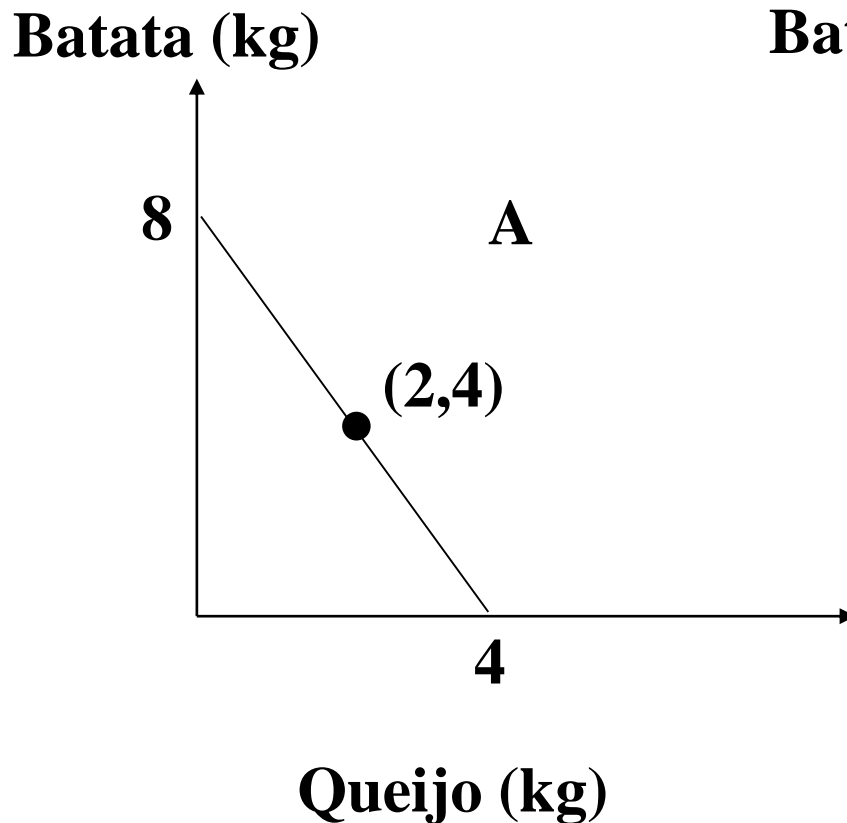


- o **B** precisa abrir mão de **1kg de queijo** para cada 1kg de batata que ele produz
- o **A** precisa abrir mão de apenas **0,5kg de queijo** para cada 1kg de batata que ele produz
- o A tem uma vantagem comparativa na produção de batata

- o Suponha que não há comércio entre A e B
- o Suponha que A produz e consome 4kg de batata e 2kg de queijo
- o Suponha que B produz e consome 1kg de batata e 1kg de queijo

## o Sem comércio

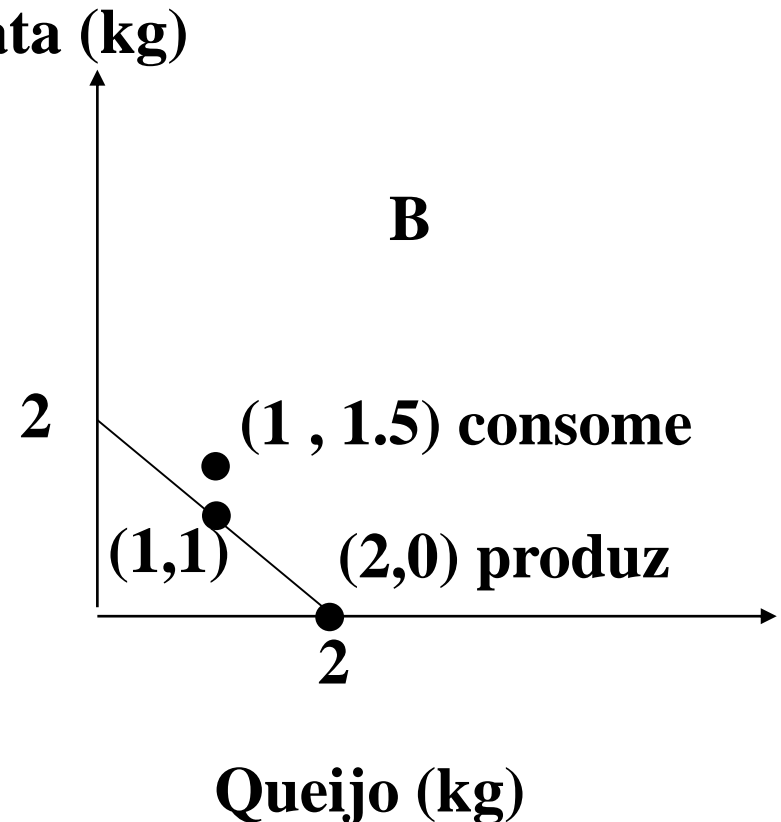
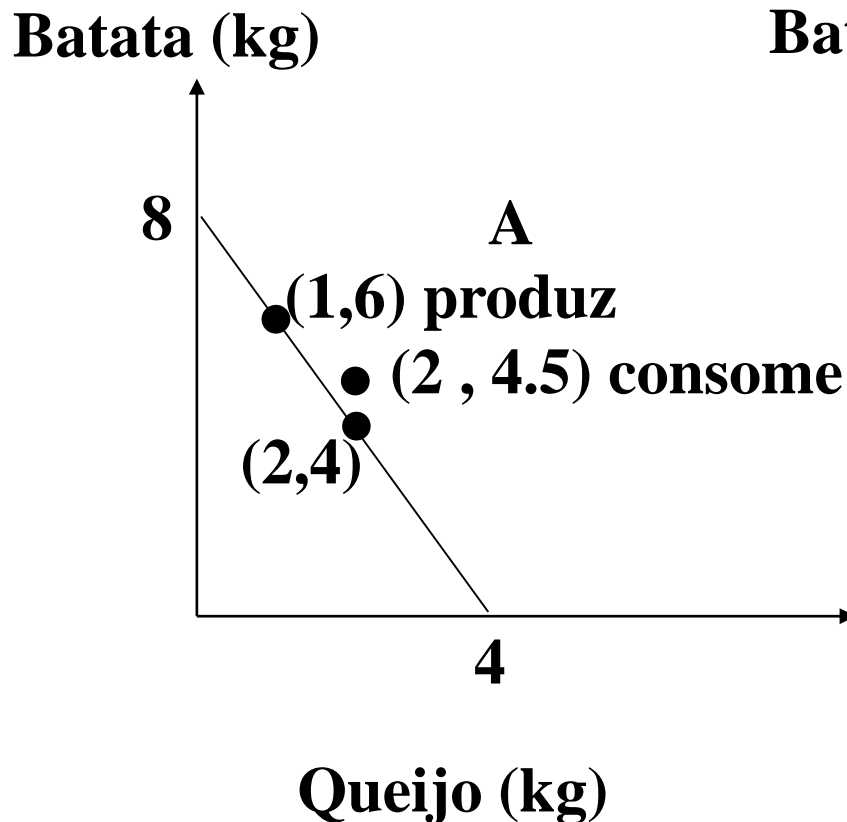
Conjuntos de Possibilidade de Produção  
em 1 dia de trabalho



- o A troca 1kg de queijo por 2kg de batata *produzindo ele mesmo*
- o B troca 1kg de queijo por 1kg de batata *produzindo ele mesmo*
- o Proposta de comércio:
- o B dá para A 1kg de queijo em troca de 1,5kg de batata
- o A recebe 1kg de queijo em troca de 1,5kg de batata (menos do que 2kg de batata)
- o Em troca de 1kg de queijo, B recebe 1,5kg de batata (mais do que 1kg de batata)

## o Sem comércio

Conjuntos de Possibilidade de Produção em 1 dia de trabalho



- o A pode produzir 1kg queijo e 6kg de batata
- o Após a troca, A consome 2kg de queijo e 4,5kg de batata (mais do que 4kg)
- o B pode produzir 2kg de queijo e zero batatas
- o Após a troca, B consome 1kg de queijo e 1,5kg de batata (mais do que 1kg)

- o Cada vizinho está consumindo uma combinação acima do seu conjunto de possibilidade de produção
- o Os dois estão melhores
- o O comércio permite a cada um trocar um bem pelo outro a uma taxa melhor do que se produzissem eles próprios

- o Se os dois vizinhos têm custos de oportunidade diferentes, o comércio pode beneficiá-los.
- o Basta cada um se especializar no que faz relativamente melhor, e
- o Os dois trocarem os bens a uma taxa entre os dois custos de oportunidade



- o Vantagens absolutas são irrelevantes nesta análise
- o Os ganhos do comércio são baseados em vantagem comparativas

- o **Teoria da Vantagem Comparativa** (David Ricardo, 1816): especialização e livre comércio beneficiará todos os agentes envolvidos, mesmo que alguns agentes tenham uma vantagem absoluta na produção de bens

# Políticas protecionistas

- o Tarifas de importação
- o Cotas
- o Barreiras sanitárias (aplicadas de maneira oportunista)

- o Suponha que A e B são dois países
- o A produz menos queijo após o comércio
- o Algumas pessoas nesse setor perderão seus empregos
- o Há um setor em expansão, mas a realocação é custosa
- o O país ganha com o comércio, mas alguns setores do país podem perder

- o Se pudéssemos compensar os que perdem, todos poderiam ganhar com o comércio
- o E.g.: Num primeiro momento, o governo utiliza parte dos ganhos do comércio para bancar cursos e bolsas de estudo para os trabalhadores que precisam ser realocados para o setor em expansão

- o Na realidade, dificilmente há compensações por perdas
- o As pessoas empregadas no setor em contração perdem e provavelmente se oporão ao livre comércio

## **O argumento da indústria nascente**

- o É possível que uma determinada indústria no seu estágio inicial de desenvolvimento seja incapaz de competir com indústrias já amadurecidas de outros países.
- o No entanto, após esse estágio inicial, o país apresentaria uma vantagem comparativa na produção desse bem
- o Isso justificaria a proteção dessa indústria na sua fase inicial