

INTRODUÇÃO À MICROECONOMIA

RAD-1606

Prof. Dr. Jorge Henrique Caldeira de Oliveira

Mudanças no equilíbrio do mercado

Exemplo: A desigualdade salarial nos Estados Unidos

- Renda média real entre 1978 e 2001:
 - Aumentou mais de 52% para os 20% mais ricos
 - Aumentou apenas 8% para os 20% mais pobres

Mudanças no equilíbrio do mercado

A desigualdade salarial nos Estados Unidos

- Pergunta:
 - Por que a distribuição de renda tornou-se mais desigual durante as duas últimas décadas?

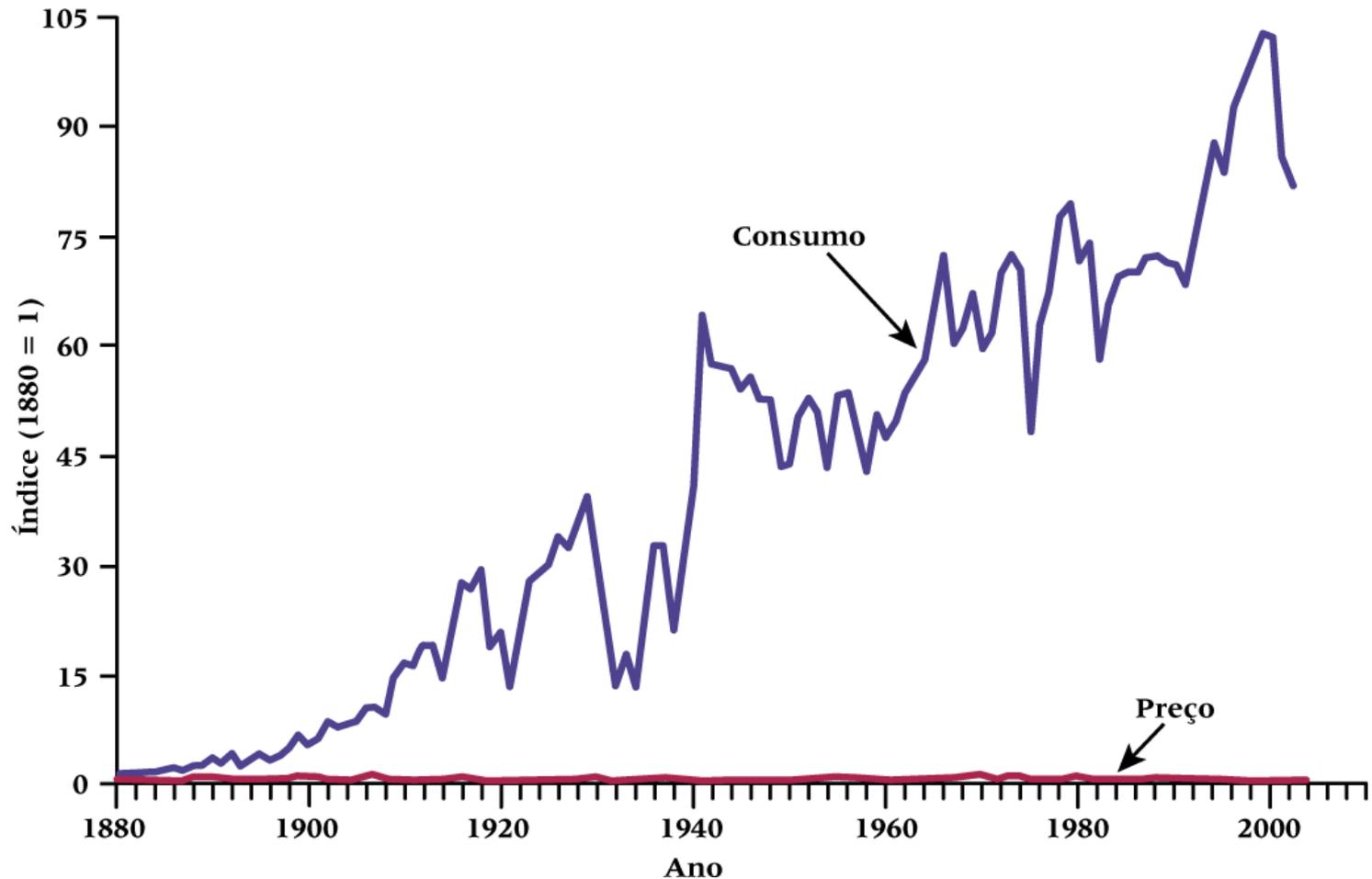
O MERCADO DE COBRE

EXEMPLO



Mudanças no equilíbrio do mercado

Consumo e preço do cobre, 1880-2002



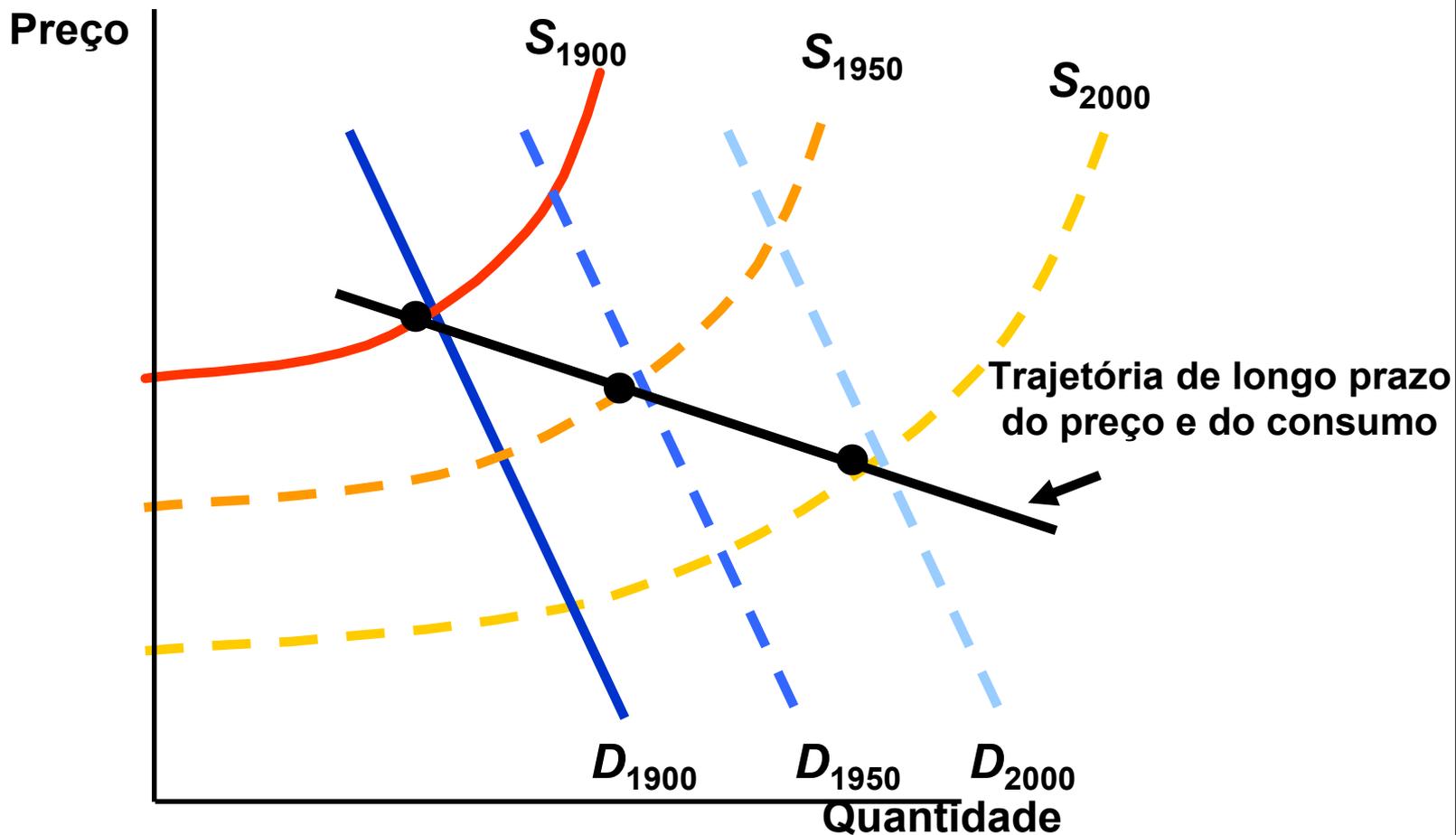
Mudanças no equilíbrio do mercado

Exemplo: O comportamento de longo prazo dos preços dos recursos naturais

- **Observações:**
 - **O consumo do cobre aumentou cerca de 100 vezes entre 1880 e 2002, indicando forte aumento na demanda.**
 - **O preço real do cobre permaneceu relativamente constante.**

Mudanças no equilíbrio do mercado

Deslocamentos de longo prazo da oferta e da demanda de recursos minerais



Mudanças no equilíbrio do mercado

Conclusão:

- A redução dos custos de produção causou o aumento da oferta em nível mais do que suficiente para compensar o aumento da demanda.

Mudanças no equilíbrio do mercado

- Observações
 - Para prever com precisão o preço futuro de algum produto ou serviço, é necessário levar em consideração as mudanças potenciais na oferta e na demanda de mercado.
 - As previsões para os mercados de petróleo e outros minerais realizadas em 1970 se revelaram incorretas por terem levado em consideração apenas o lado da demanda.

ELASTICIDADES

OFERTA E DEMANDA

Elasticidades da oferta e da demanda

- **A elasticidade é uma medida da sensibilidade de uma variável em relação a outra.**
- **Ela nos informa a variação percentual em uma variável em decorrência da variação de 1% em outra variável.**

Elasticidades da oferta e da demanda

Elasticidade de preço da demanda

- **Mede a sensibilidade da quantidade demandada em relação a mudanças no preço.**
- **Mede a variação percentual na quantidade demandada de um bem ou serviço que decorre da variação de 1% no preço.**

Elasticidades da oferta e da demanda

- A elasticidade de preço da demanda é dada por:

$$E_P = (\% \Delta Q) / (\% \Delta P)$$

Elasticidades da oferta e da demanda

Elasticidade de preço da demanda

- **A variação percentual de uma variável corresponde à sua variação absoluta dividida por seu valor original.**

Elasticidades da oferta e da demanda

Elasticidade de preço da demanda

- Logo, a elasticidade de preço da demanda também é dada por:

$$E_P = \frac{\Delta Q/Q}{\Delta P/P} = \frac{P}{Q} \frac{\Delta Q}{\Delta P}$$

Elasticidades da oferta e da demanda

- Interpretando valores das elasticidades de preço da demanda

1) Dada a relação inversa entre P e Q , E_p é negativa.

2) Se $|E_p| > 1$, a variação percentual na quantidade é maior do que a variação percentual no preço. Nesse caso, dizemos que a demanda é *elástica em relação ao preço*.

Elasticidades da oferta e da demanda

- Interpretando valores das elasticidades de preço da demanda

3) Se $|E_p| < 1$, a variação percentual na quantidade é menor do que a variação percentual no preço. Nesse caso, dizemos que a demanda é *inelástica em relação ao preço*.

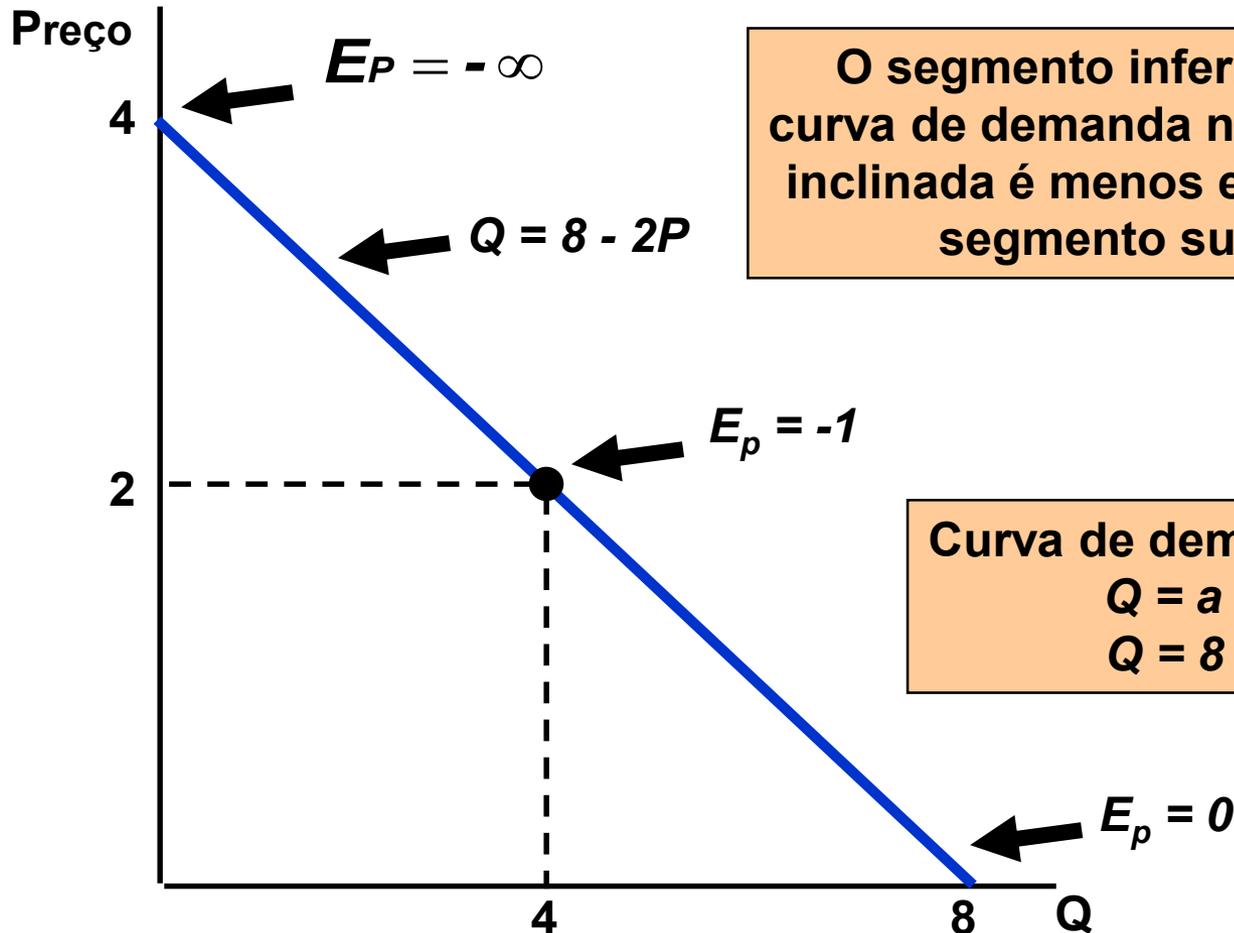
Elasticidades da oferta e da demanda

Elasticidade de preço da demanda

- O determinante básico da elasticidade de preço da demanda é a *disponibilidade de bens substitutos*.
 - **Se há muitos substitutos: a demanda é elástica em relação ao preço**
 - **Se há poucos substitutos: a demanda é inelástica em relação ao preço**

Elasticidades de preço da demanda

Curva de demanda linear



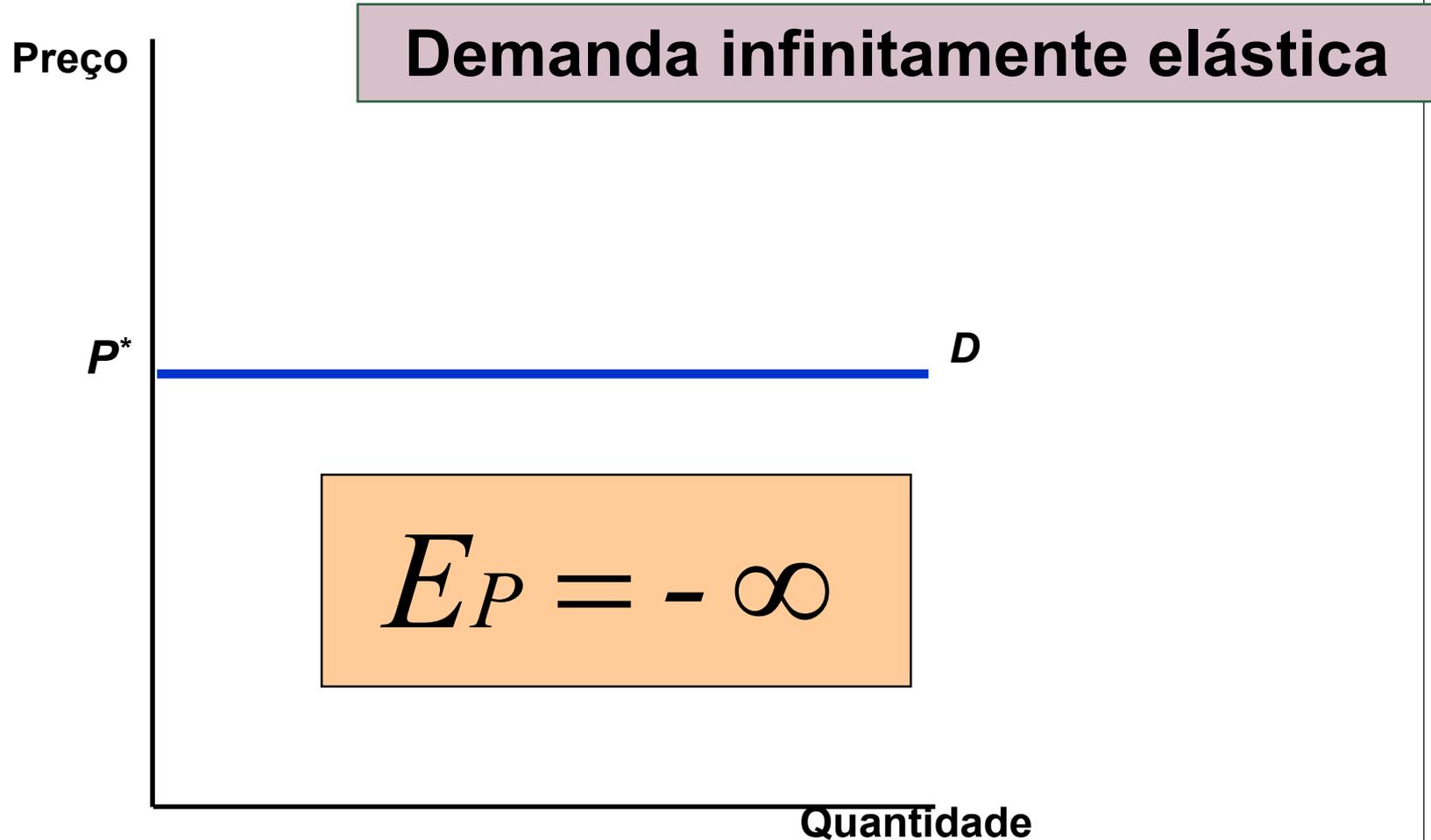
O segmento inferior de uma curva de demanda negativamente inclinada é menos elástico que o segmento superior.

Curva de demanda linear

$$Q = a - bP$$

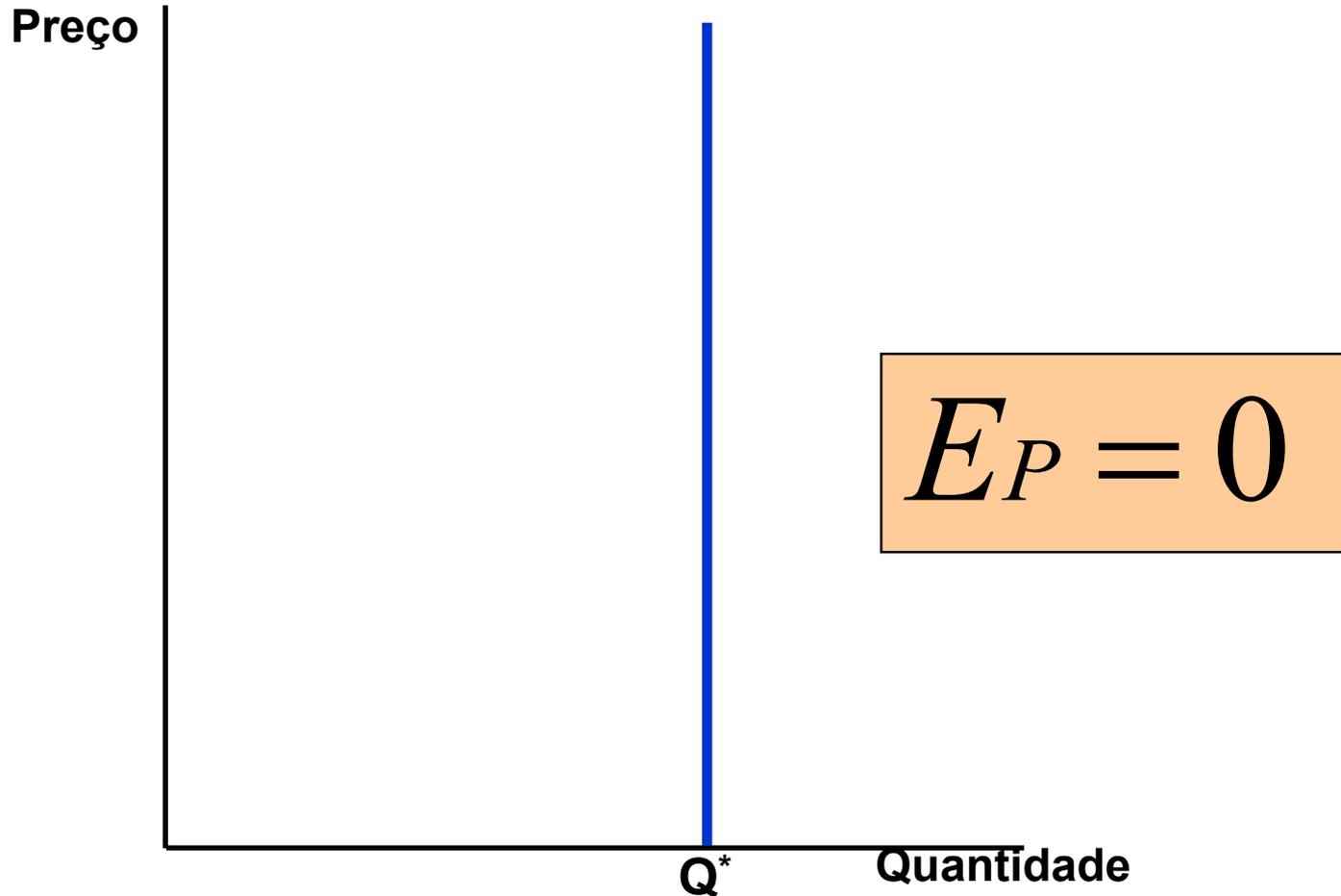
$$Q = 8 - 2P$$

Elasticidades de preço da demanda



Elasticidades de preço da demanda

Demanda completamente inelástica



Elasticidades da oferta e da demanda

Outras elasticidades da demanda

- A **elasticidade de renda da demanda** mede a variação percentual na quantidade demandada que decorre da variação de 1% na renda.

Elasticidades da oferta e da demanda

Outras elasticidades da demanda

- A elasticidade de renda da demanda é dada por:

$$E_I = \frac{\Delta Q/Q}{\Delta I/I} = \frac{I}{Q} \frac{\Delta Q}{\Delta I}$$

Elasticidades da oferta e da demanda

Outras elasticidades da demanda

- A **elasticidade preço cruzada da demanda** mede a variação percentual na quantidade demandada de uma mercadoria que decorre da variação de 1% no preço de outra mercadoria.
- Como exemplo, considere o caso de dois bens substitutos - manteiga e margarina.

Elasticidades da oferta e da demanda

- A elasticidade preço cruzada da demanda é dada por:

$$E_{Q_a P_b} = \frac{\Delta Q_a / Q_a}{\Delta P_b / P_b} = \frac{P_b}{Q_a} \frac{\Delta Q_a}{\Delta P_b}$$

- A elasticidade cruzada é positiva no caso de bens substitutos e negativa no caso de bens complementares.

Elasticidades da oferta e da demanda

Elasticidades da oferta

- A **elasticidade de preço da oferta** mede a variação percentual na quantidade ofertada que decorre da variação de 1% no preço do bem.
- Em geral, a elasticidade é positiva, dado que o preço e a quantidade ofertada são positivamente relacionados.

Elasticidades da oferta e da demanda

Elasticidades da oferta

- **Preços mais elevados incentivam os produtores a aumentar a produção.**
- **Podemos falar de elasticidades da oferta em relação a variáveis como taxas de juros, salários e custos de matérias-primas.**

Elasticidades da oferta e da demanda

- Elasticidade da demanda no ponto
 - **A elasticidade no ponto** mede a elasticidade num determinado ponto da curva de demanda.
 - Sua fórmula é dada por:

$$E_P = (P/Q)(1/inclinação)$$

Elasticidades da oferta e da demanda

- Problemas no uso da elasticidade no ponto
 - Podemos estar interessados em calcular a elasticidade em determinado trecho da curva de demanda, em vez de um único ponto.
 - A elasticidade de preço da demanda muda de acordo com o preço e quantidade usados como base.

Elasticidades da oferta e da demanda

Elasticidade da demanda no ponto (exemplo)

- Suponha que:
 - O preço aumenta de \$8 para \$10 e a quantidade demandada cai de 6 para 4
 - Variação percentual no preço:
 $\$2 / \$8 = 25\%$ ou $\$2 / \$10 = 20\%$?
 - Variação percentual na quantidade:
 $-2 / 6 = -33.33\%$ ou $-2 / 4 = -50\%$?

Elasticidades da oferta e da demanda

Elasticidade da demanda no ponto (exemplo)

- A elasticidade é igual a:

$$-33,33/25 = -1,33 \text{ ou } -50/20 = -2,5$$

- Qual dessas estimativas é a correta?

Elasticidades da oferta e da demanda

- Elasticidade da demanda no arco
 - A **elasticidade no arco** calcula a elasticidade para um intervalo de preços.
 - Sua fórmula é:

$$E_P = (\Delta Q / \Delta P) (\bar{P} / \bar{Q})$$

$$\bar{P} = \textit{preço médio}$$

$$\bar{Q} = \textit{quantidade média}$$

Elasticidades da oferta e da demanda

- Elasticidade da demanda no arco (exemplo)

$$E_P = (\Delta Q / \Delta P) (\bar{P} / \bar{Q})$$

$$P_1 = 8 \quad P_2 = 10 \quad \bar{P} = \frac{10 + 8}{2} = 9$$

$$Q_1 = 6 \quad Q_2 = 4 \quad \bar{Q} = \frac{6 + 4}{2} = 5$$

$$E_p = (-2 / \$2) (\$9 / 5) = -1,8$$

Elasticidades de curto prazo *versus* elasticidades de longo prazo

- Demanda
- A elasticidade de preço da demanda varia com o período de tempo de que o consumidor dispõe para reagir às mudanças no preço.

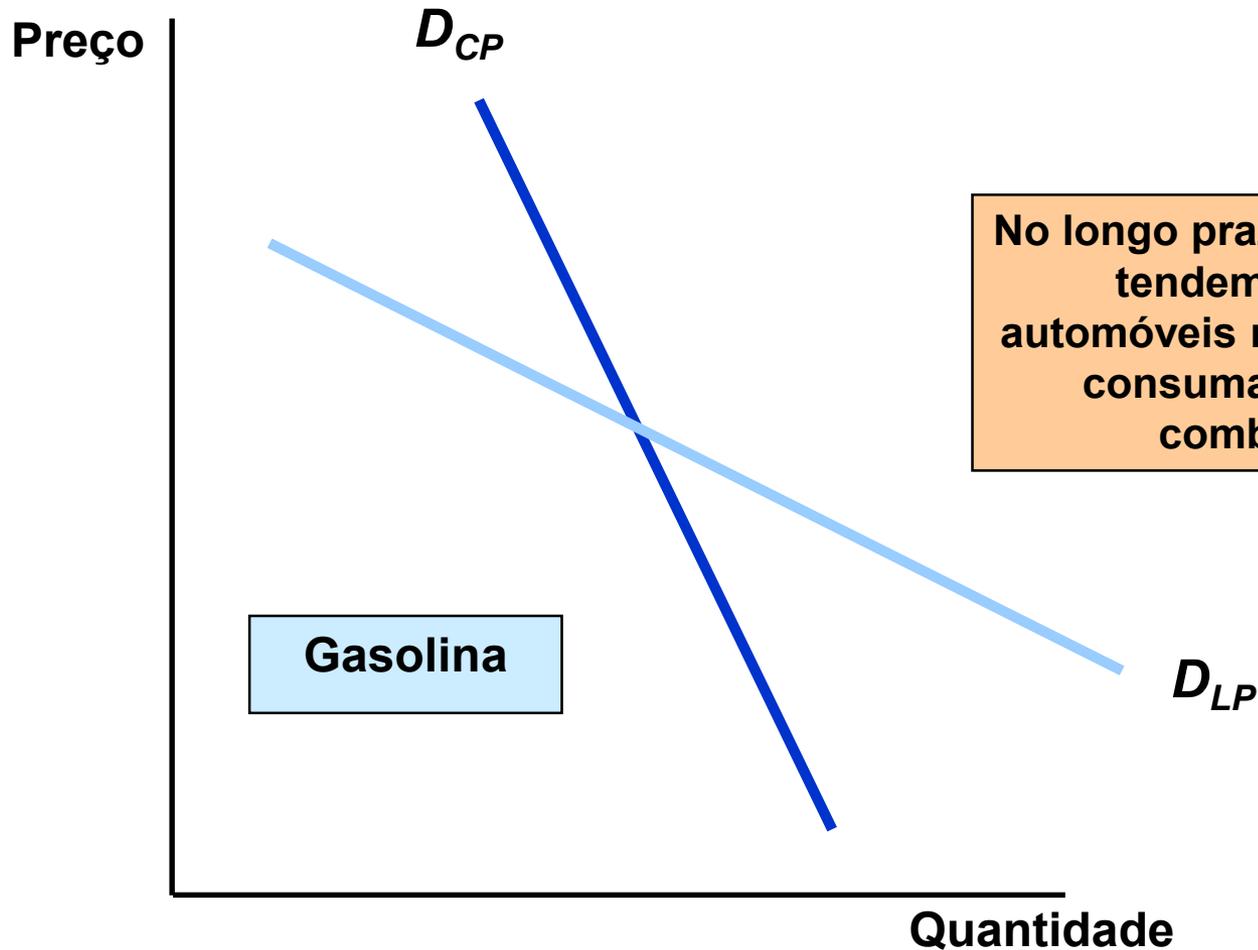
Elasticidades de curto prazo *versus* elasticidades de longo prazo

Demanda

- Para a maioria dos bens e serviços:
 - A elasticidade de curto prazo é menor que a elasticidade de longo prazo (ex.: gasolina, médicos)
- Para outros bens (duráveis):
 - A elasticidade de curto prazo é maior que a elasticidade de longo prazo (ex.: automóveis, refrigeradores)

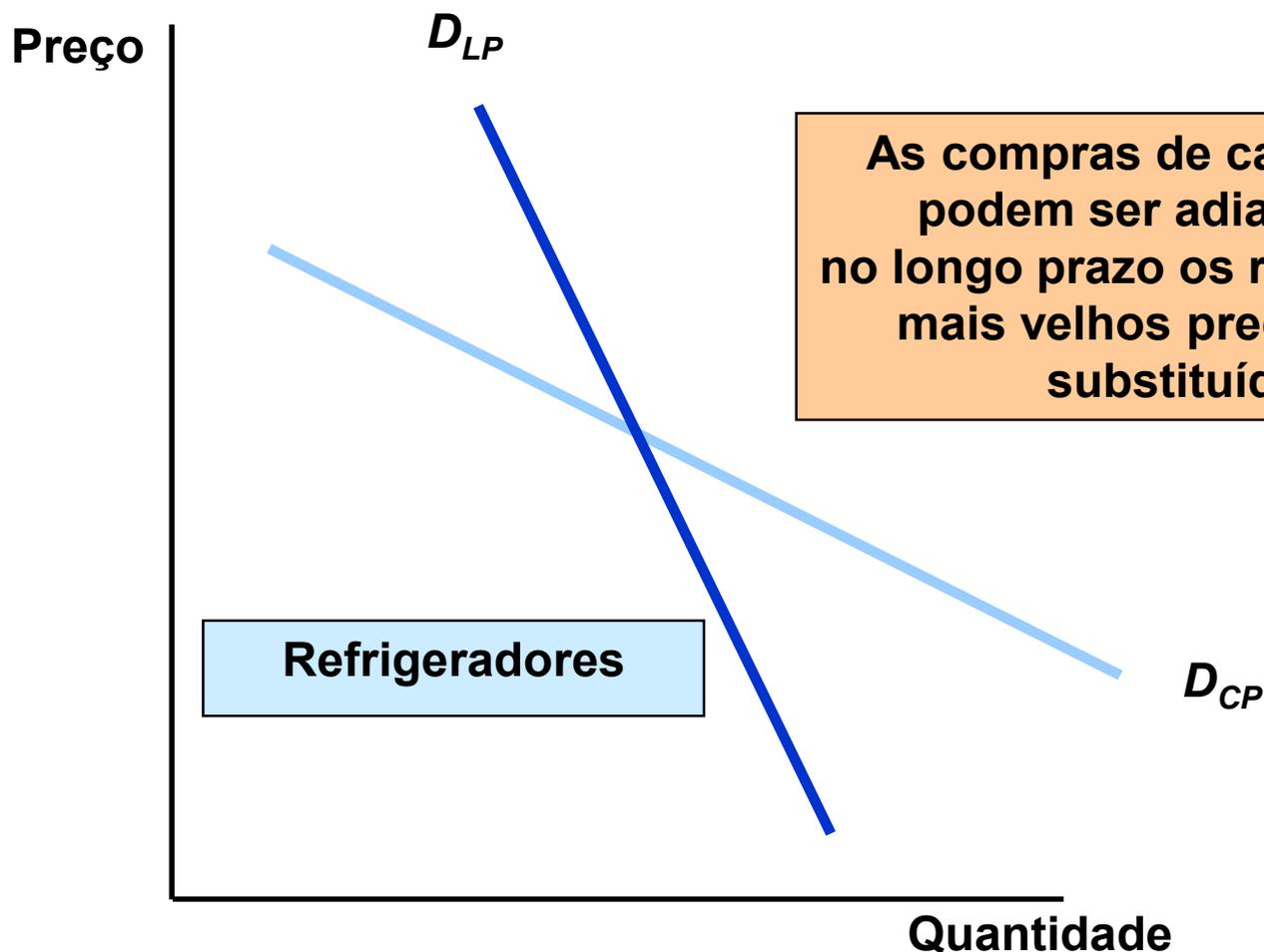
Elasticidades de curto prazo *versus* elasticidades de longo prazo

Gasolina: curvas da demanda no curto e no longo prazos



Elasticidades de curto prazo *versus* elasticidades de longo prazo

Automóveis: curvas da demanda no curto e no longo prazos



Elasticidades de curto prazo *versus* elasticidades de longo prazo

Elasticidades de renda

- **A elasticidade de renda também varia com o período de tempo de que o consumidor dispõe para reagir às mudanças na renda.**

Elasticidades de curto prazo *versus* elasticidades de longo prazo

Elasticidades de renda

- Para a maioria dos bens e serviços:
 - A elasticidade de renda é maior no longo prazo do que no curto prazo.
 - Rendas mais altas podem ser convertidas em automóveis maiores, de modo que a elasticidade de renda da demanda de gasolina aumenta com o tempo.

Elasticidades de curto prazo *versus* elasticidades de longo prazo

Elasticidades de renda

- Para outros bens (duráveis):
 - A elasticidade de renda é menor no longo prazo do que no curto prazo.
 - Inicialmente, os consumidores desejam aumentar seu estoque de automóveis.
 - Num segundo momento, as aquisições objetivam apenas substituir os automóveis mais antigos.

Comportamento do Consumidor

Vougue, restrições orçamentárias e imagem

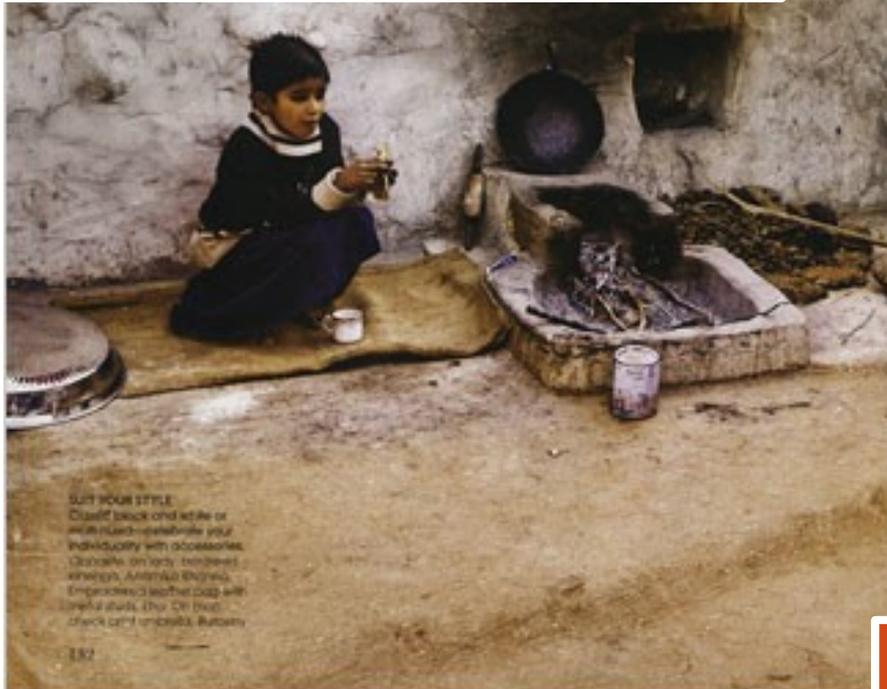


Babador Fendi
US\$100

Vougue, restrições orçamentárias e imagem



**Guarda-chuva Burberry
US\$200**



SUIT YOUR STYLE
Classic black and white or
with muted colors—define your
individuality with accessories.
Caroline, an lady, balances
elegance. Anirudh's classic
Empire-waist leather bag will
keep you safe. Don't forget
check your umbrella. Burberry

132

Bolsa Hermès US\$10 mil

Tópicos para discussão

- Preferências do consumidor
- Restrições orçamentárias
- A escolha por parte do consumidor
- Preferência revelada

Tópicos para discussão

- Utilidade marginal e escolha por parte do consumidor

Comportamento do consumidor

- Duas aplicações que ilustram a importância da teoria econômica do comportamento do consumidor:
 - Cereal matinal Apple-Cinnamon Cheerios
 - Programa de tíquetes de alimentação

Principais características

- Há três etapas no estudo do comportamento do consumidor:

1. Estudaremos as *preferências do consumidor*.

- Para descrever como e por que as pessoas preferem uma mercadoria a outra.

Principais características

Comportamento do consumidor

2. Depois, abordaremos as *restrições orçamentárias*.

- As pessoas têm rendas limitadas.

Principais características

Comportamento do consumidor

3. Finalmente, combinaremos as preferências do consumidor com as restrições orçamentárias para determinar as *escolhas do consumidor*.

- Que combinação de mercadorias os consumidores comprarão de modo a maximizar sua satisfação?

Preferências do consumidor

- **Cestas de mercado**
- Uma cesta de mercado é um conjunto de uma ou mais mercadorias.
- Uma cesta de mercado pode ser preferida a outra que contenha uma combinação diferente de mercadorias.

Preferências do consumidor

Cestas de mercado

- Três premissas básicas:
 - 1) As preferências são *completas* (comparar e ordenar).
 - 2) As preferências são *transitivas*.
 - 3) Os consumidores sempre preferem quantidades maiores de uma mercadoria.



s do consumidor

lo: transitividade



Preferências do consumidor

Cestas de mercado: mais é melhor



Preferências do consumidor

Cestas de mercado alternativas

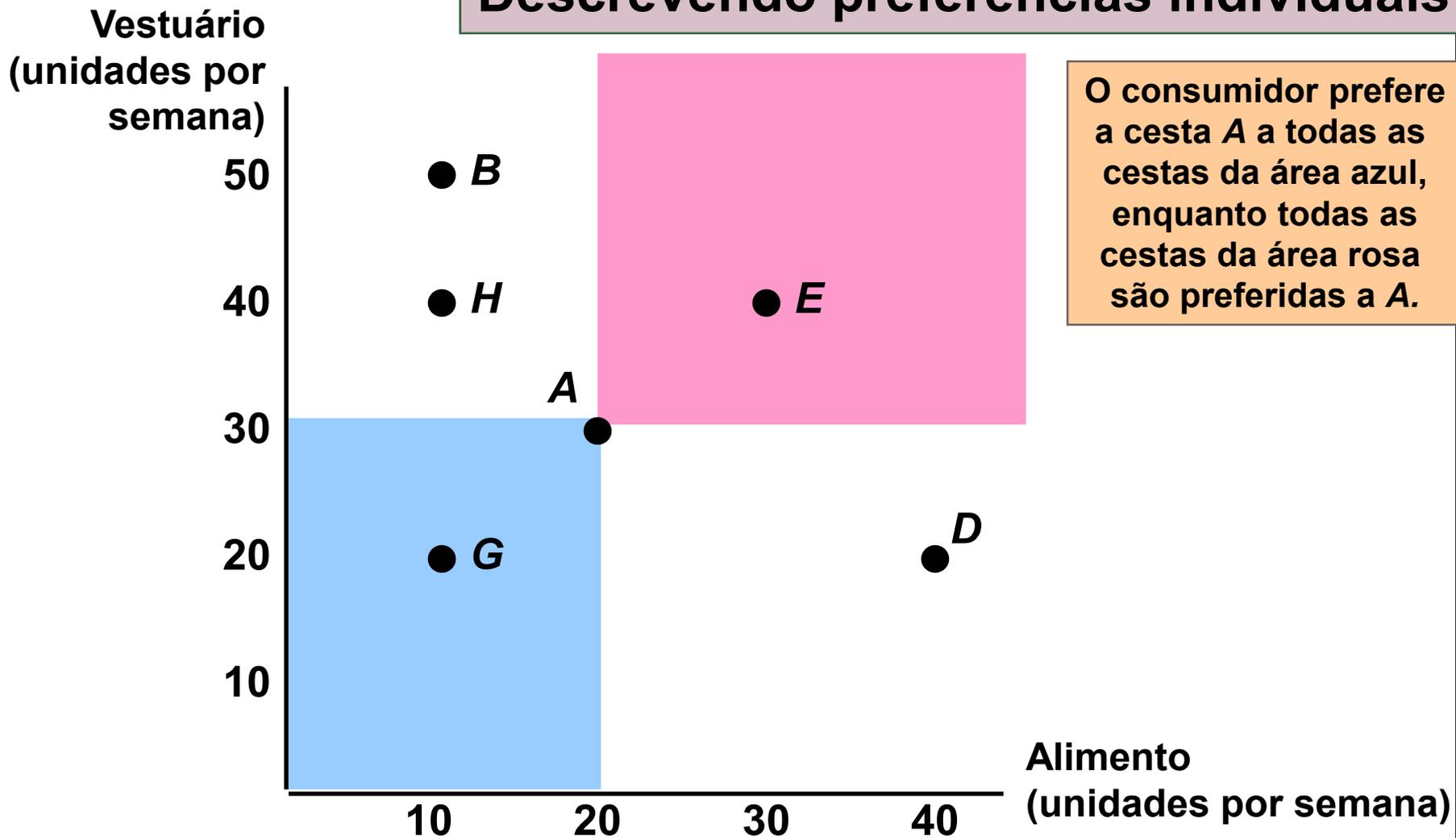
<u>Cesta de mercado</u>	<u>Unidades de alimento</u>	<u>Unidades de vestuário</u>
A	20	30
B	10	50
D	40	20
E	30	40
G	10	20
H	10	40

Preferências do consumidor

- **Curvas de indiferença**
- Uma **curva de indiferença** representa todas as combinações de cestas de mercado que proporcionam o mesmo nível de satisfação a uma pessoa.

Preferências do consumidor

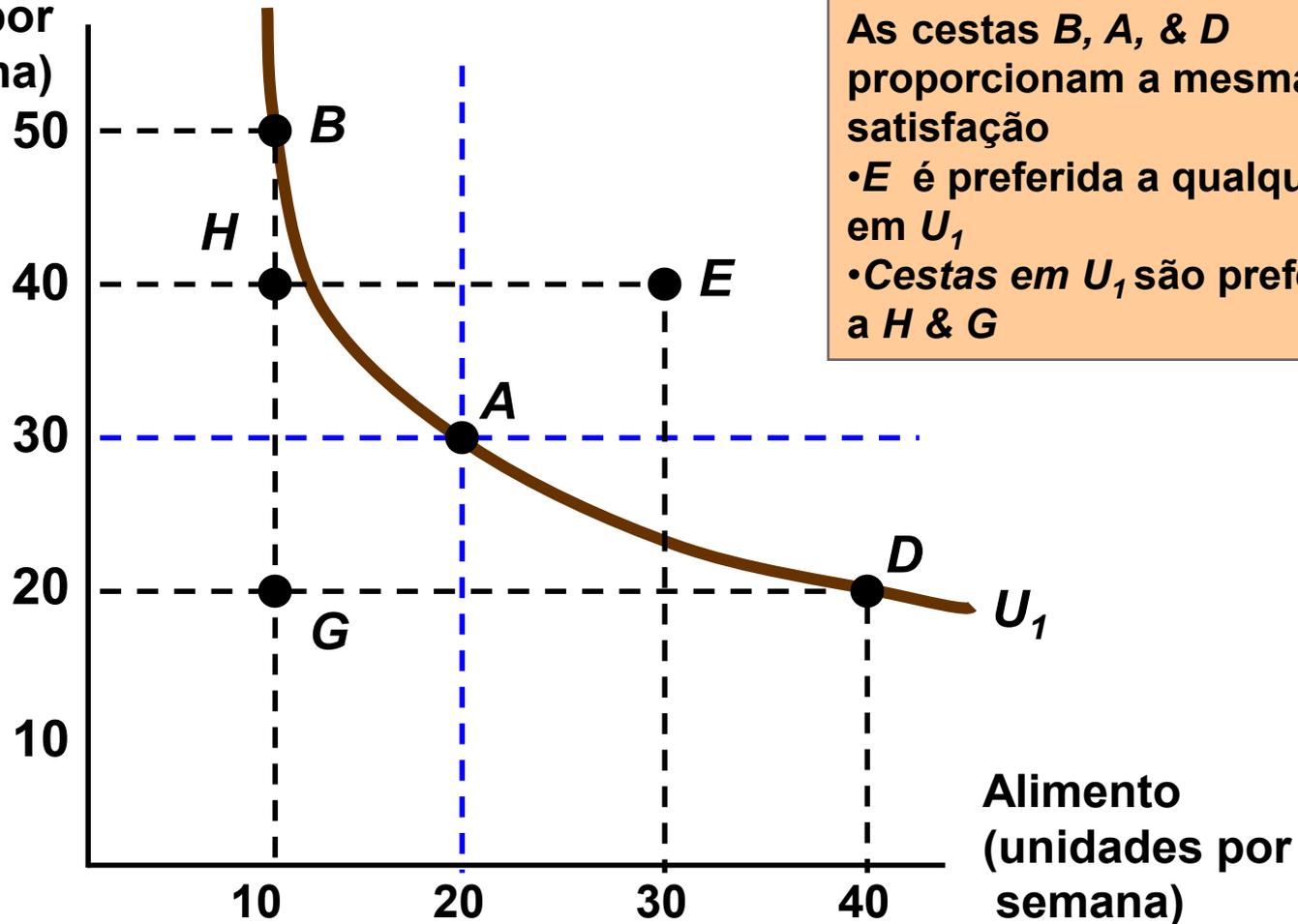
Descrivendo preferências individuais



Preferências do consumidor

Uma curva de indiferença

Vestuário
(unidades por
semana)



Preferências do consumidor

Curvas de indiferença

- A curva de indiferença apresenta inclinação negativa, da esquerda para a direita.
- Uma inclinação positiva violaria a premissa de que uma quantidade maior de mercadoria é preferida a uma menor.

Preferências do consumidor

Curvas de indiferença

- **Qualquer cesta de mercado localizada acima e à direita de uma curva de indiferença é preferida a qualquer cesta de mercado localizada sobre a curva de indiferença.**

Preferências do consumidor

- **Mapas de indiferença**
- Um **mapa de indiferença** é um conjunto de curvas de indiferença que descrevem as preferências de uma pessoa com relação a todas as combinações de duas mercadorias.
 - Cada curva de indiferença no mapa mostra as cestas de mercado entre as quais a pessoa é indiferente.

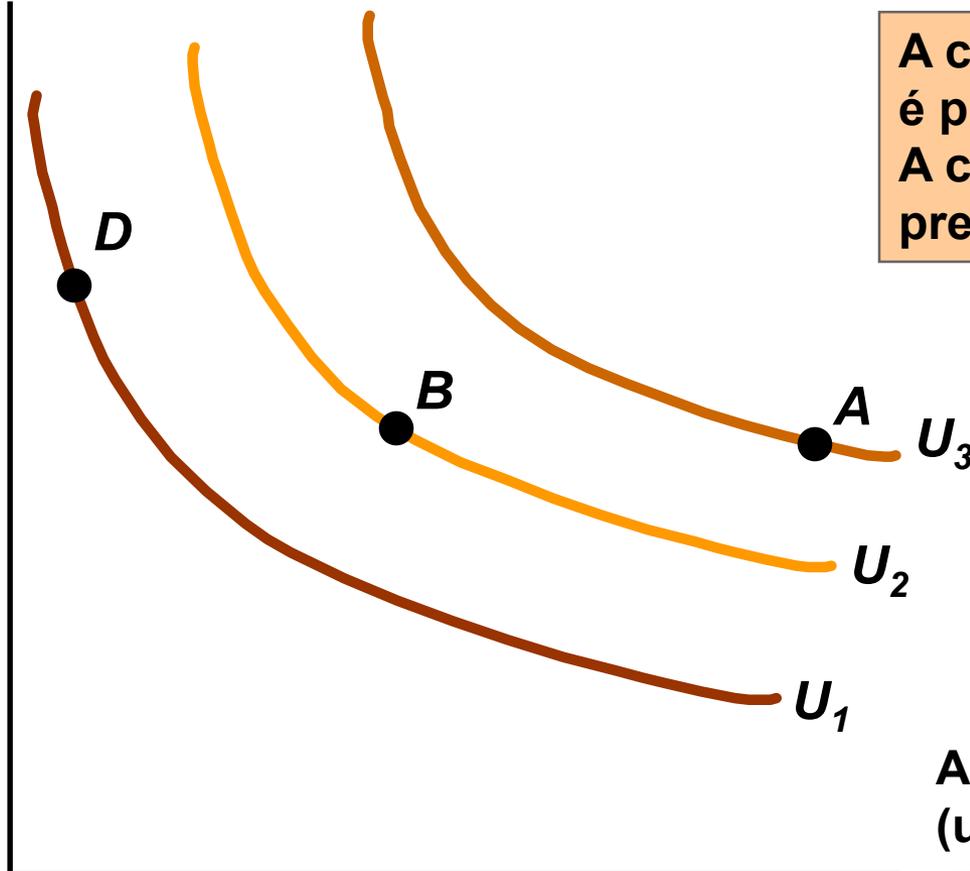
Preferências do consumidor

- **Formas das curvas de indiferença**
- Finalmente, as curvas de indiferença não podem se interceptar.
 - Isso violaria a premissa de que uma quantidade maior de mercadoria é preferida a uma menor.

Preferências do consumidor

Um mapa de indiferença

Vestuário
(unidades por
semana)



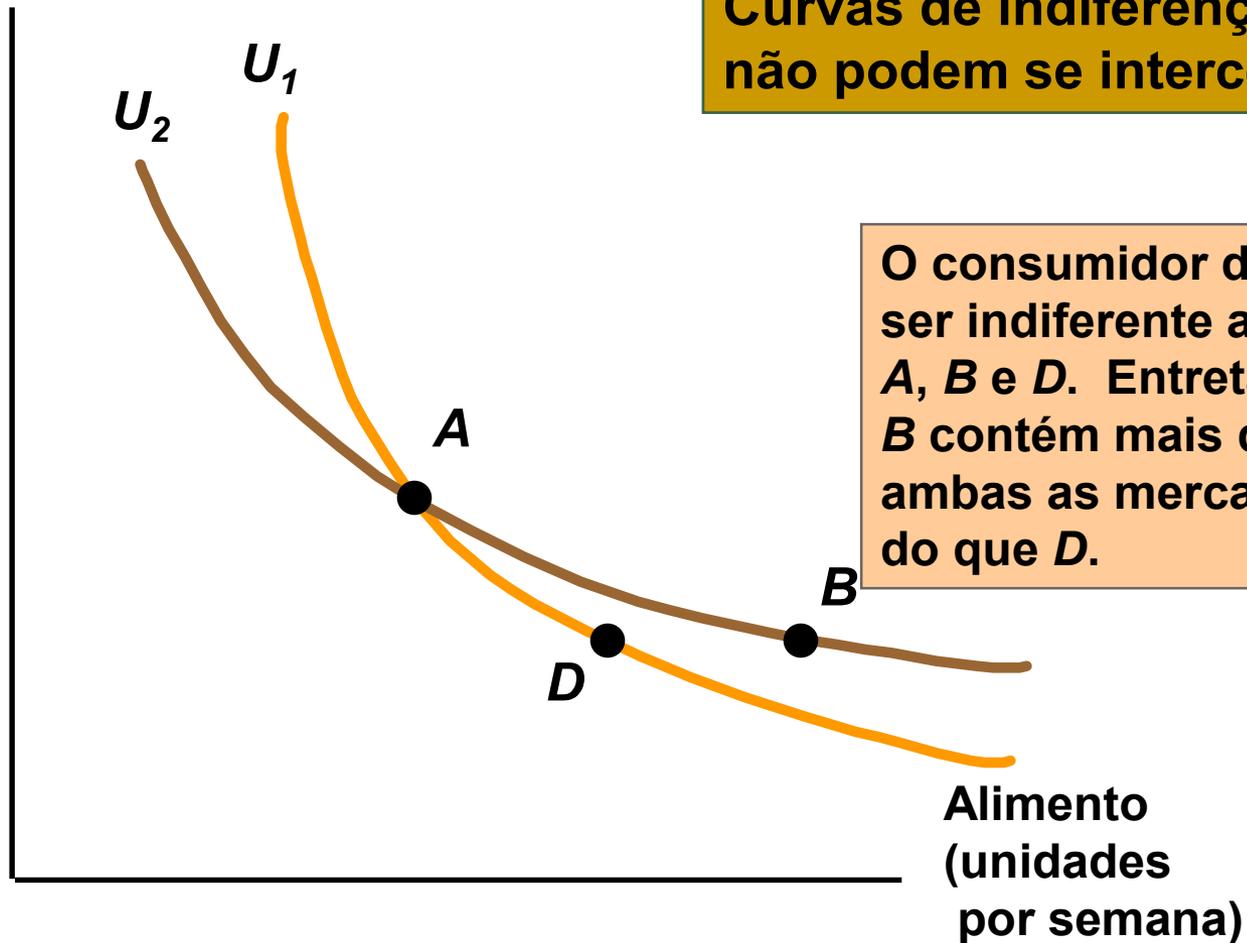
A cesta de mercado A
é preferida a B .
A cesta de mercado B
é preferida a D .

Alimento
(unidades
por semana)

Preferências do consumidor

Curvas de indiferença não podem se interceptar

Vestuário
(unidades por
semana)

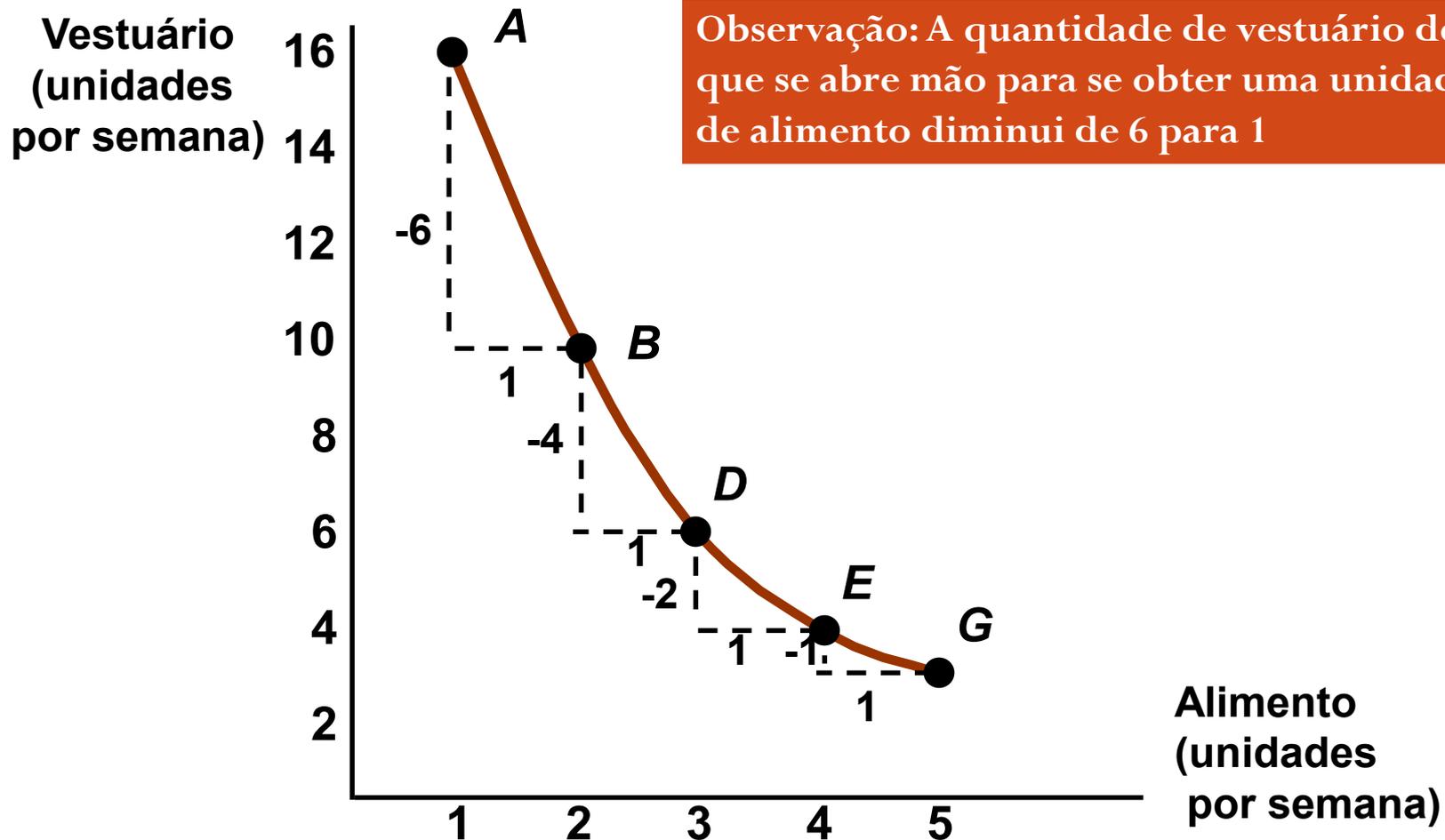


**Curvas de indiferença
não podem se interceptar**

O consumidor deveria ser indiferente a *A*, *B* e *D*. Entretanto, *B* contém mais de ambas as mercadorias do que *D*.

Preferências do consumidor

Taxa marginal de substituição

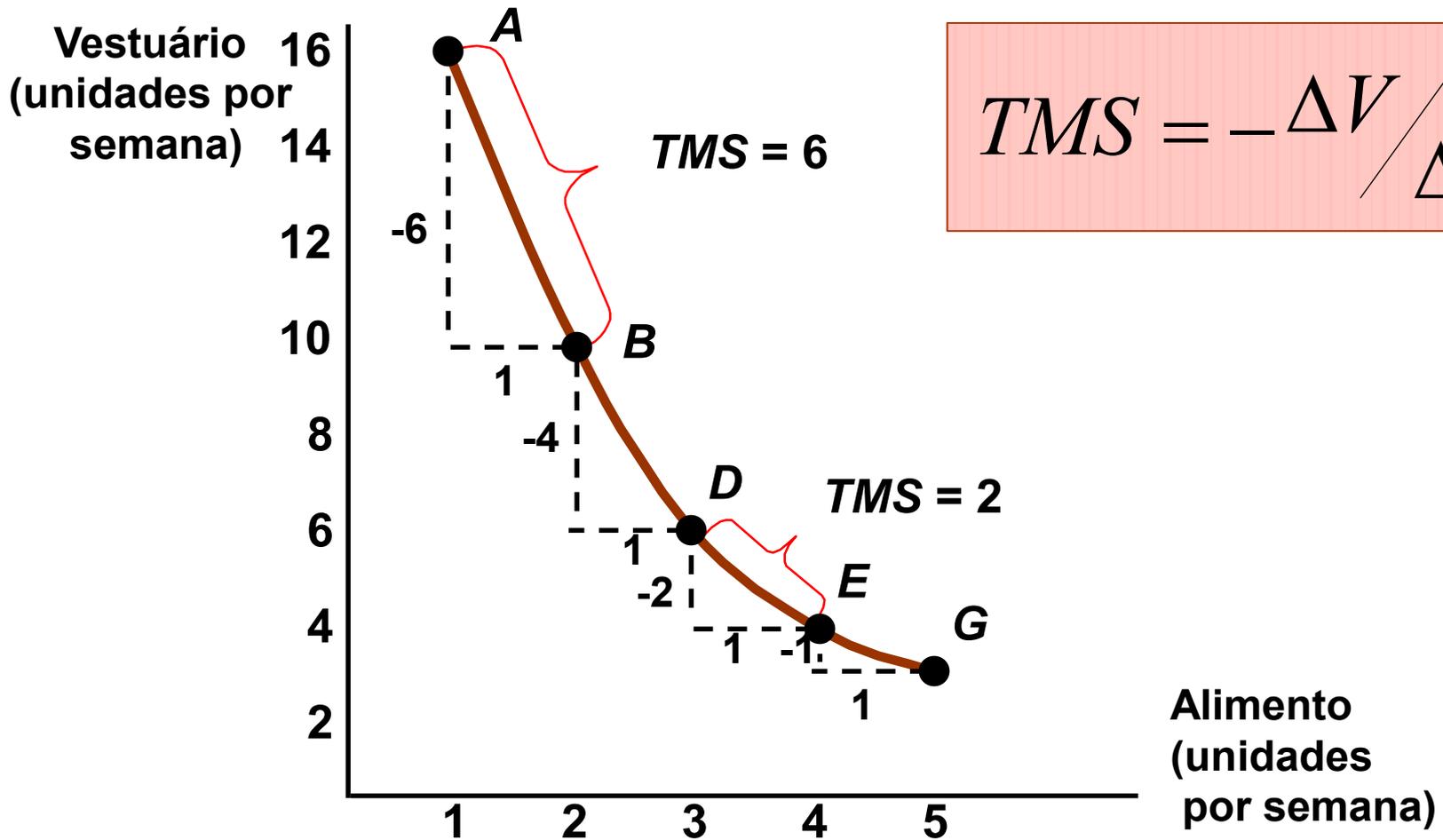


Preferências do consumidor

- **Taxa marginal de substituição**
- A **taxa marginal de substituição (TMS)** mede a quantidade de uma mercadoria de que o consumidor está disposto a desistir para obter mais de outra.
- É medida pela inclinação da curva de indiferença.

Preferências do consumidor

Taxa marginal de substituição



Preferências do consumidor

Taxa marginal de substituição

- Adicionaremos, agora, uma quarta premissa relativa às preferências do consumidor:
- *A taxa marginal de substituição é decrescente ao longo da curva de indiferença.*
- Observe que a *TMS* para *AB* era 6, enquanto para *DE* era 2.

Preferências do consumidor

Taxa marginal de substituição

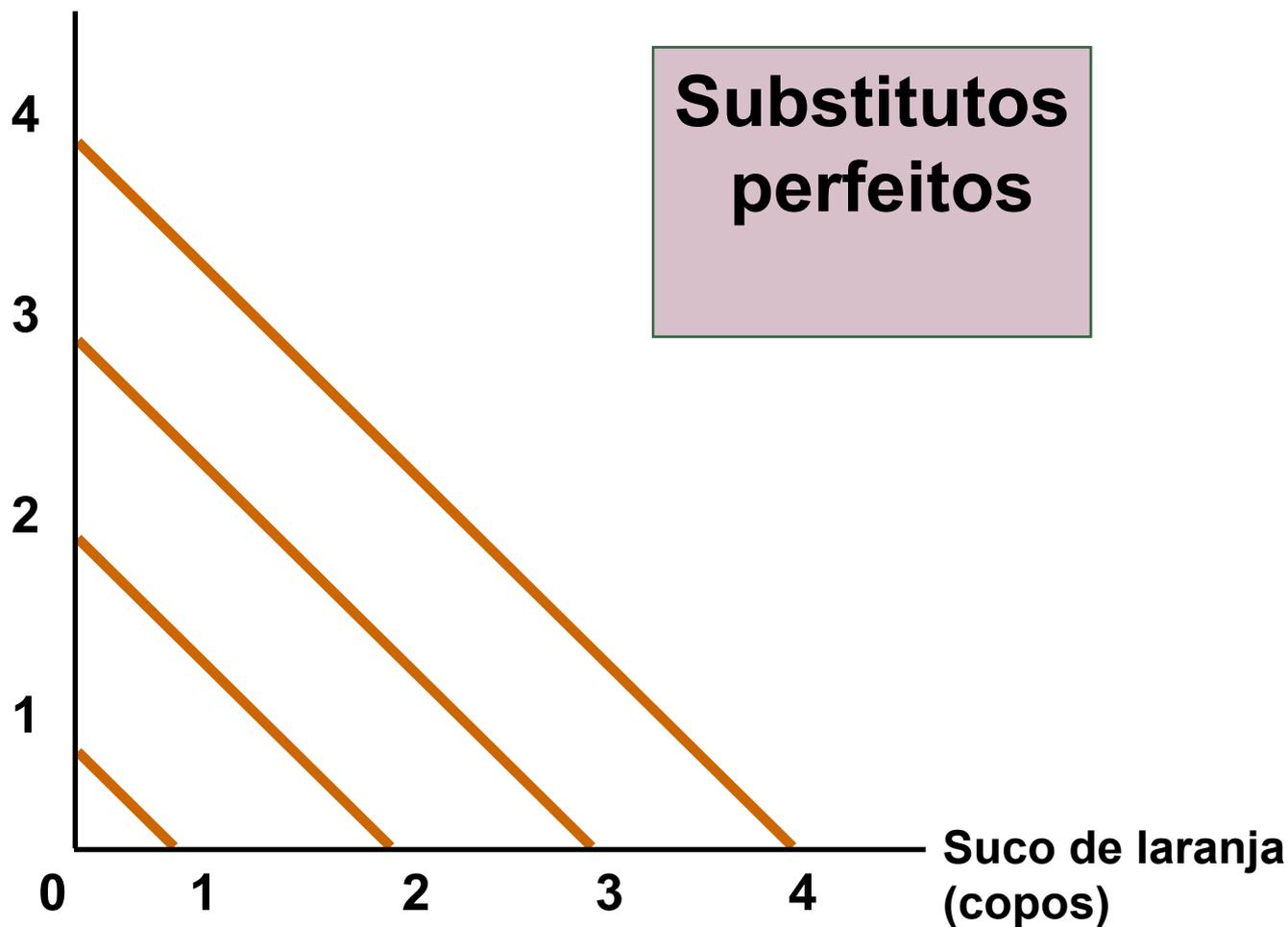
- As curvas de indiferença são convexas porque, à medida que maiores quantidades de uma mercadoria são consumidas, espera-se que o consumidor esteja disposto a abrir mão de cada vez menos unidades de uma segunda mercadoria para obter unidades adicionais da primeira.
- Os consumidores preferem uma cesta de mercado balanceada.

Preferências do consumidor

- **Substitutos perfeitos e complementos perfeitos**
 - Dois bens são substitutos perfeitos quando a taxa marginal de substituição de um bem pelo outro é constante.
 - Dois bens são complementos perfeitos quando suas curvas de indiferença têm o formato de ângulos retos.

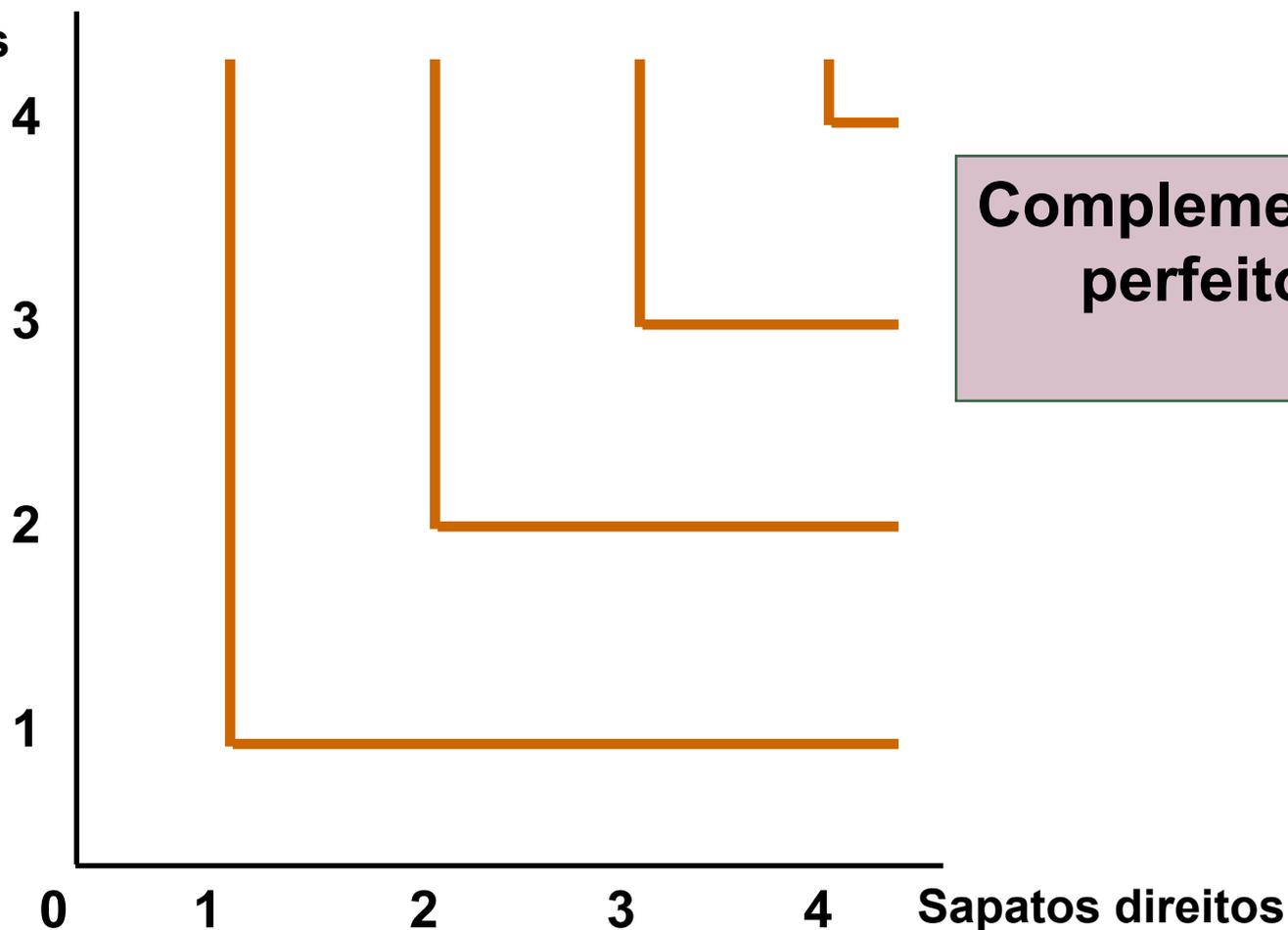
Preferências do consumidor

Suco de
maçã
(copos)



Preferências do consumidor

Sapatos
esquerdos



**Complementos
perfeitos**

Preferências do consumidor

Substitutos perfeitos e complementos perfeitos

- “Males”
 - Coisas que preferimos ter em menor quantidade, em vez de maior quantidade.
- Exemplos
 - Poluição atmosférica
 - Amianto

Preferências do consumidor

Substitutos perfeitos e complementos perfeitos

- Como podemos levar em consideração os “males” na análise das preferências do consumidor?

Amianto = quanto eu trocava do bem “x” por mais amianto?

Amianto = quanto eu trocava do bem “x” por menos amianto no mercado/ambiente/etc.

Preferências do consumidor

Exemplo: Projeto de um novo automóvel (I)

- Os executivos de empresas automobilísticas devem decidir regularmente quando introduzir novos modelos e quanto investir nos diferentes atributos.

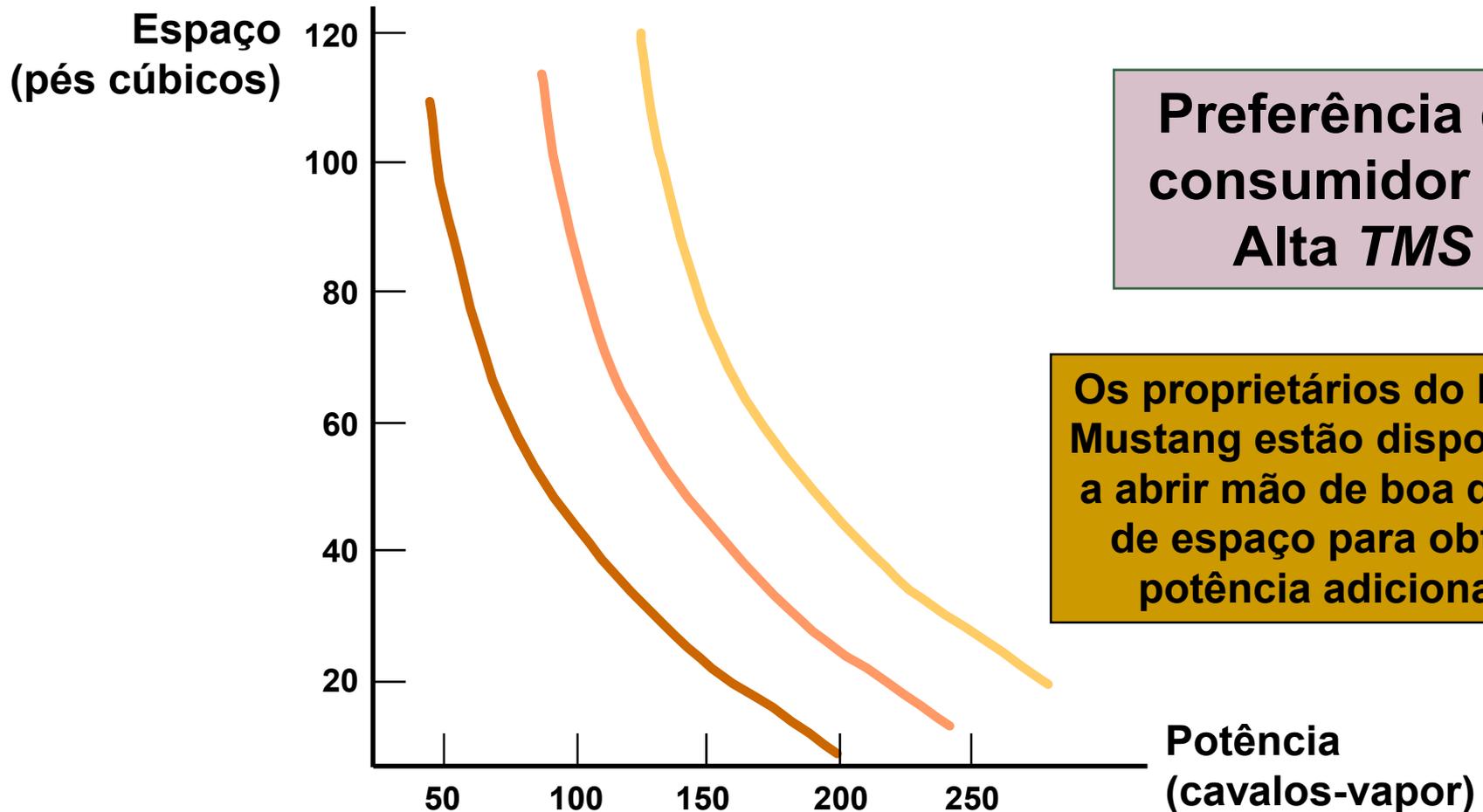
Preferências do consumidor

Projeto de um novo automóvel (I)

- A análise das preferências do consumidor ajudaria a determinar *quando* e *se* as empresas automobilísticas devem investir nos diferentes atributos de seus automóveis.

Preferências do consumidor

Preferências por atributos de automóveis

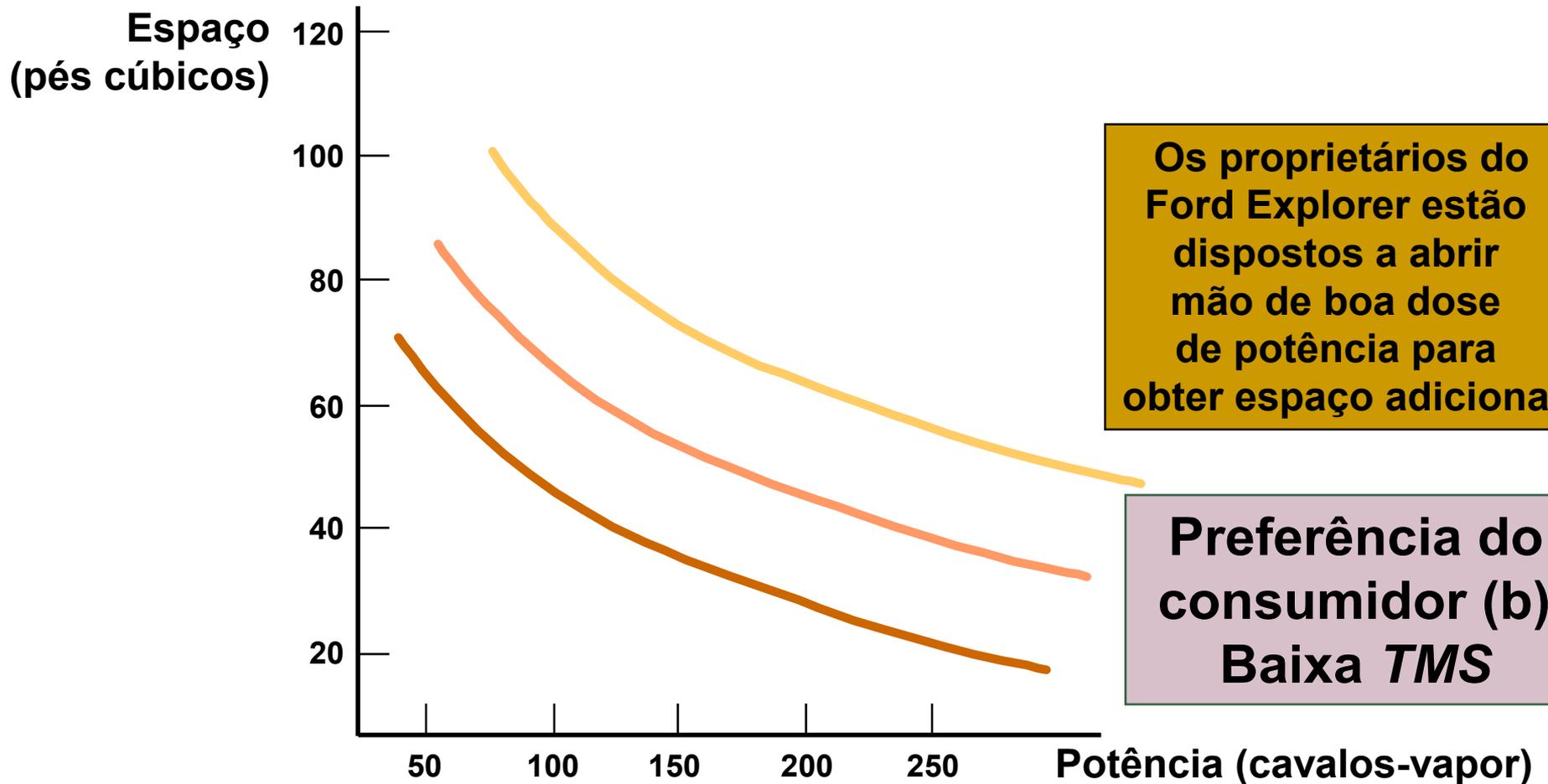


**Preferência do consumidor (a):
Alta *TMS***

Os proprietários do Ford Mustang estão dispostos a abrir mão de boa dose de espaço para obter potência adicional.

Preferências do consumidor

Preferências por atributos de automóveis



Preferências do consumidor

Projeto de um novo automóvel (I)

- O que você acha?
- Como podemos determinar a preferência dos consumidores?

Preferências do consumidor

Projeto de um novo automóvel (I)

- Um estudo estatístico recente nos Estados Unidos analisou alguns modelos Ford e mostrou que, entre potência e espaço interno, os proprietários do Mustang preferem potência, e os proprietários do Ford Explorer, espaço interno.

Preferências do consumidor

Substitutos perfeitos e complementos perfeitos

- Utilidade
 - **Utilidade:** Número que representa o nível de satisfação que uma pessoa obtém ao consumir uma determinada cesta de mercado.

Preferências do consumidor

Substitutos perfeitos e complementos perfeitos

- Utilidade
 - Se comprar três cópias do livro *Microeconomia* deixa o consumidor mais feliz do que comprar uma camisa, então dizemos que os livros proporcionam mais utilidade a esse consumidor do que a camisa.

Preferências do consumidor

- **Funções de utilidade**

- Função de utilidade para alimento (A) e vestuário (V)

$$U(A, V) = A + 2V$$

Cestas de mercado:	unid. de A	unid. de V	$U(A, V) = A + 2V$
A	8	3	$8 + 2(3) = 14$
B	6	4	$6 + 2(4) = 14$
C	4	4	$4 + 2(4) = 12$

- **O consumidor é indiferente entre A & B**
- **O consumidor prefere A & B a C**

Restrições orçamentárias

- O comportamento do consumidor não é determinado apenas por suas preferências.
- **As restrições orçamentárias** também limitam a capacidade do indivíduo de consumir, tendo em vista os preços que ele deve pagar por diversas mercadorias e serviços.

Restrições orçamentárias

- **Linha do orçamento**

- A **linha do orçamento** indica todas as combinações de duas mercadorias para as quais o total de dinheiro gasto é igual à renda total.

Restrições orçamentárias

Linha do orçamento

- Seja A a quantidade adquirida de alimento e V a quantidade adquirida de vestuário.
- Preço do alimento = P_A e o preço do vestuário = P_v
- Logo, $P_A A$ é a quantidade de dinheiro gasto com alimento e $P_v V$ é a quantidade de dinheiro gasto com vestuário.

Restrições orçamentárias

Linha do orçamento

- A linha do orçamento, então, pode ser escrita como:

$$P_A A + P_V V = I$$

Restrições orçamentárias

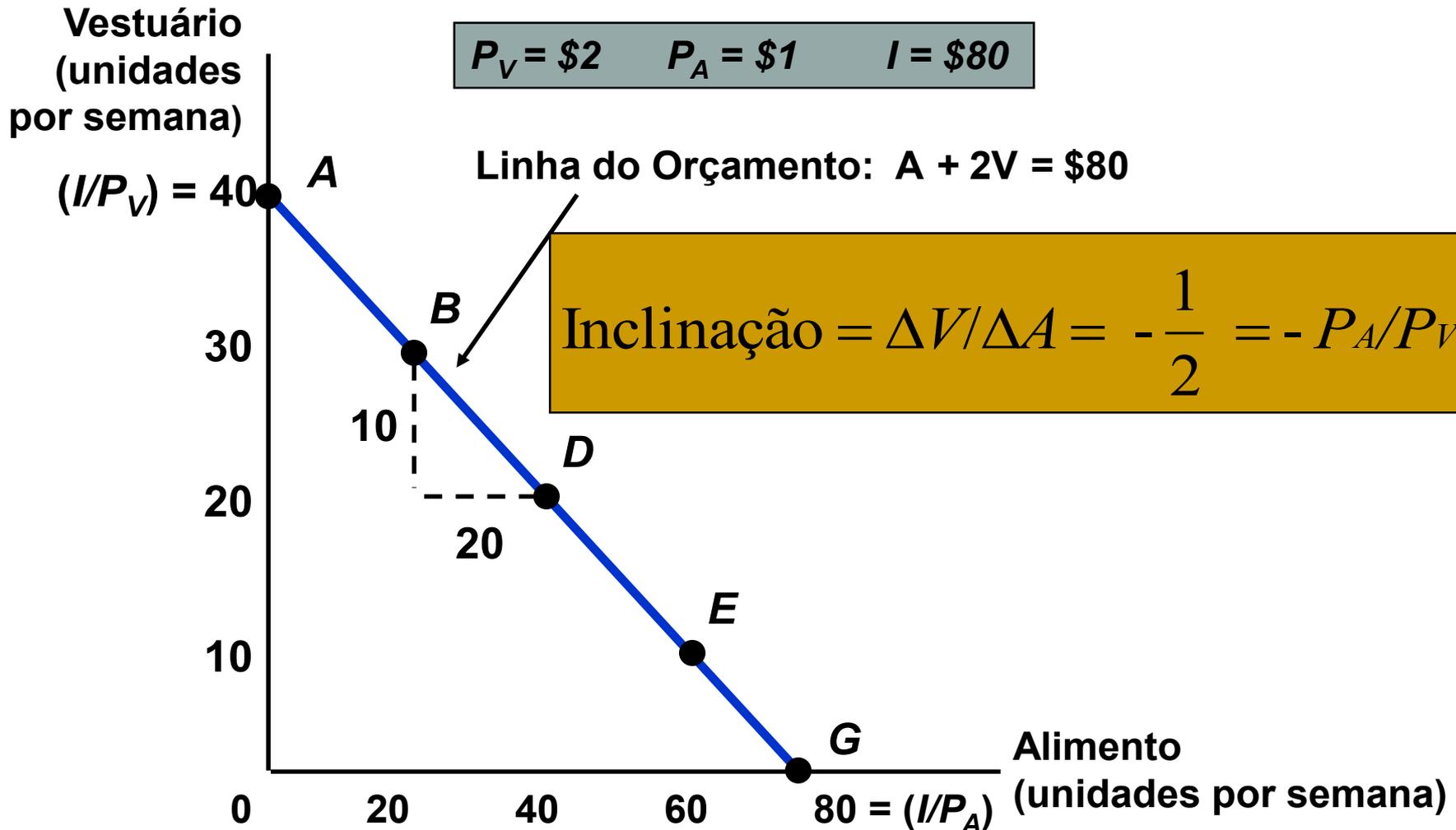
Cestas de mercado e a linha do orçamento

Cesta de mercado	Alimentação(A) $P_A = (\$1)$	Vestuário(V) $P_V = (\$2)$	Despesa total $P_A A + P_V V = I$
------------------	---------------------------------	-------------------------------	--------------------------------------

A	0	40	\$80
B	20	30	\$80
D	40	20	\$80
E	60	10	\$80
G	80	0	\$80

Restrições orçamentárias

Uma linha do orçamento



Restrições orçamentárias

Linha do orçamento

- À medida que a cesta consumida se move ao longo da linha do orçamento a partir do intercepto, o consumidor gasta menos com uma mercadoria e mais com outra.
- A inclinação da linha mede o custo relativo de vestuário e alimentação.
- A inclinação é igual à razão dos preços das duas mercadorias com o sinal negativo.

Restrições orçamentárias

Linha do orçamento

- A inclinação indica a proporção segundo a qual pode-se substituir uma mercadoria pela outra sem alteração da quantidade total de dinheiro gasto.

Restrições orçamentárias

Linha do orçamento

- O intercepto vertical (I/P_V) indica a quantidade máxima de V que pode ser comprada com a renda I .
- O intercepto horizontal (I/P_A) indica a quantidade máxima de A que pode ser comprada com a renda I .

Restrições orçamentárias

- **Efeitos das modificações na renda e nos preços**
 - Modificações na renda
 - Um aumento da renda causa o deslocamento paralelo da linha do orçamento para a direita (mantidos os preços constantes).

Restrições orçamentárias

Efeitos das modificações na renda e nos preços

- Modificações na renda
 - Uma redução da renda causa o deslocamento paralelo da linha do orçamento para a esquerda (mantidos os preços constantes).

Restrições orçamentárias

Efeitos de uma modificação na renda sobre a linha do orçamento

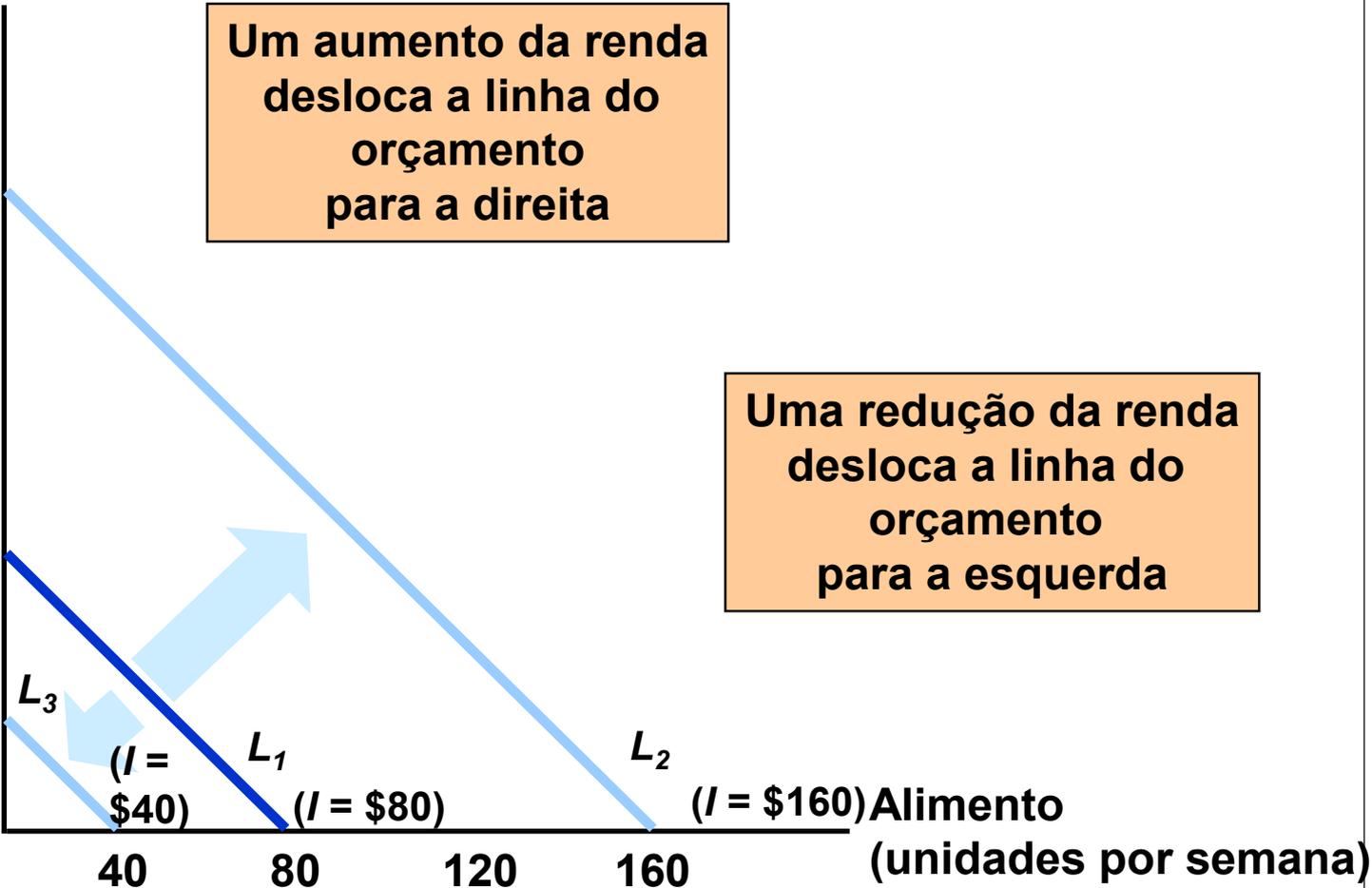
Vestuário
(unidades
por semana)

80

60

40

20



Restrições orçamentárias

Efeitos das modificações na renda e nos preços

- Modificações nos preços
 - Se o preço de uma mercadoria aumenta, a linha do orçamento sofre uma rotação para a esquerda em torno do intercepto da outra mercadoria.

Restrições orçamentárias

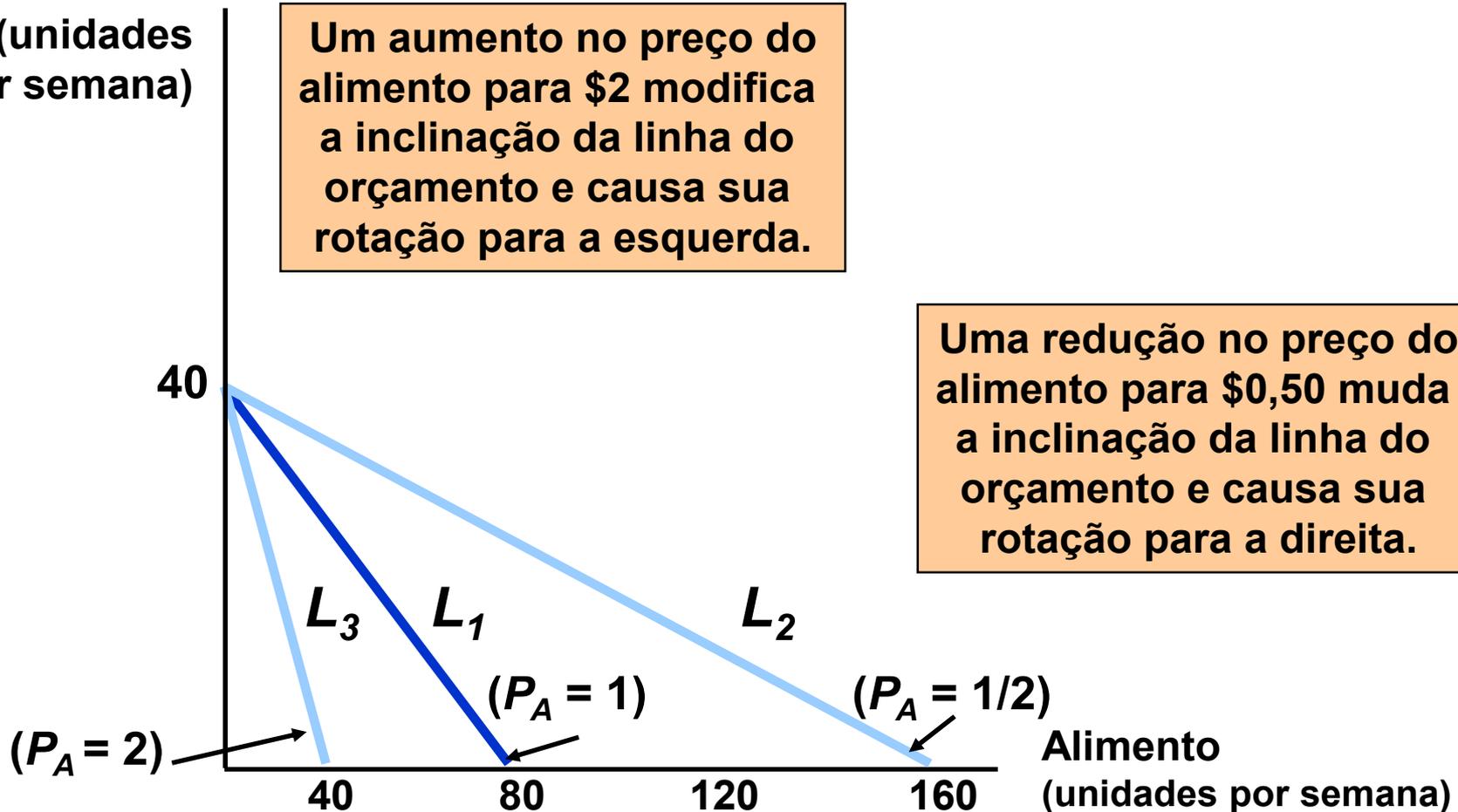
Efeitos das modificações na renda e nos preços

- Modificações nos preços
 - Se o preço de uma mercadoria diminui, a linha do orçamento sofre uma rotação para a direita em torno do intercepto da outra mercadoria.

Restrições orçamentárias

Efeitos de uma modificação no preço sobre a linha do orçamento

Vestuário
(unidades
por semana)



Restrições orçamentárias

Efeitos das modificações na renda e nos preços

- Modificações nos preços
 - Se os preços de ambas as mercadorias aumentam, mas a *razão* entre os dois preços permanece inalterada, a inclinação da linha do orçamento não muda.
 - Entretanto, a linha do orçamento sofrerá um deslocamento paralelo para a esquerda.

Restrições orçamentárias

Efeitos das modificações na renda e nos preços

- Modificações nos preços
 - Se os preços de ambas as mercadorias diminuem, mas a *razão* entre os dois preços permanece inalterada, a inclinação da linha do orçamento não muda.
 - Entretanto, a linha do orçamento sofrerá um deslocamento paralelo para a direita.

A escolha por parte do consumidor

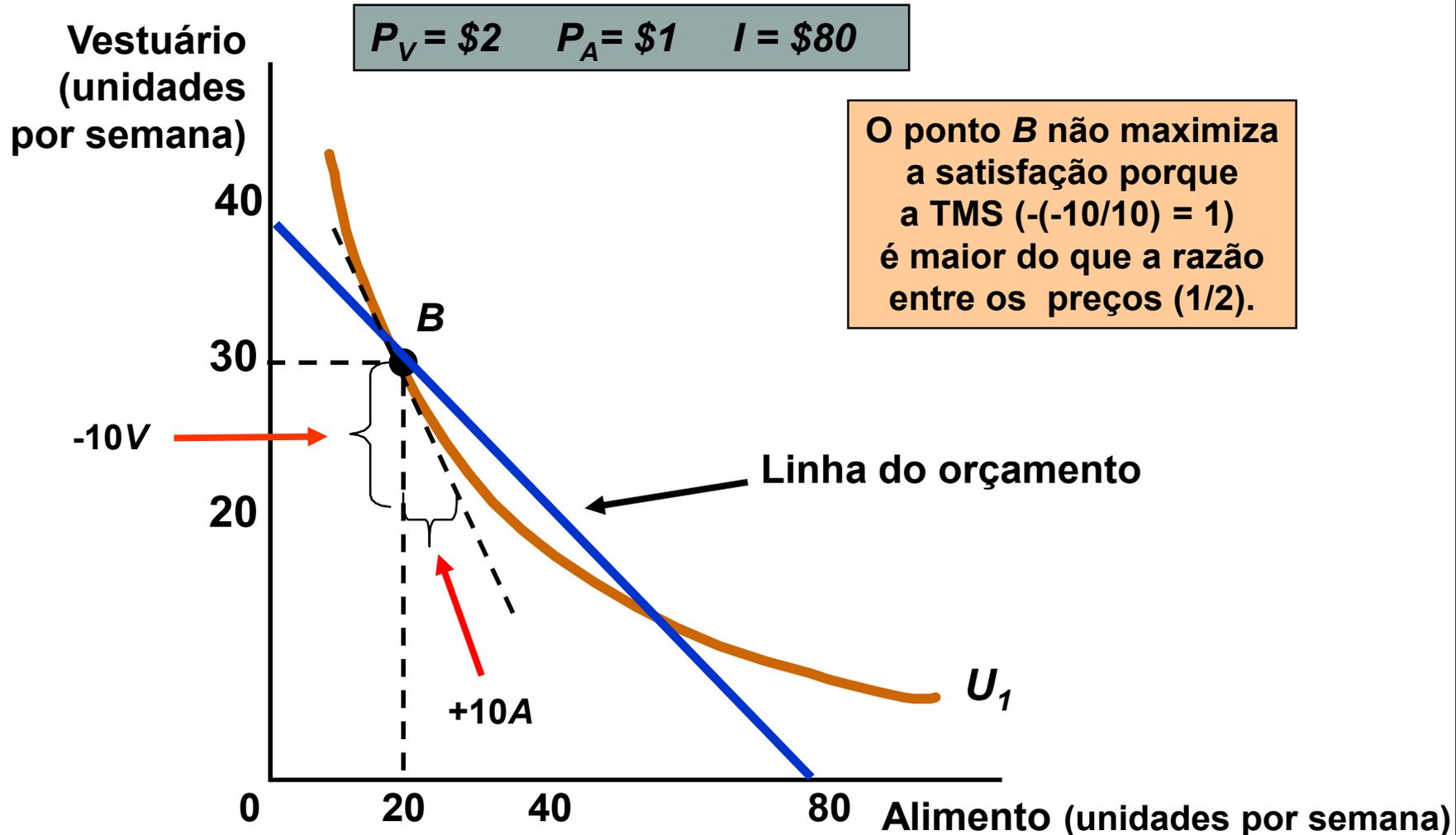
- Os consumidores escolhem uma combinação de mercadorias que maximiza sua satisfação, dado o orçamento limitado de que dispõem.

A escolha por parte do consumidor

- A cesta de mercado ótima deve satisfazer duas condições:
 1. Ela deve estar situada sobre a linha do orçamento.
 2. Ela deve fornecer ao consumidor sua combinação preferida de bens e serviços.

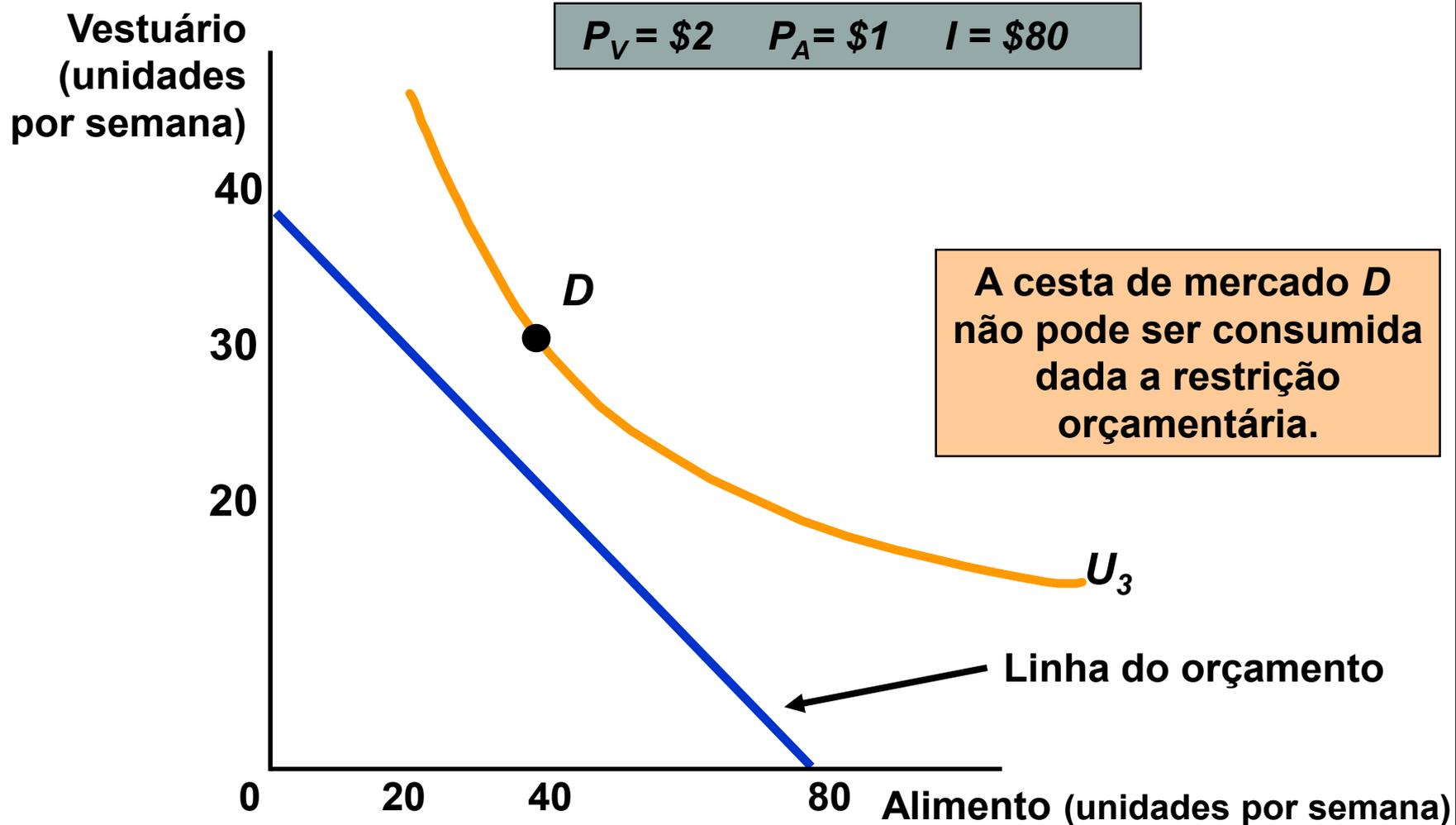
A escolha por parte do consumidor

Maximizando a satisfação do consumidor



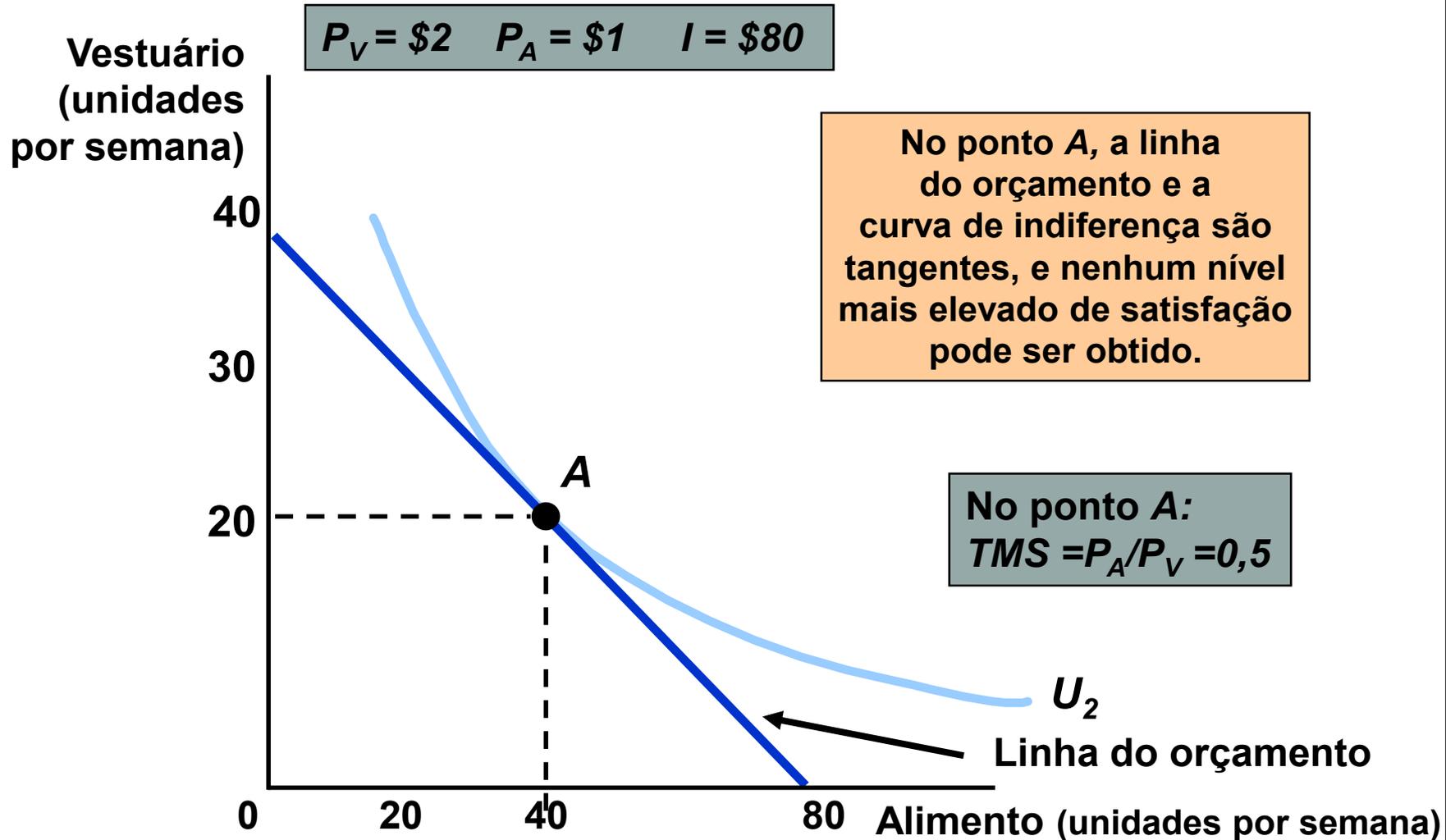
A escolha por parte do consumidor

Maximizando a satisfação do consumidor



A escolha por parte do consumidor

Maximizando a satisfação do consumidor



A escolha por parte do consumidor

Exemplo: Projeto de um novo automóvel (II)

- Suponhamos a existência de dois grupos de consumidores, ambos dispostos a destinar \$10.000 ao espaço interno e à potência dos automóveis.
- Os grupos têm preferências distintas.

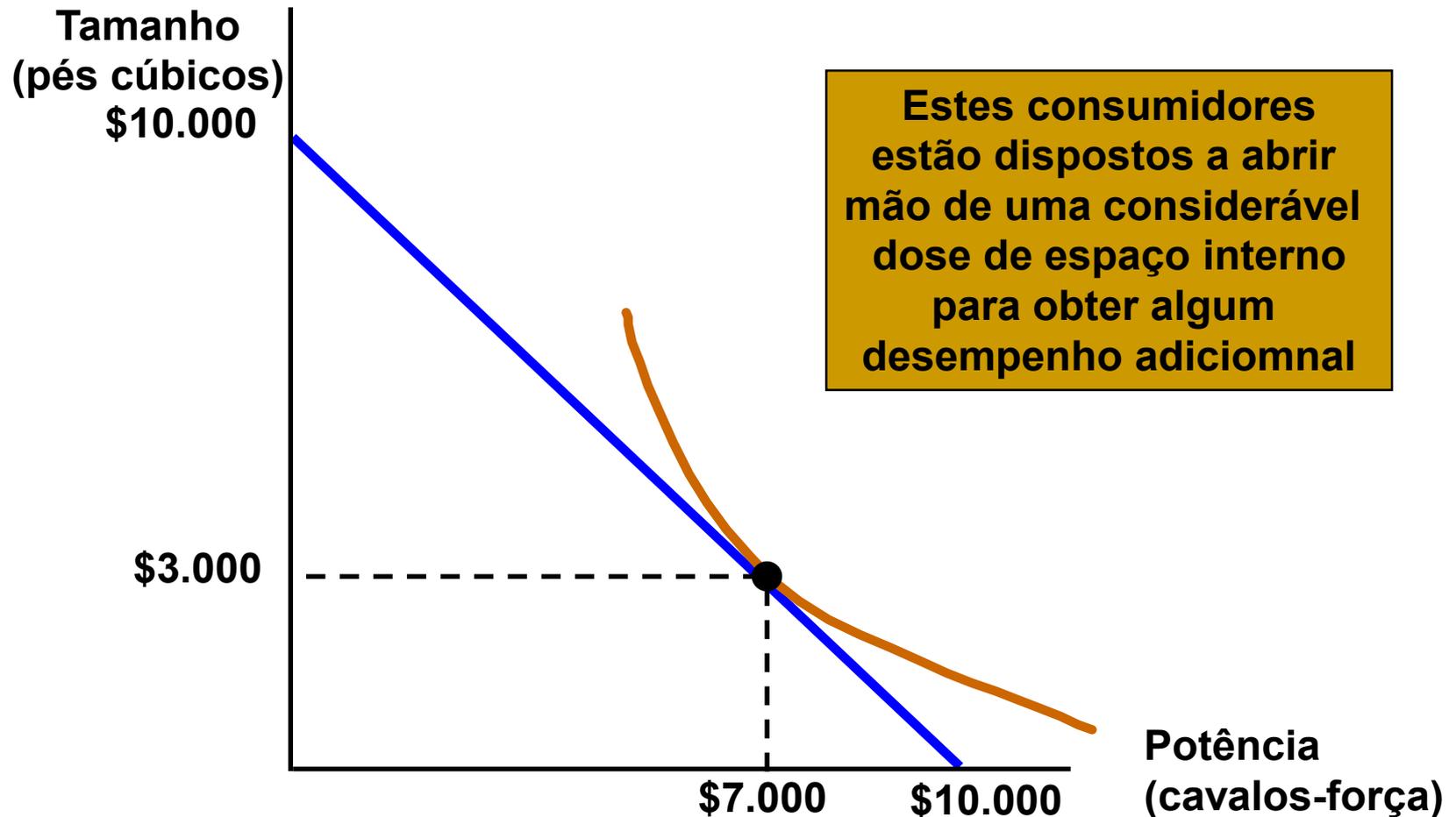
A escolha por parte do consumidor

Projeto de um novo automóvel (II)

- Se um fabricante de automóveis for capaz de encontrar o ponto de tangência entre a curva de indiferença de determinado grupo e sua restrição orçamentária, ele poderá elaborar um plano de produção e marketing adequado.

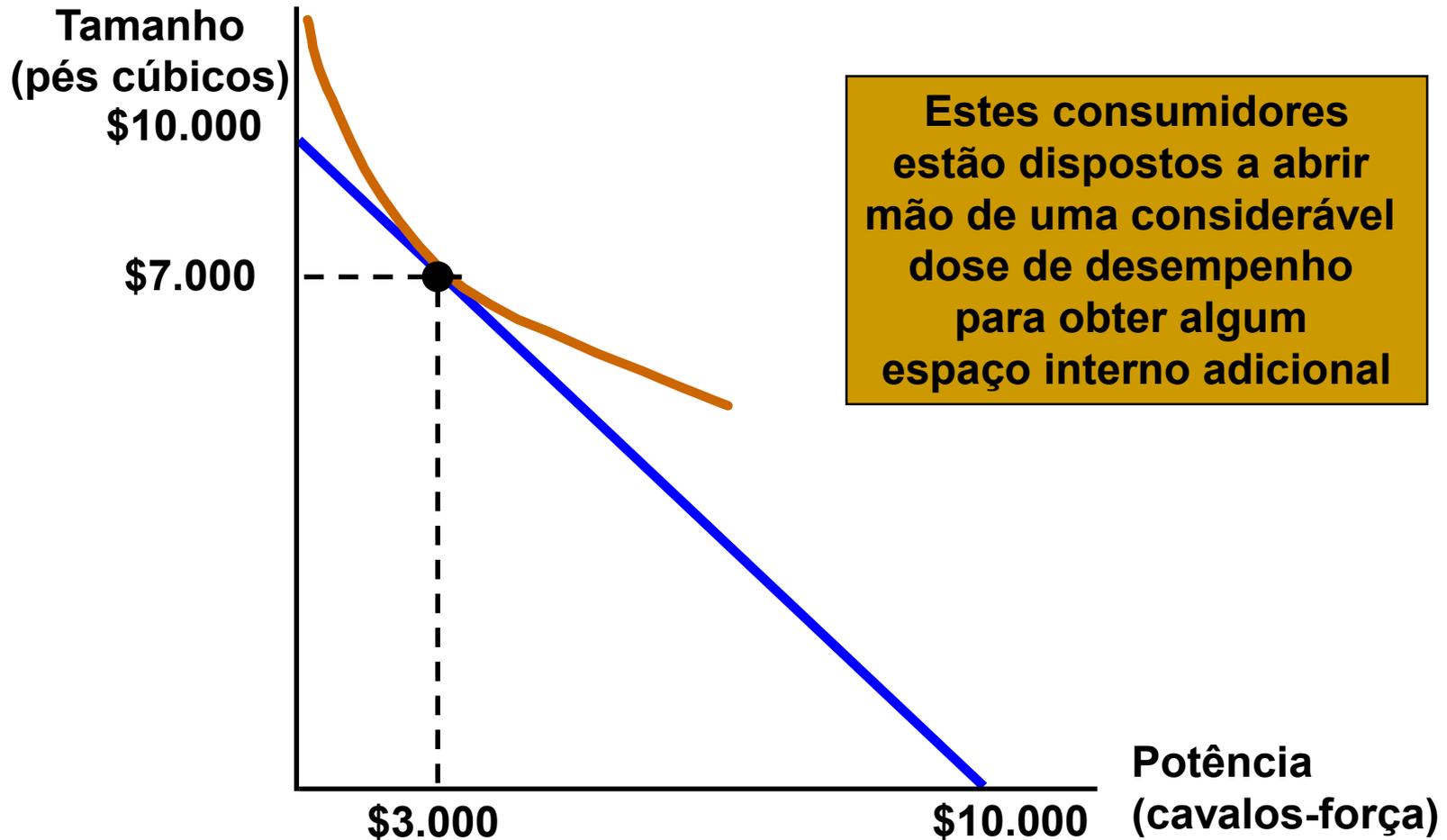
A escolha por parte do consumidor

Escolha do consumidor por atributos de automóveis



A escolha por parte do consumidor

Escolha do consumidor por atributos de automóveis



Utilidade marginal e escolha por parte do consumidor

Utilidade marginal

- A utilidade marginal mede a **satisfação adicional** obtida do consumo de uma unidade adicional de uma mercadoria.

Conceito de Utilidade

