

Aula 2 de Fundamentos de Microeconomia- Capítulo 3

Comportamento do Consumidor

Preferências do Consumidor

- Uma **Cesta de Bens (Cesta de Mercado)** é um conjunto de uma ou mais mercadorias (bens).

$$x (x_1, x_2, x_3, \dots, x_n)$$

- Uma cesta de bens pode ser preferida a outra que contenha uma combinação diferente de bens.

$$x > y$$

Preferências do Consumidor

- Premissas Básicas
 - 1) As preferências são *completas*. Os consumidores sempre podem classificar as suas preferências: x é preferida a y , ou y é preferida a z ; ou x é indiferente a z .
 - 2) As preferências são *transitivas*. Se x é preferida a y e y é preferida a z , então x é preferida a z .
 - 3) Os consumidores sempre preferem quantidades maiores de uma mercadoria (monotonicidade)

Preferências do Consumidor

Cesta de Mercado Unidades de Alimento Unidades de Vestuário

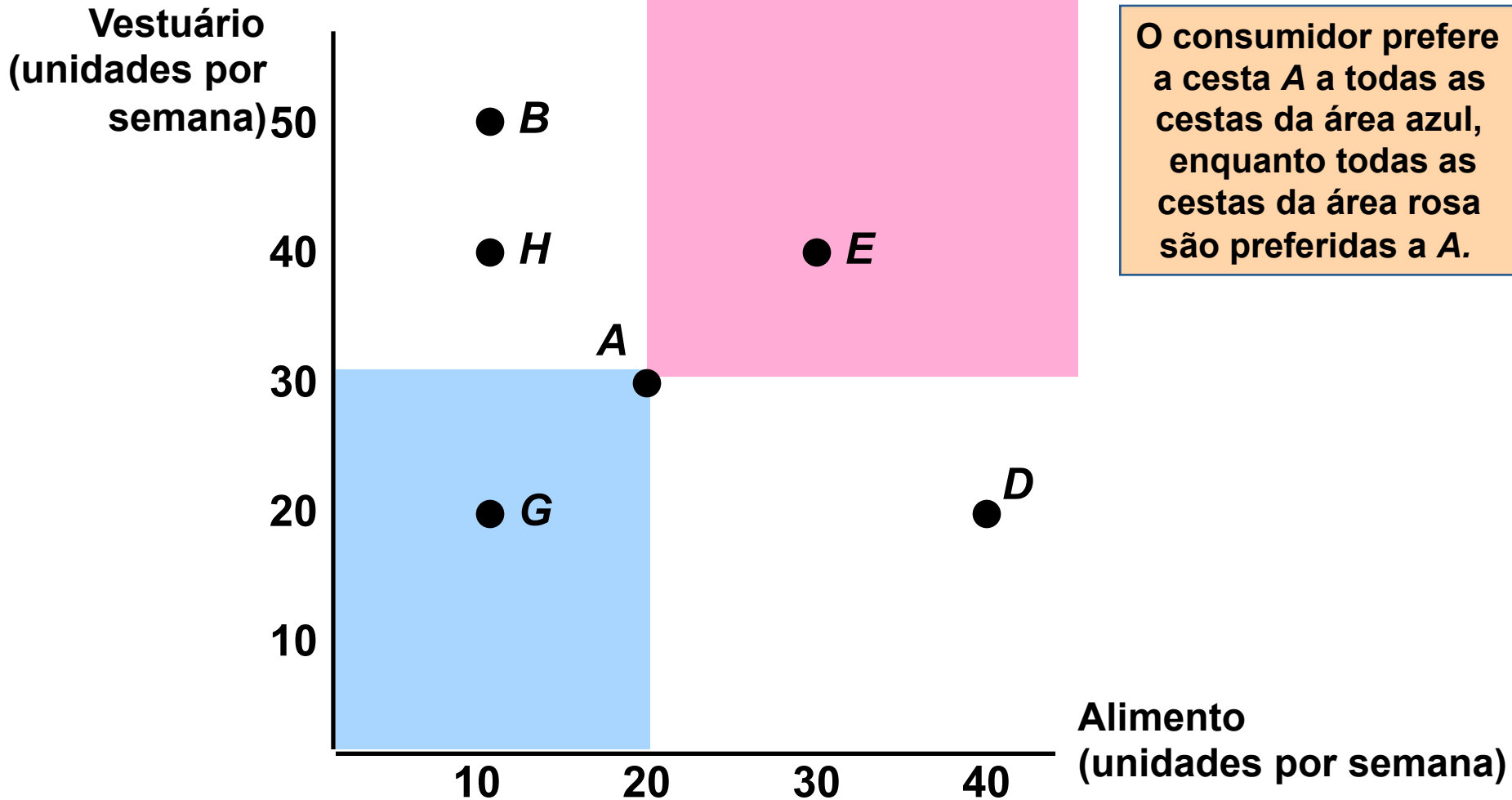
A	20	30
B	10	50
D	40	20
E	30	40
G	10	20
H	10	40

Preferências do Consumidor

Curva de Indiferença

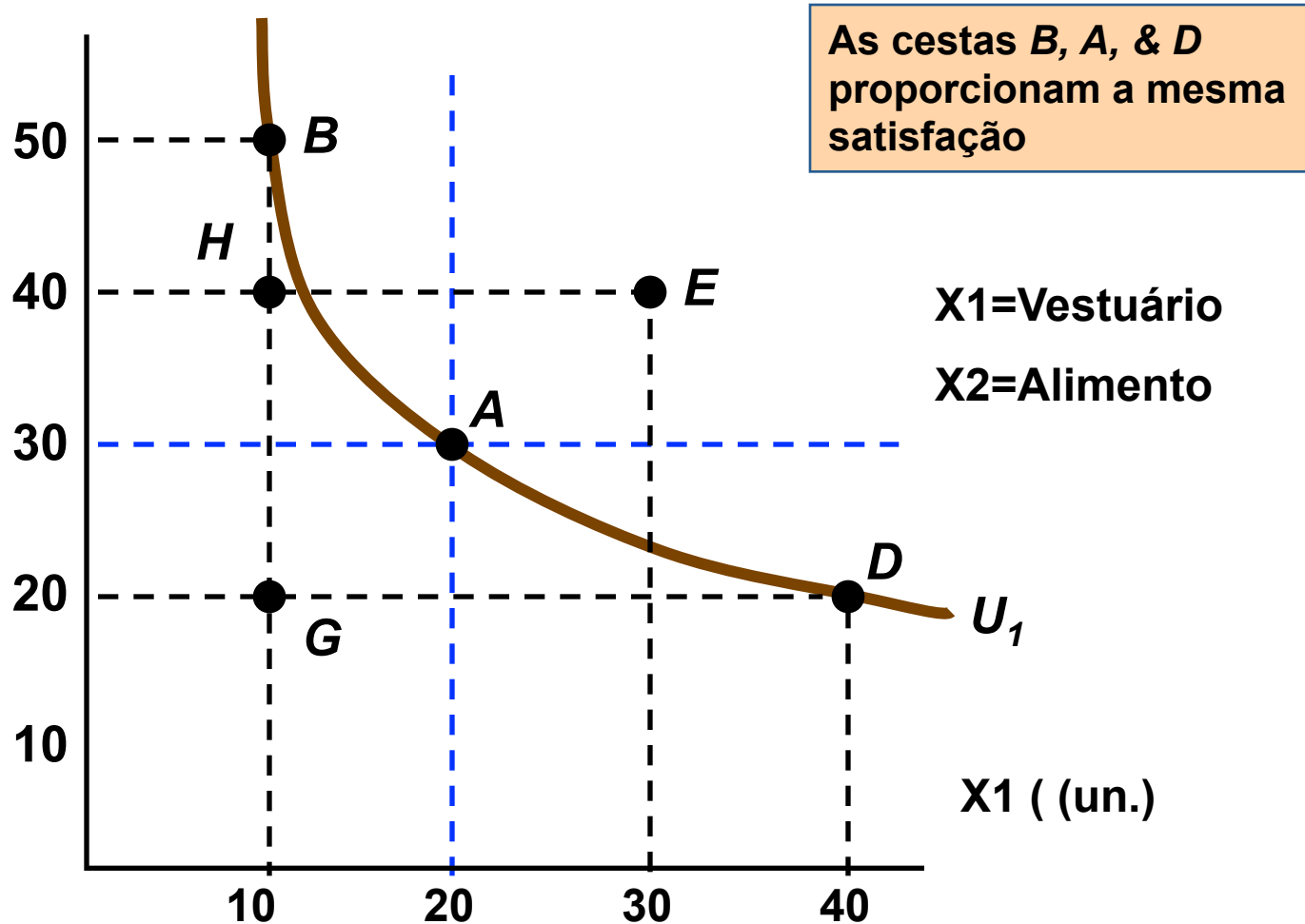
- Uma **curva de indiferença** representa todas as combinações de cestas de mercado que proporcionam o mesmo nível de satisfação a uma pessoa.

Preferências do Consumidor



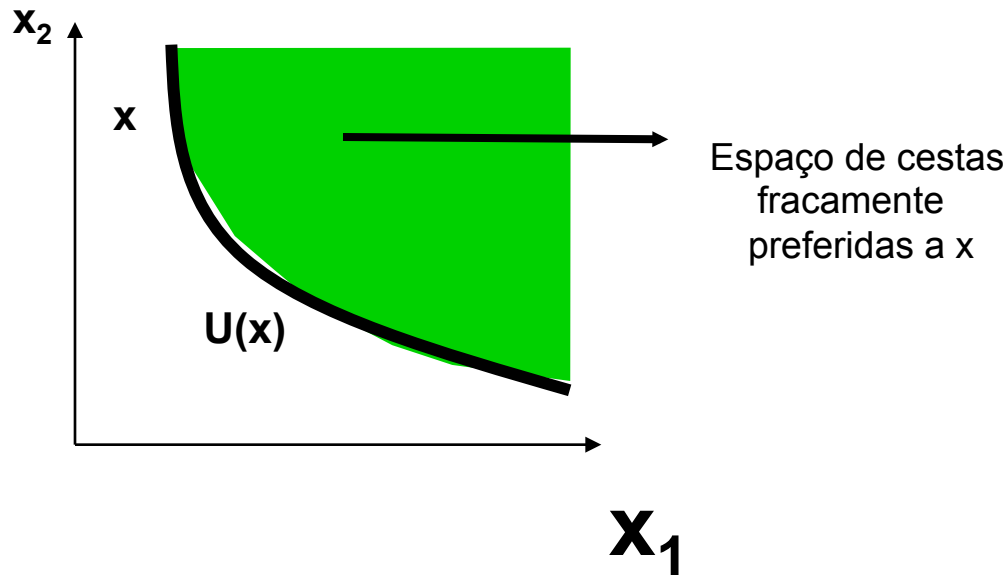
Preferências do Consumidor

X2 (un.)



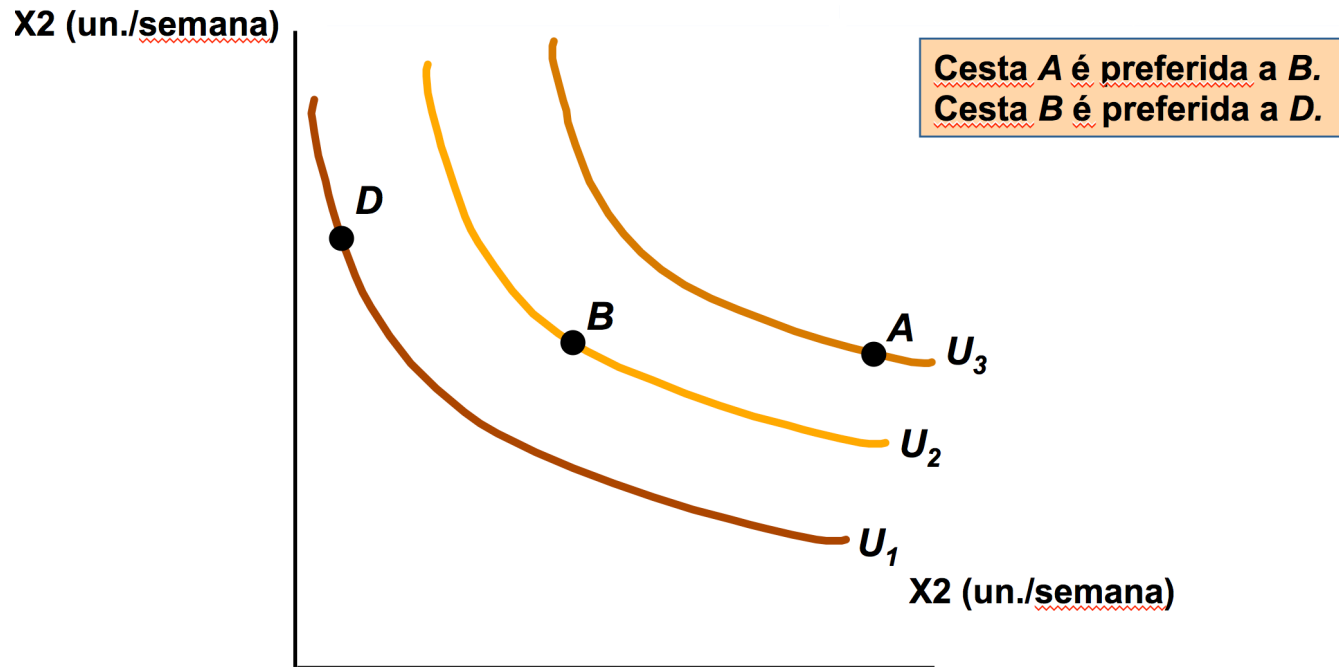
Preferências do Consumidor

- Curva 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.
 - 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

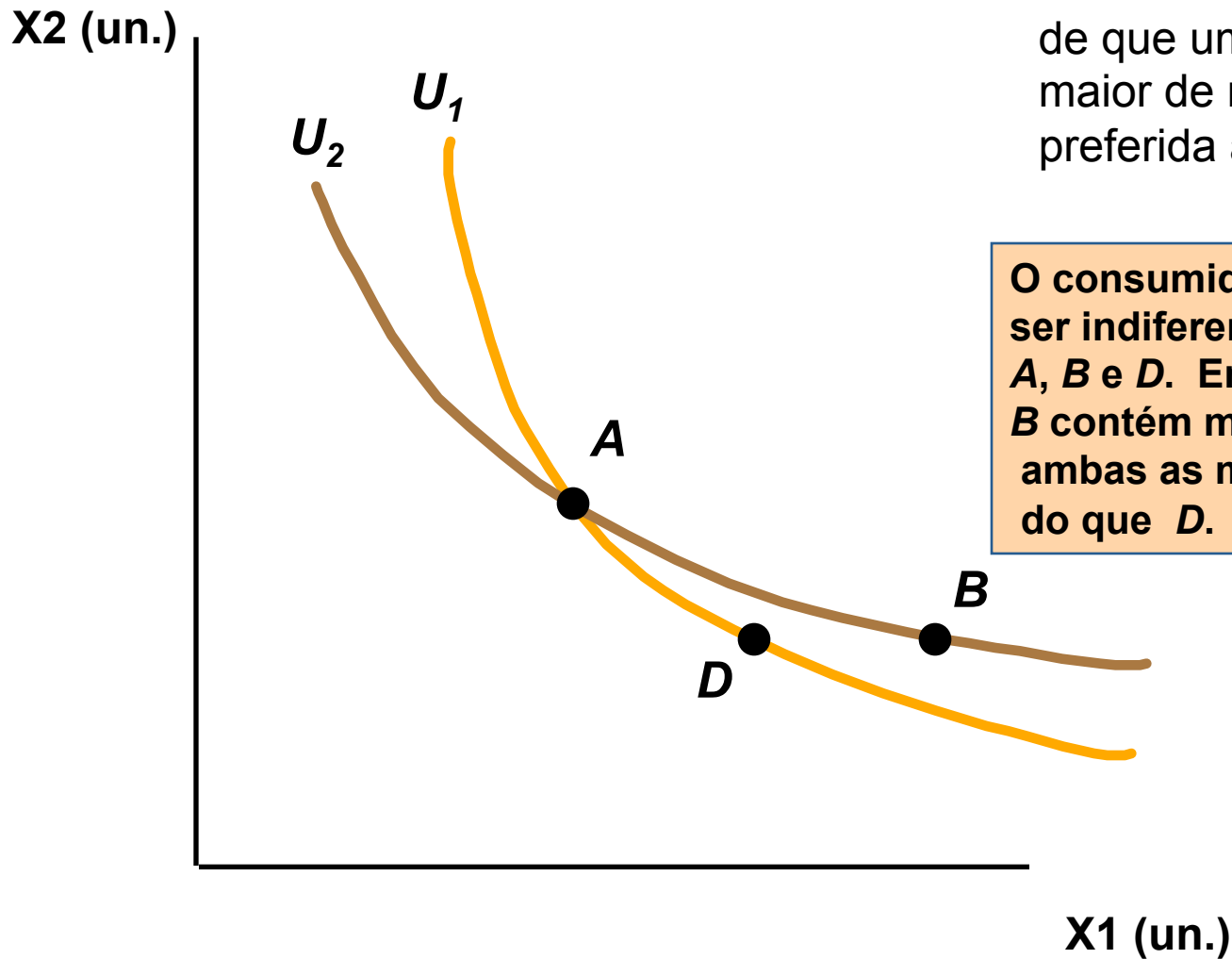
- Um **mapa de indiferença** é um conjunto de curvas de indiferença que descrevem as preferências de uma pessoa com relação a todas as combinações de duas mercadorias.
 - Cada curva de indiferença no mapa mostra as cestas de mercado entre as quais a pessoa é indiferente.



CI não podem se interceptar

As curvas de indiferença não podem se interceptar.

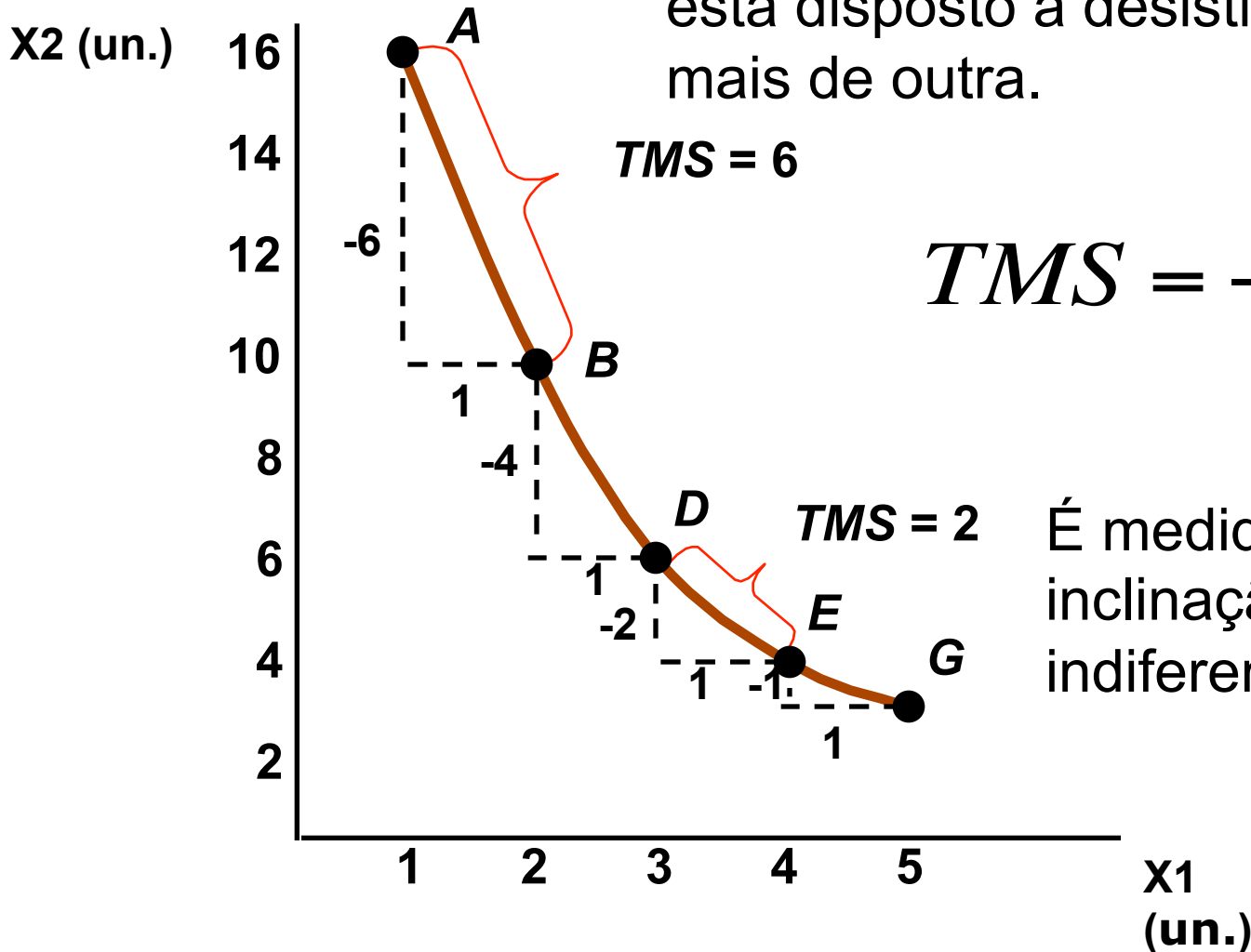
Isso violaria a premissa de que uma quantidade maior de mercadoria é preferida a uma menor



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

Premissa: TMS é decrescente


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.



$$TMS = - \frac{\Delta X_2}{\Delta X_1}$$

É medida pela inclinação da curva de indiferença.

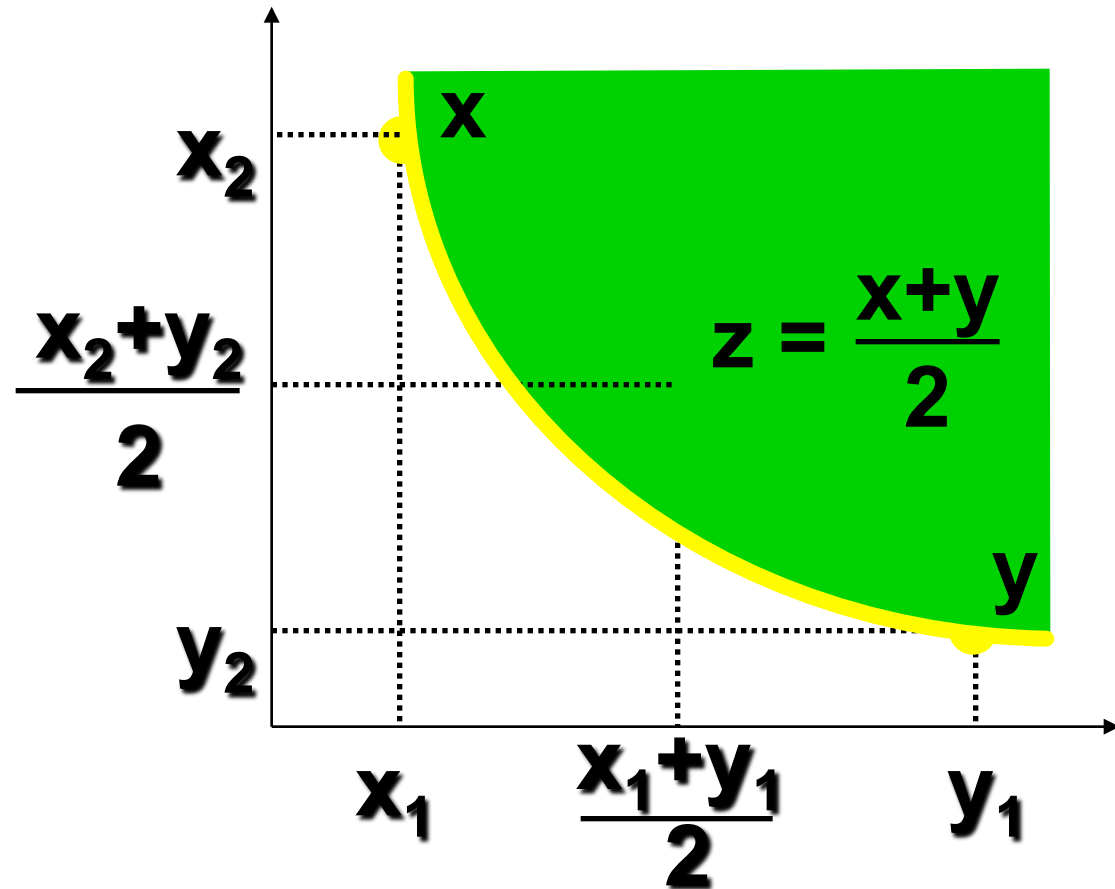
Preferências Bem Comportadas

- Relação de Preferências é dita bem comportada se é monotônica e convexa.
- Monotonicidade: Todo bem é desejável e quanto mais, melhor.
- Convexidade: combinações de cestas são  preferíveis à especialização da cesta.

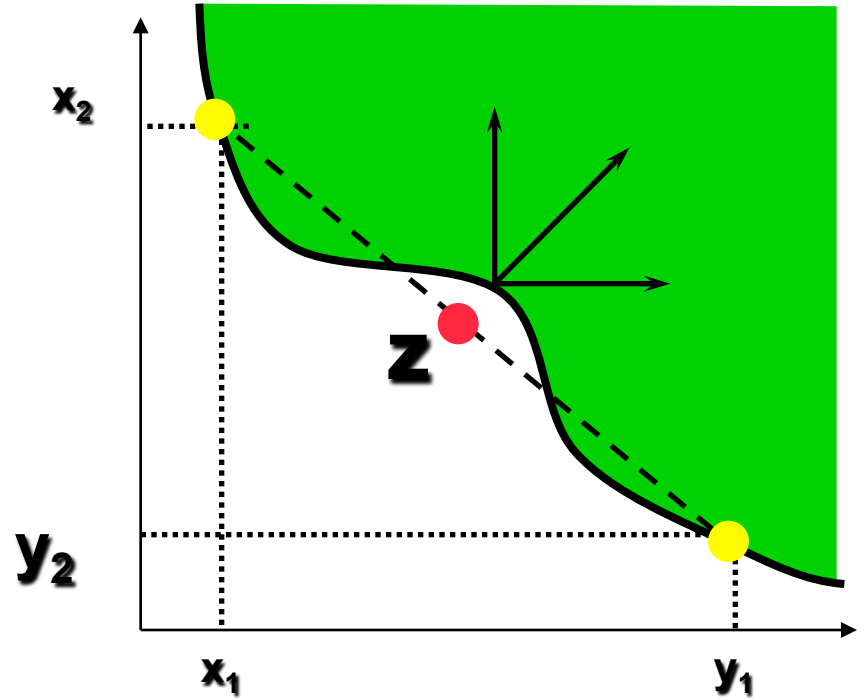
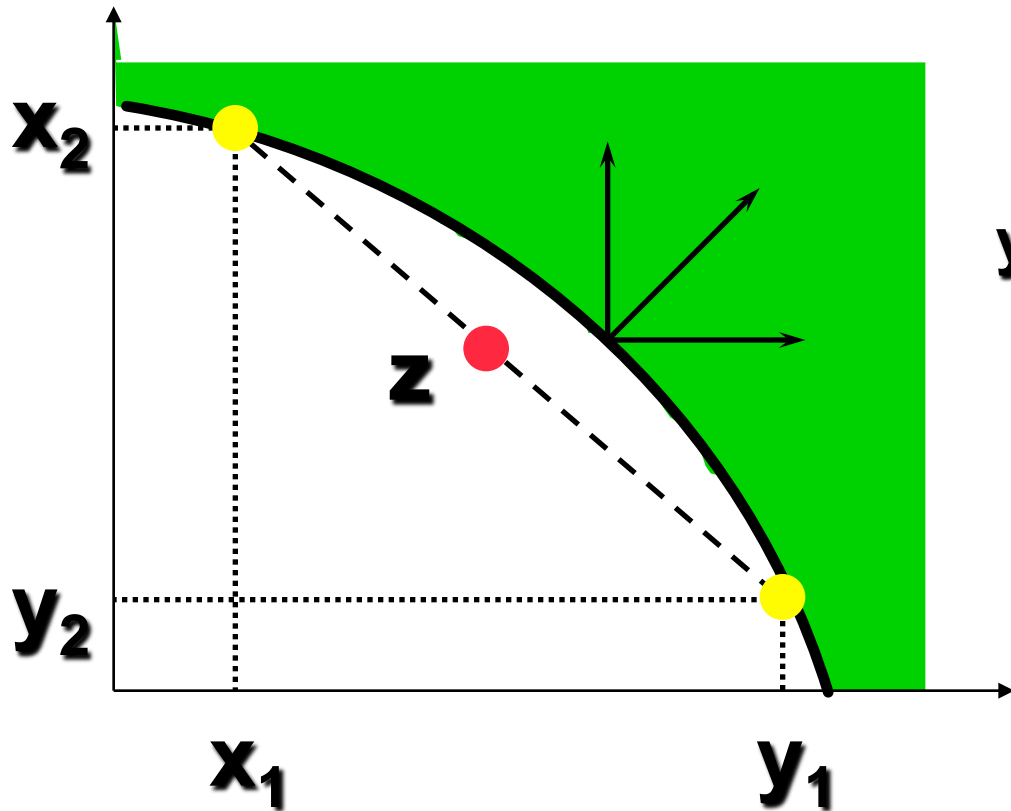
Preferência bem comportada: Convexidade:

Para duas cestas x e y , se $0 < t < 1$, então $tx + (1 - t)y \succsim y$.

Prefere média a extremos.



Não-Convexidade

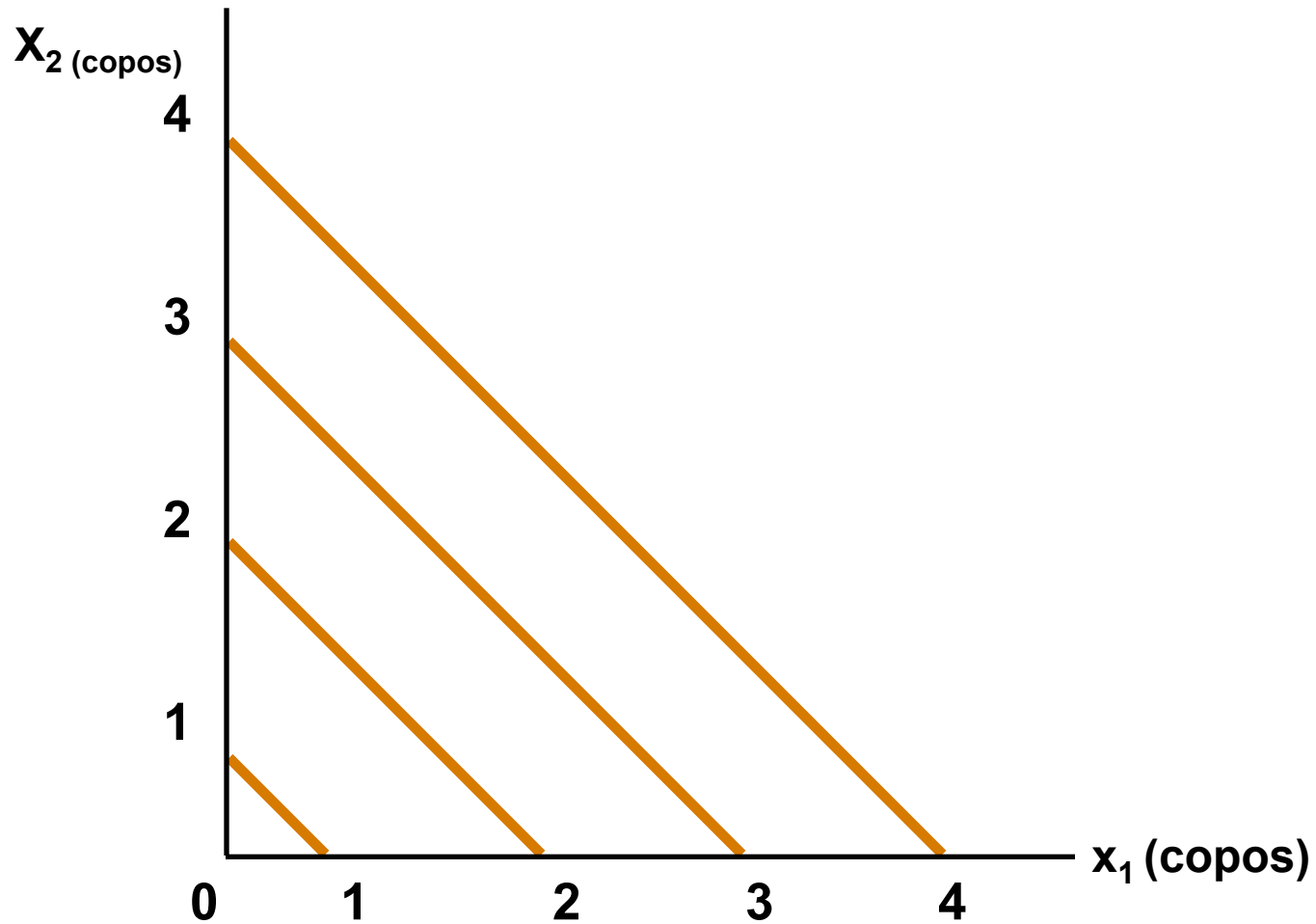


Exemplo de Preferências: Bens Substitutos Perfeitos

Dois bens x_1 e x_2 são substitutos perfeitos quando a taxa marginal de substituição de um bem pelo outro é constante.

(x_1 =suco de laranja e x_2 = suco de uva)

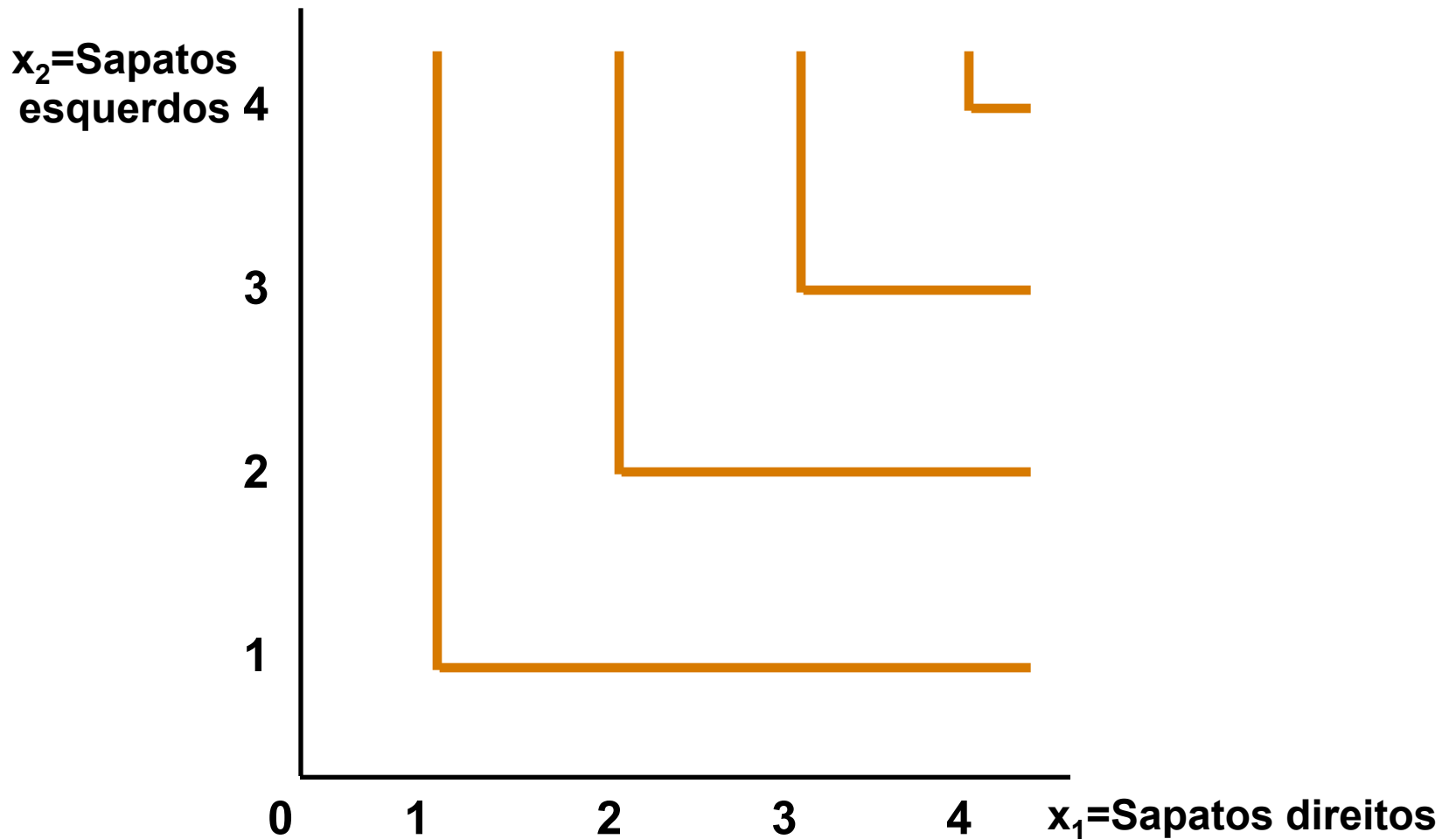
Substitutos Perfeitos



Exemplo de Preferências: Bens Complementares Perfeitos

Dois bens x_1 e x_2 são complementos perfeitos quando suas curvas de indiferença têm o formato de ângulos retos.

Complementos Perfeitos



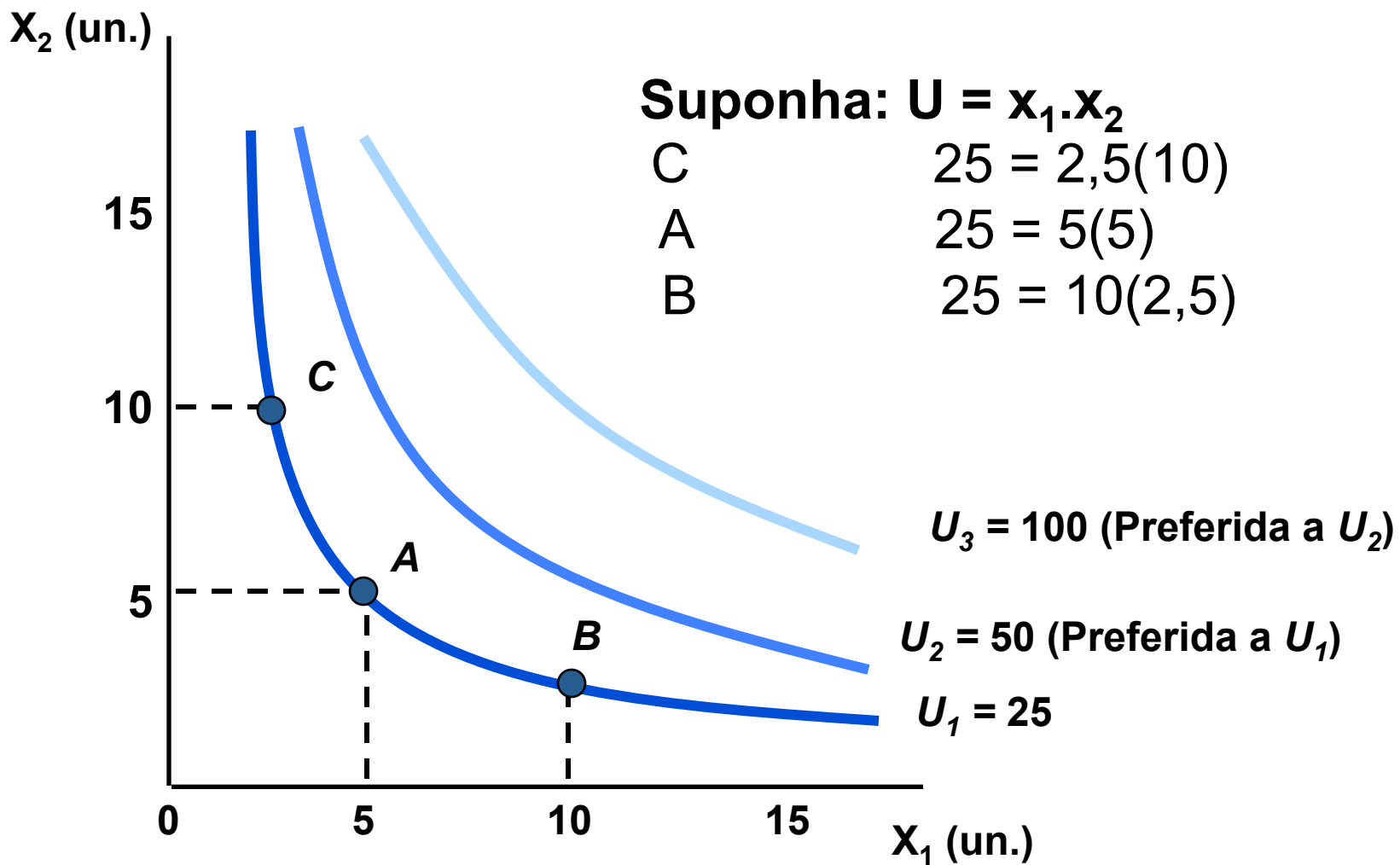
Preferências do Consumidor

- “Males”
 - Coisas que preferimos ter em menores quantidades, em vez de maiores.
- Exemplos
 - Poluição atmosférica
 - Amianto

Preferências do Consumidor

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

Funções de Utilidade e Curvas de Indiferença



Função Utilidade e Curva de Indiferença

Função Utilidade: $U=u(X_1, X_2)$, descreve a utilidade obtida por um agente a partir do consumo de uma cesta de bens (X_1 unidades do bem X_1 e X_2 unidades do bem X_2).

Curva de Indiferença: Dado um nível determinado de Utilidade \bar{U} , por exemplo, $\bar{U} = 100$, a curva de indiferença 100 descreve as possíveis combinações de quantidades do bem X_1 e bem X_2 que geram o mesmo valor de satisfação, ou seja, 100.

Utilidade Ordinal *versus* Utilidade Cardinal

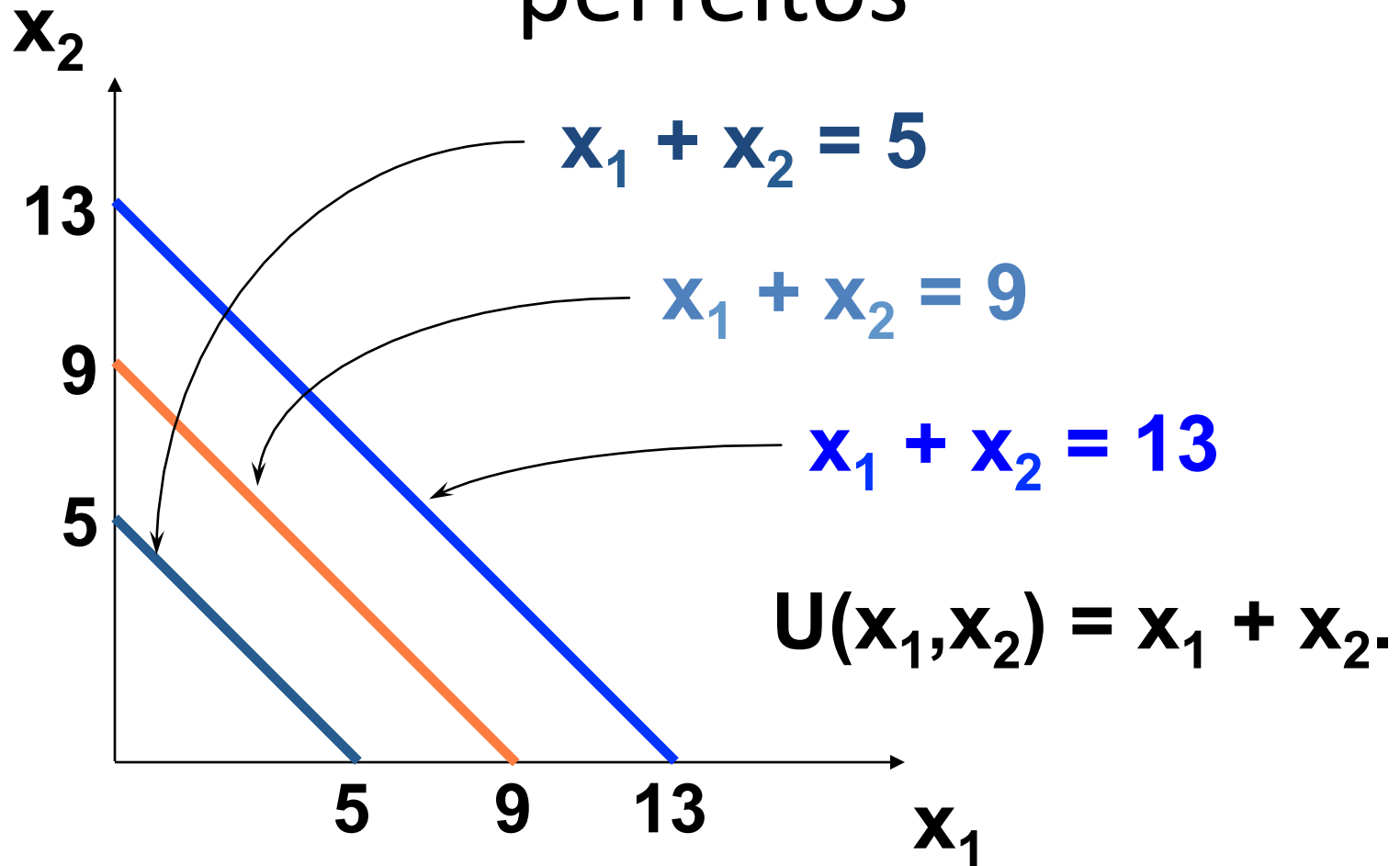
- **Função de Utilidade Ordinal** : Coloca as cestas de mercado em ordem decrescente de preferência mas não indica o quanto uma cesta é preferível a outra.
- **Função de Utilidade Cardinal** : Função de utilidade que descreve o quanto uma cesta de mercado é preferível a outra.

Funções de Utilidade

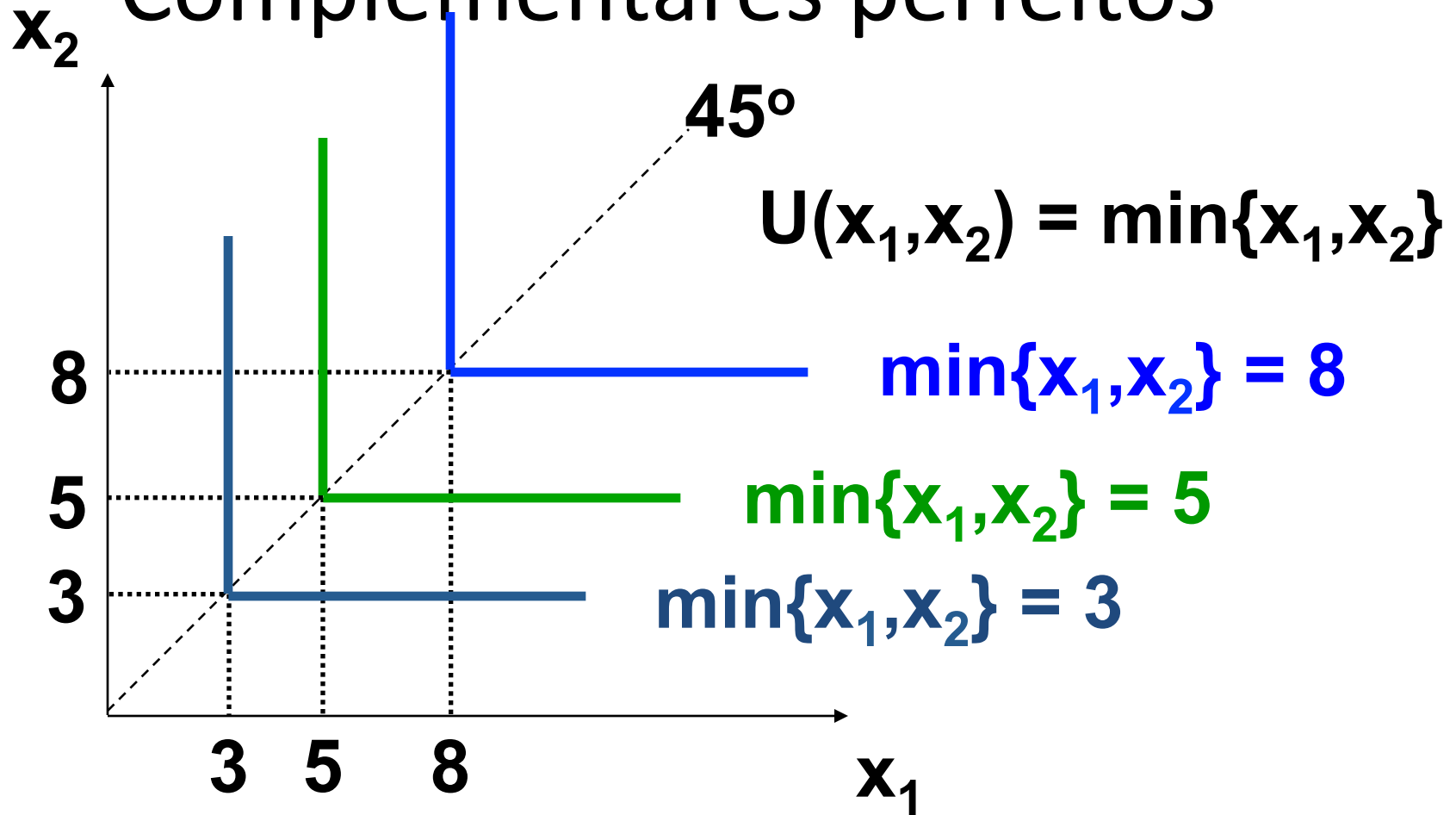
- Função de Utilidade descreve as preferências de um indivíduo. A função não é única.
- Seja $U(x_1, x_2) = x_1 x_2$
- Considere as cestas $(4,1)$, $(2,3)$ e $(2,2)$.
- $U(2,3) = 6 > U(4,1) = U(2,2) = 4$;

isto é, $(2,3) \succ (4,1) \sim (2,2)$.

Funcao utilidade Substitutos perfeitos



Função Utilidade - Complementares perfeitos



Função utilidade - Curvas de Indiferença

x_2

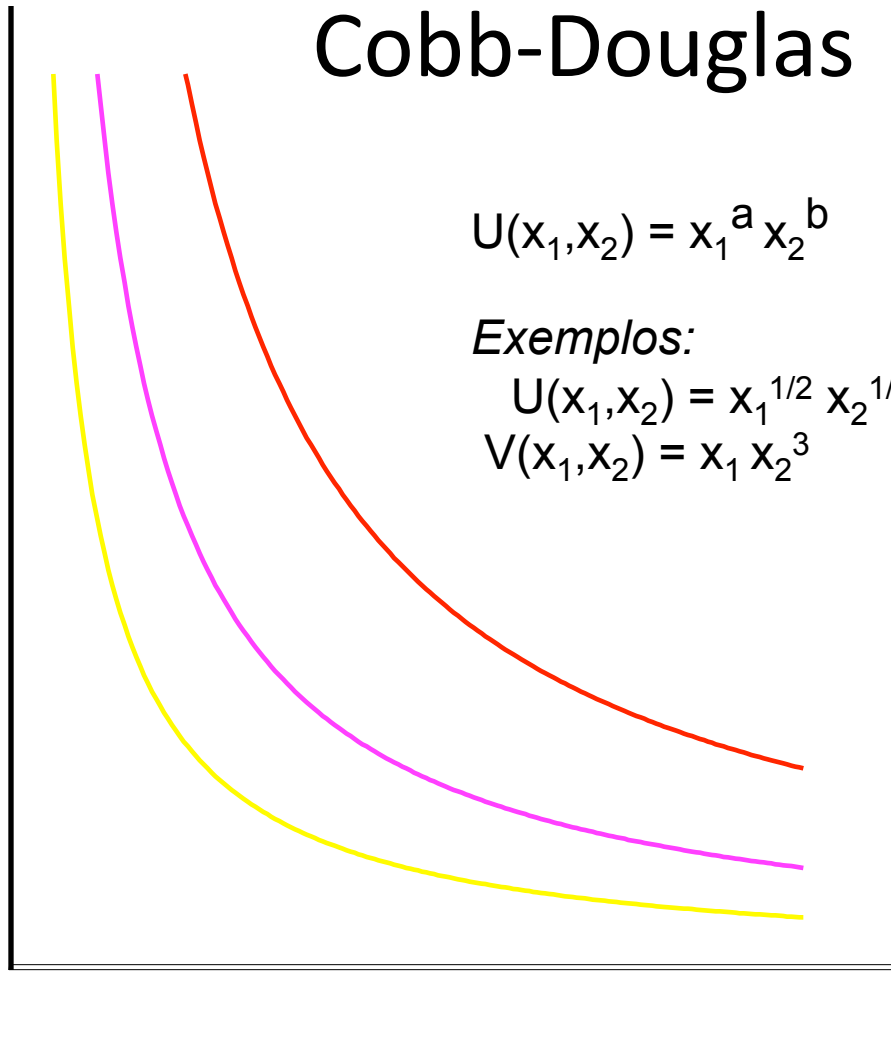
Cobb-Douglas

$$U(x_1, x_2) = x_1^a x_2^b$$

Exemplos:

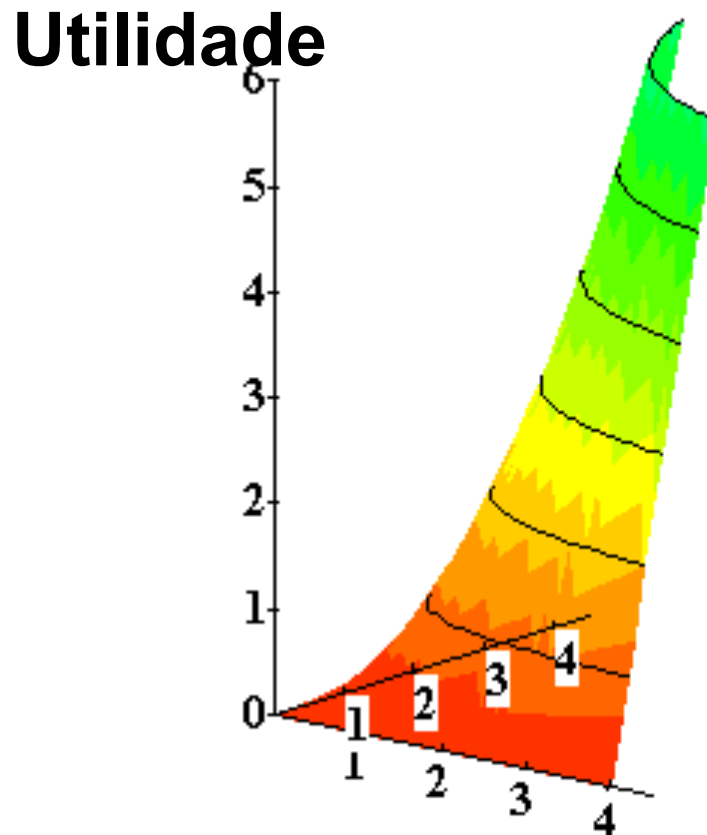
$$U(x_1, x_2) = x_1^{1/2} x_2^{1/2} \quad (a = b = 1/2)$$

$$V(x_1, x_2) = x_1 x_2^3 \quad (a = 1, b = 3)$$



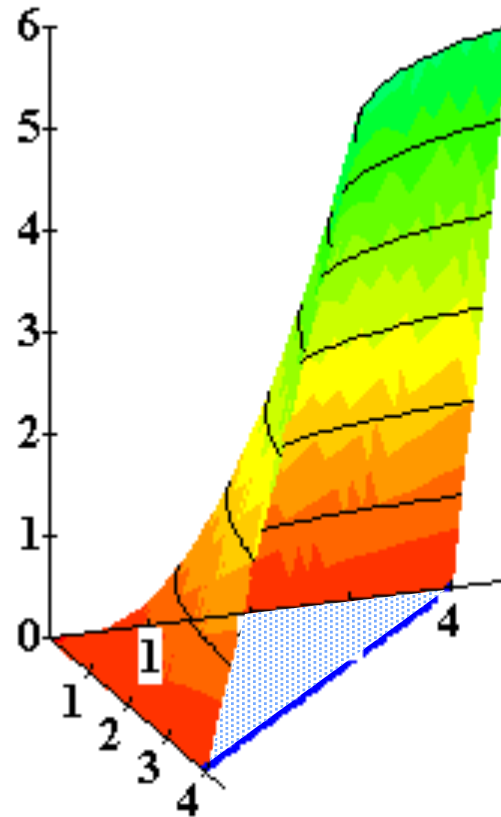
x_1

Conjunto de escolhas possíveis



Conjunto de escolhas possíveis

Utilidade



Restrição Orçamentária

- 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.

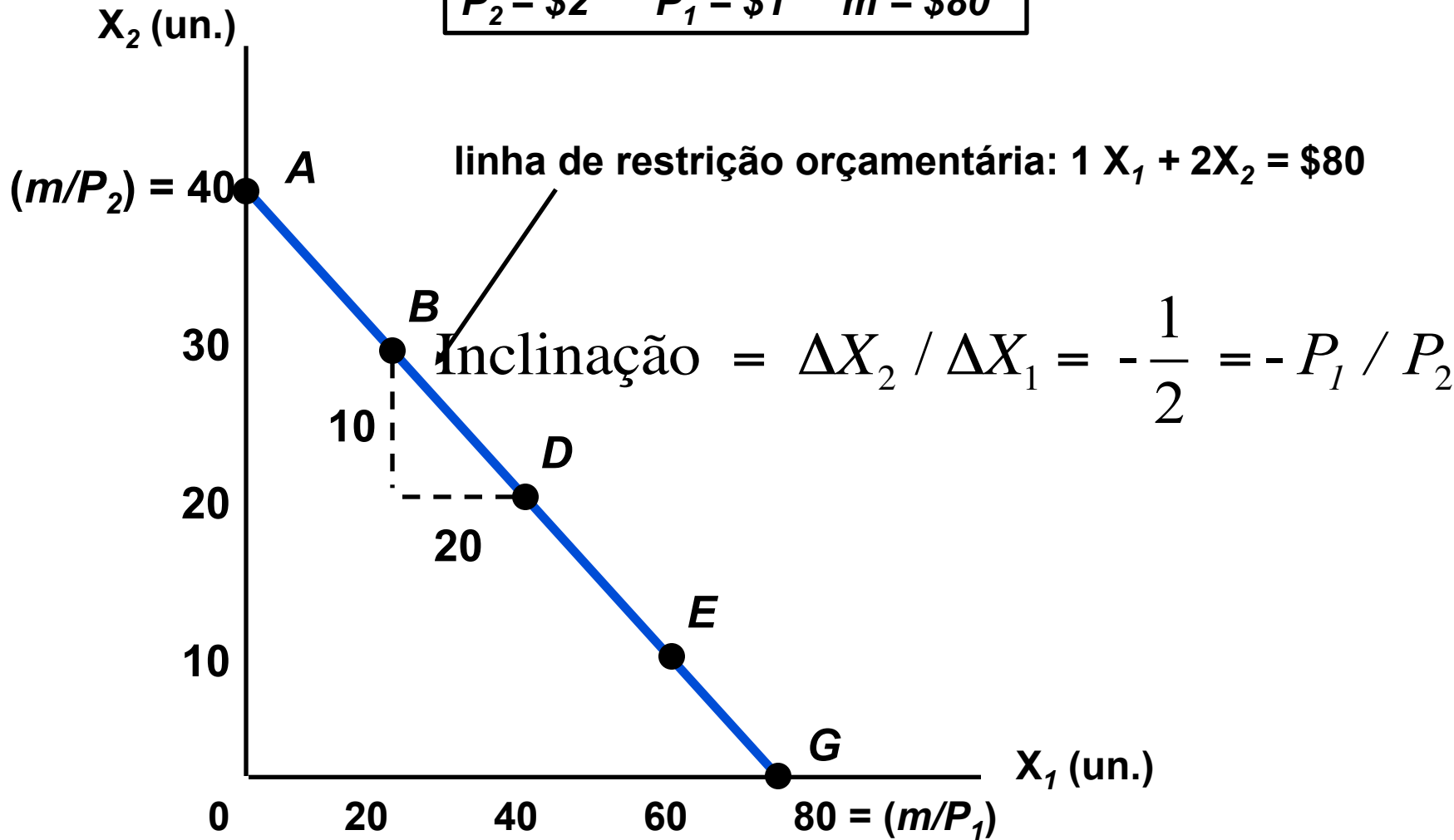
Restrição Orçamentária

- 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.
- A linha do orçamento, então, pode ser escrita como: X_1 e X_2 são bens, m é a renda do indivíduo

$$P_1 X_1 + P_2 X_2 = m$$

Restrição Orçamentária

$$P_2 = \$2 \quad P_1 = \$1 \quad m = \$80$$

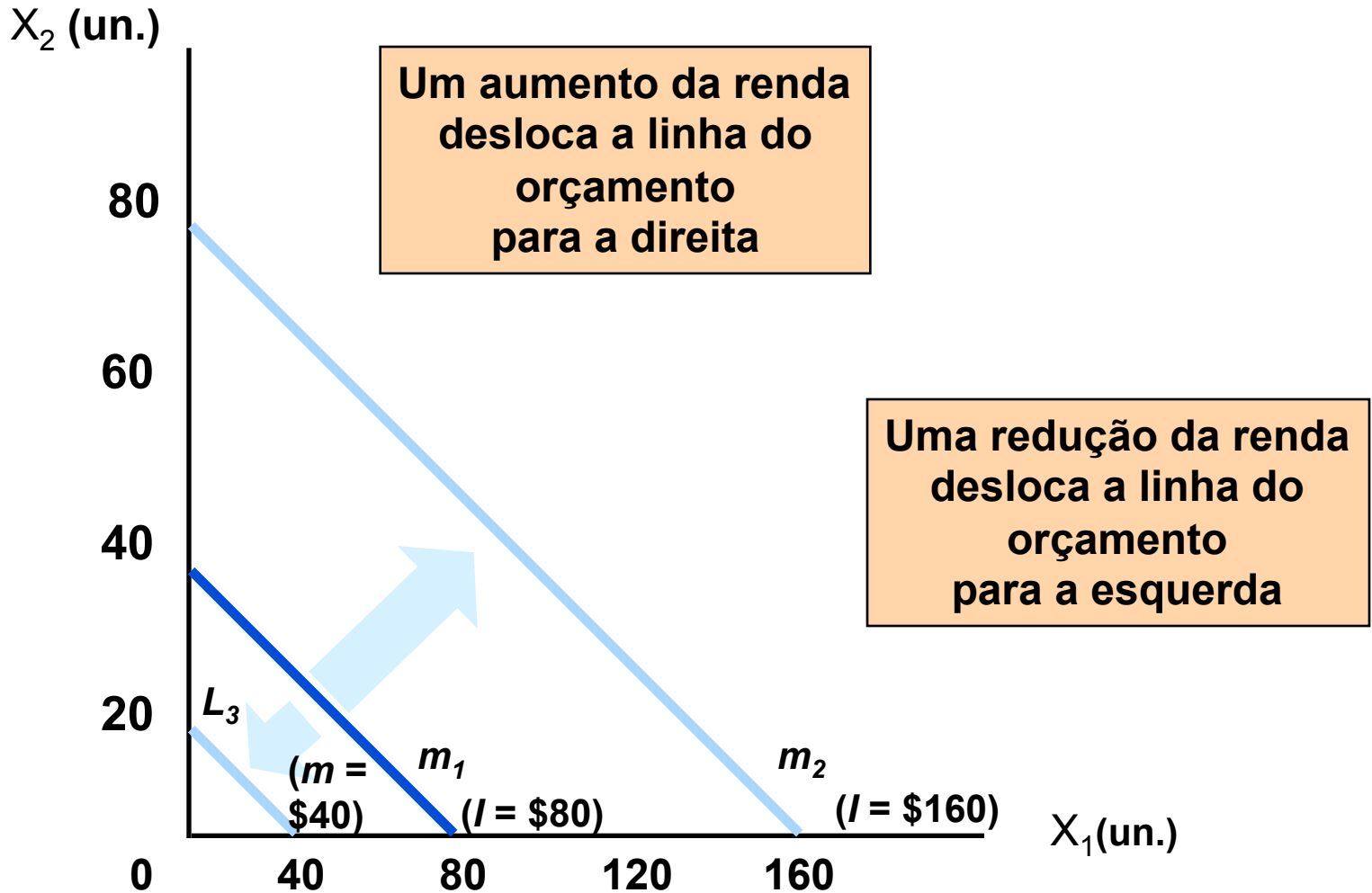


Restrição Orçamentária

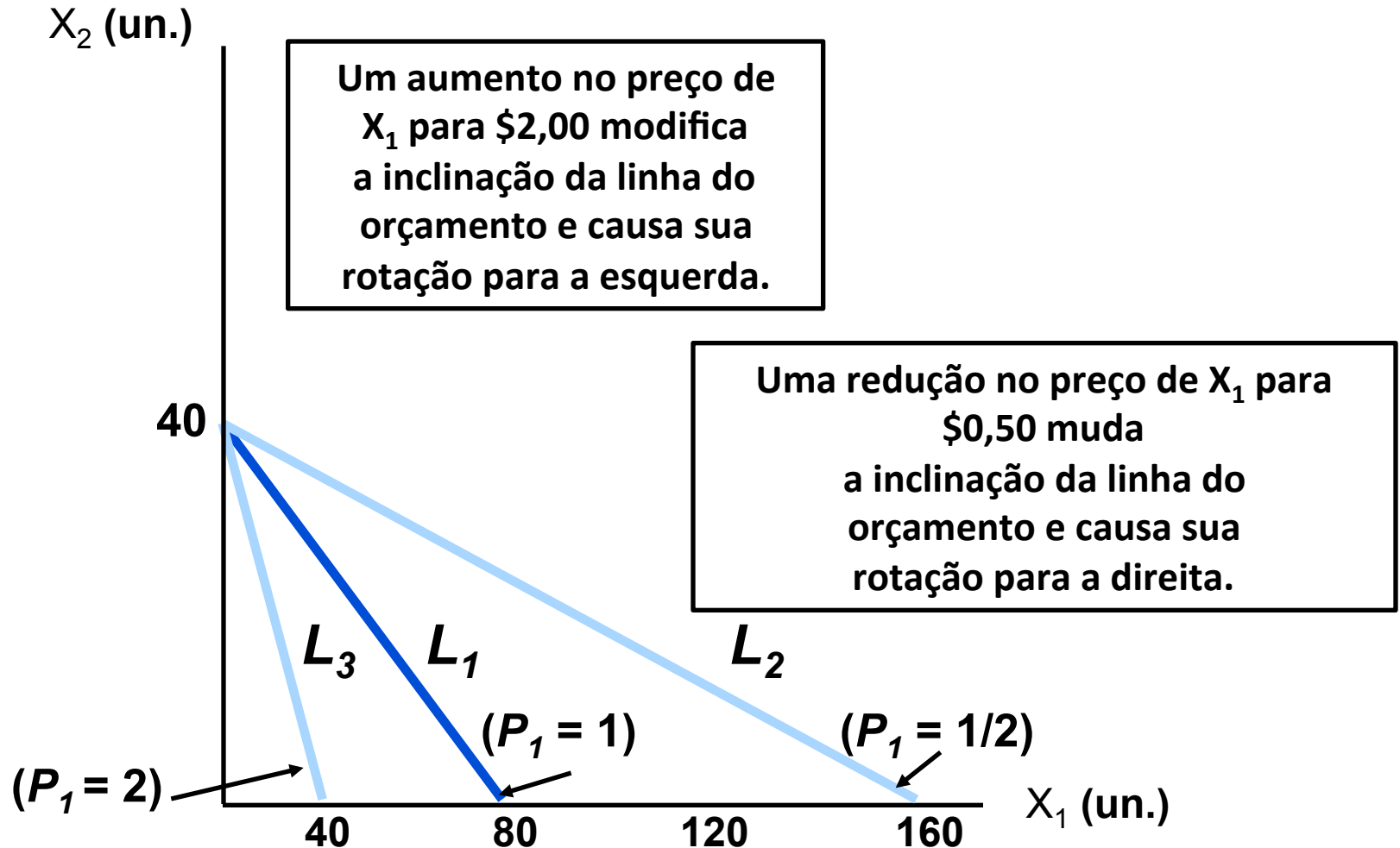
A inclinação indica a proporção segundo a qual pode-se substituir uma mercadoria pela outra sem alterar-se a quantidade total de dinheiro gasto.

$$\frac{\Delta X_2}{\Delta X_1} = -\frac{P_1}{P_2} = -\frac{1}{2}$$

Restrição Orçamentária



Restrição Orçamentária



A Escolha do Consumidor

Lembre-se de que a inclinação de uma curva de indiferença é dada por:

$$TMS = - \frac{\Delta X_2}{\Delta X_1}$$

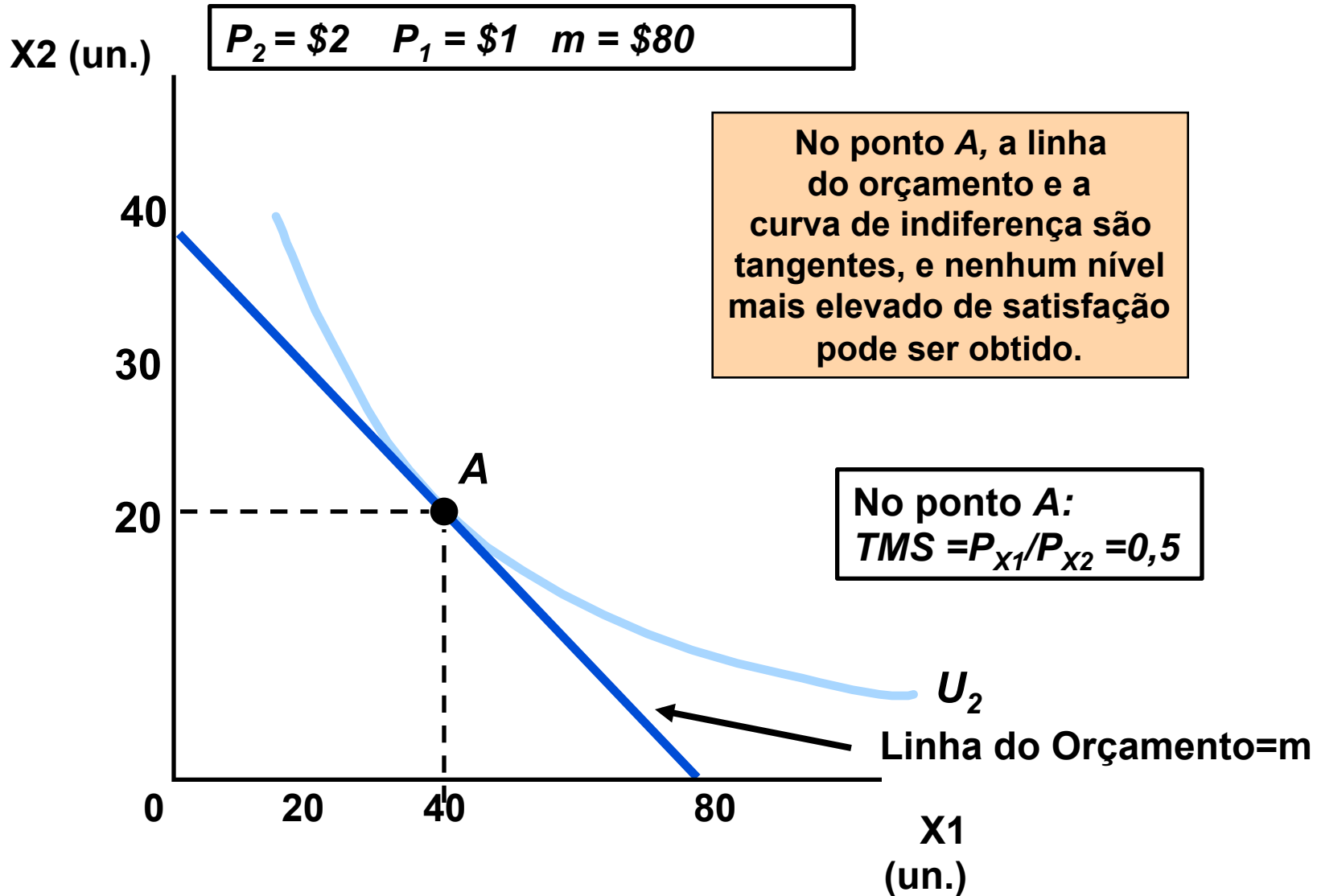
Além disso, a inclinação da linha do orçamento é:

$$Inclinação = - \frac{P_1}{P_2}$$

Logo, podemos afirmar que a satisfação é maximizada no ponto em que:

$$TMS = \frac{P_1}{P_2}$$

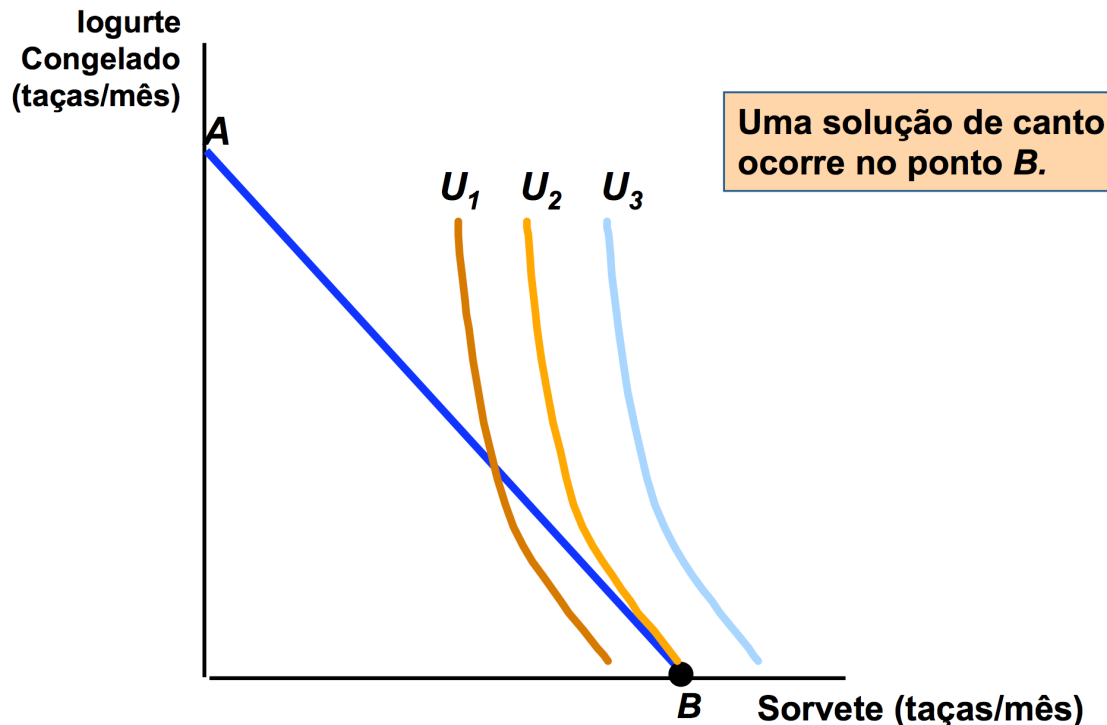
A Escolha do Consumidor



A Escolha do Consumidor

Solução de Canto

- Uma **solução de canto** ocorre quando o consumidor opta por soluções extremas, comprando apenas um tipo de mercadoria.
 - Isso ocorre quando as curvas de indiferença são tangentes ao eixo horizontal e/ou ao eixo vertical.
 - A *TMS* não é igual a P_A/P_B na cesta escolhida.

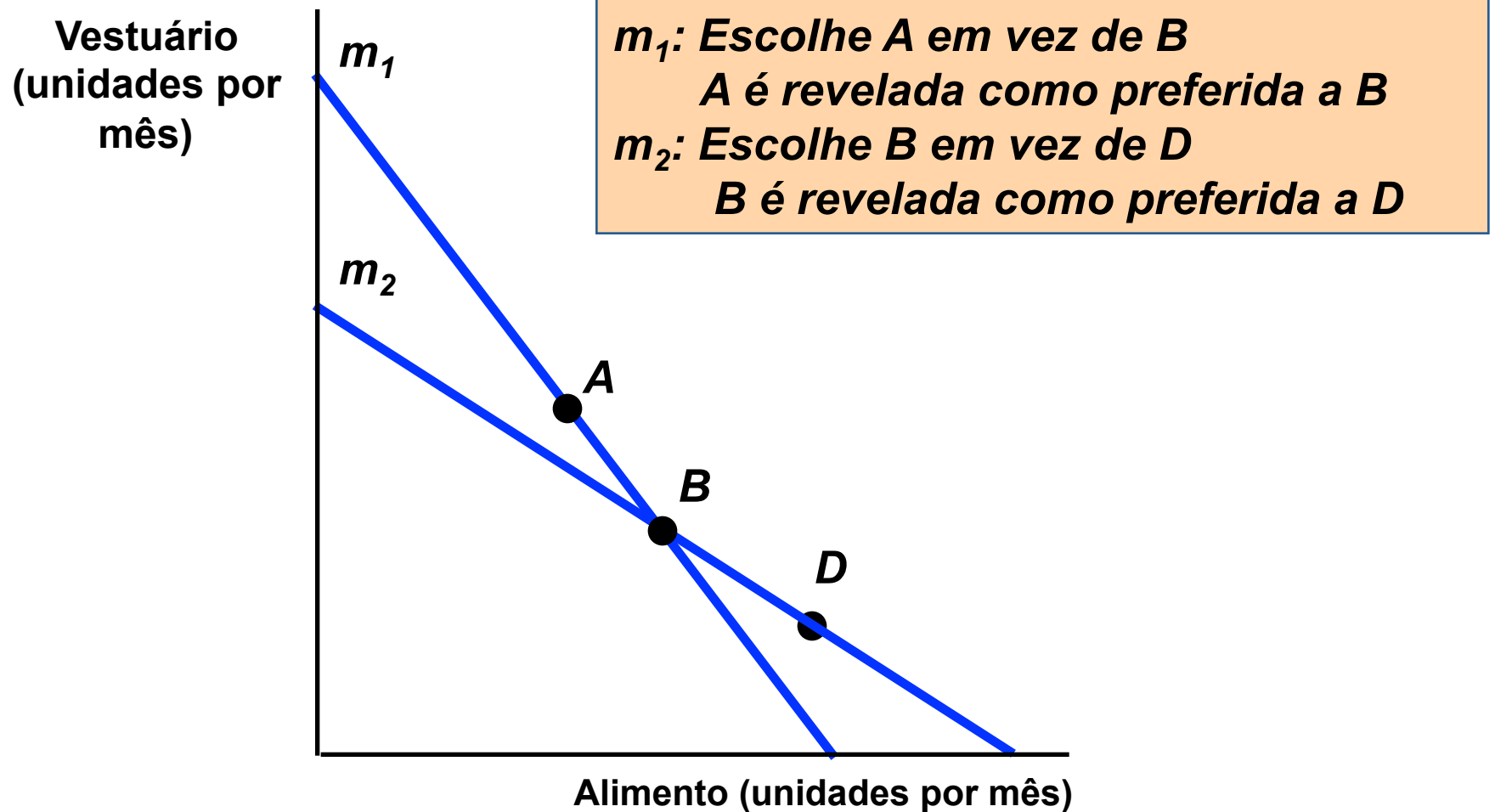


A Escolha do Consumidor

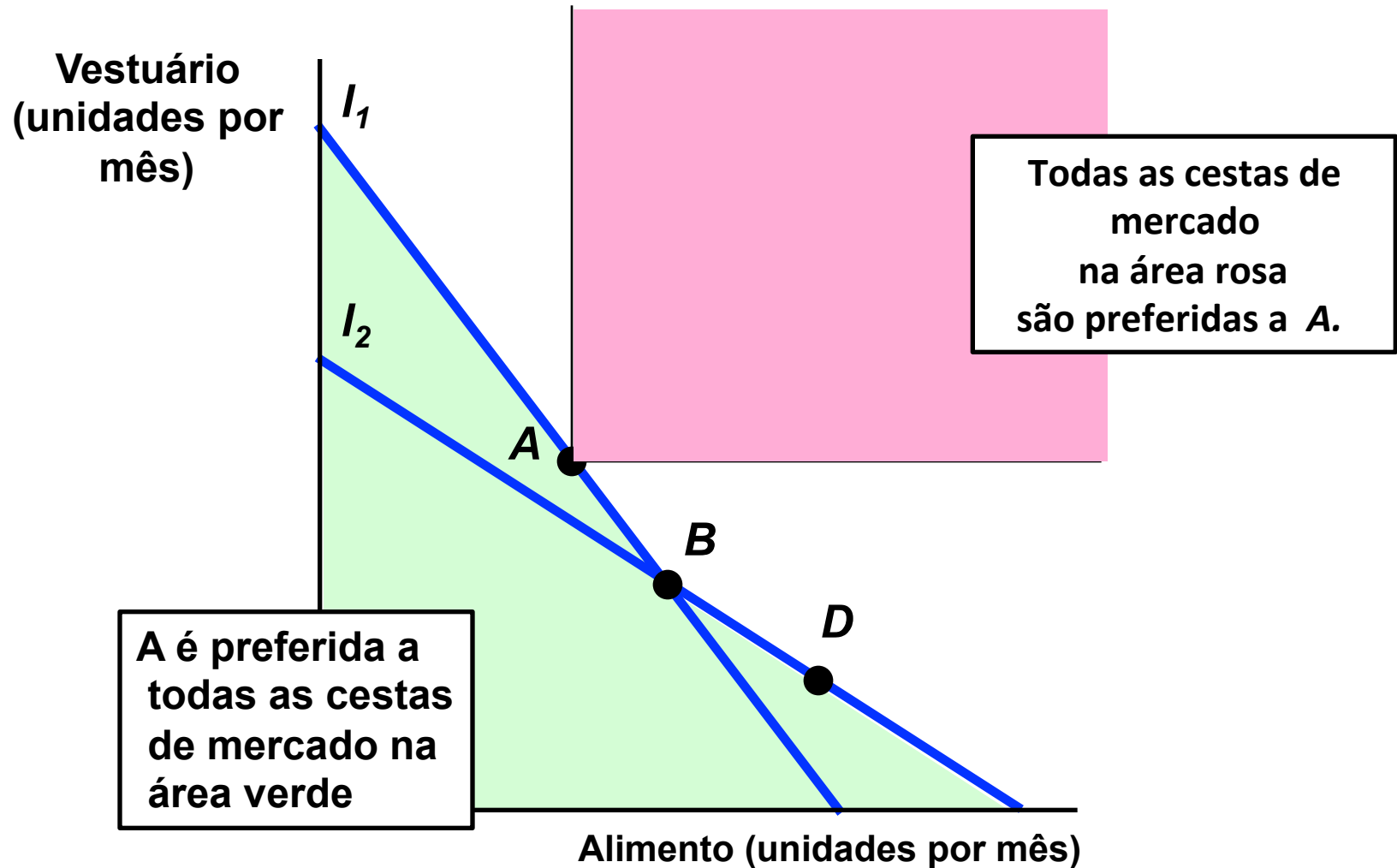
- Solução de Canto
 - No ponto B, a *TMS* de sorvete por iogurte é maior que a inclinação da linha do orçamento.
 - Isso significa que o consumidor estaria disposto a abrir mão de mais iogurte em troca de um pouco de sorvete, se possível.
 - Mas não há mais iogurte que possa ser trocado por sorvete!
 - Quando ocorre uma solução de canto, a *TMS do consumidor não se iguala necessariamente à razão entre os preços. Neste caso, tem-se:*

$$TMS \geq P_{\text{Sorvete}} / P_{\text{Iogurte}}$$

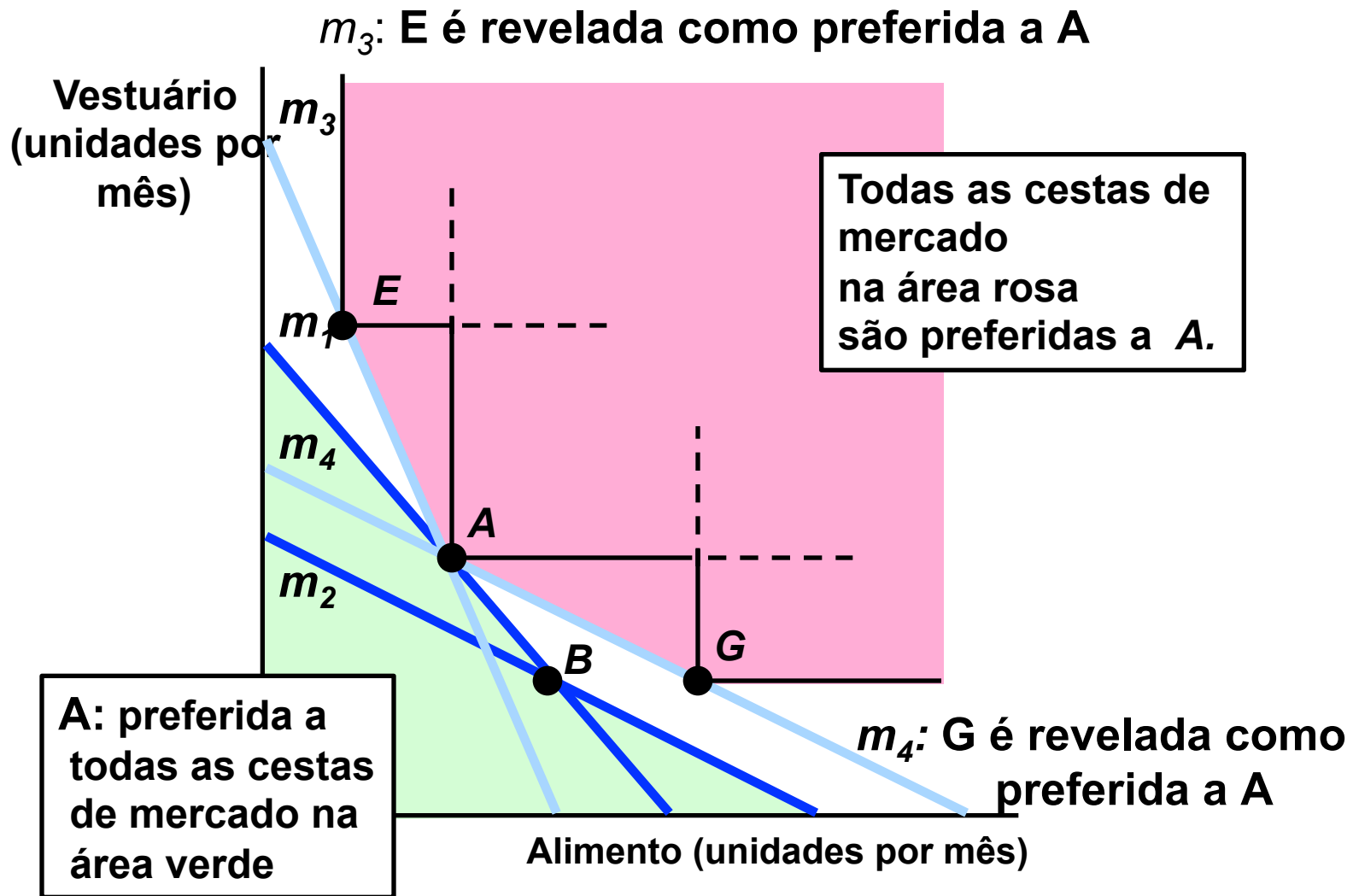
Preferências Reveladas - Duas Linhas do Orçamento



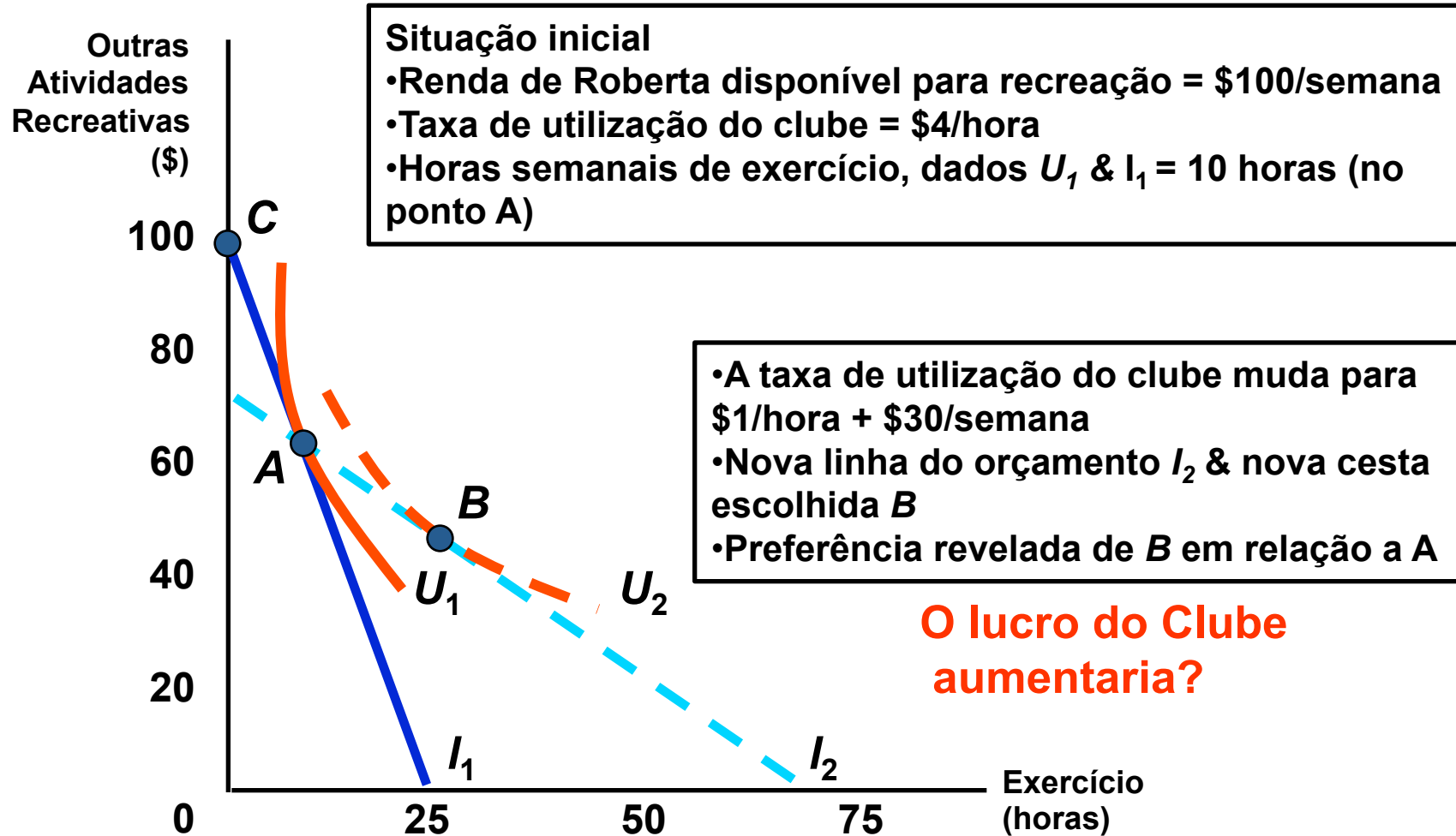
Preferências Reveladas -- Duas Linhas do Orçamento



Preferências Reveladas -- Quatro Linhas do Orçamento



Preferências Reveladas em Recreação



Funções de Utilidade

- Função de Utilidade não é única.
- Seja $U(x_1, x_2) = x_1 x_2$
- Considere as cestas $(4,1)$, $(2,3)$ e $(2,2)$.
- $U(2,3) = 6 > U(4,1) = U(2,2) = 4$;
isto é, $(2,3) \succ (4,1) \sim (2,2)$.

Utilidade Marginal e Escolha do Consumidor

Utilidade Marginal

- A **utilidade marginal** mede a satisfação adicional obtida do consumo de uma unidade adicional de uma mercadoria.
- Exemplo
 - A utilidade marginal derivada do aumento de 0 para 1 unidade de alimento poderia ser 9
 - Do aumento de 1 para 2 poderia ser 7
 - Do aumento de 2 para 3 poderia ser 5
- Observação: A utilidade marginal é decrescente

Utilidade Marginal e Escolha do Consumidor

Utilidade Marginal Decrescente

- O **princípio da utilidade marginal decrescente** afirma que, à medida que se consome mais de uma mercadoria, cada quantidade adicional que for consumida propiciará adições cada vez menores de utilidade.

Utilidade Marginal de um bem

Acréscimo na Utilidade total do indivíduo decorrente do aumento de uma unidade do bem.

Utilidade do Indivíduo i. $U_i = f(x_1, x_2)$

Utilidade Marginal do Bem 1: $UMg_{x_1} = \Delta U_1 / \Delta x_1$

Utilidade Marginal do Bem 2: $UMg_{x_2} = \Delta U_2 / \Delta x_2$

Utilidade Marginal e Escolha do Consumidor

Utilidade do Indivíduo i. $U_i = f(x_1, x_2)$

Utilidade Marginal do Bem 1: $UMg_{x_1} = \Delta U_1 / \Delta x_1$

Utilidade Marginal do Bem 2: $UMg_{x_2} = \Delta U_2 / \Delta x_2$

Então: $\Delta U_1 = UMg_{x_1} \cdot \Delta x_1$ e $\Delta U_2 = UMg_{x_2} \cdot \Delta x_2$

Ao longo de uma mesma curva de indiferença a variação da Utilidade total é zero.

$$0 = UMg_{x_1}(\Delta X_1) + UMg_{x_2}(\Delta X_2)$$

Utilidade Marginal e Escolha do Consumidor

- Utilidade marginal e curva de indiferença
 - Se o consumo se move ao longo de uma curva de indiferença, a utilidade adicional derivada de um aumento no consumo de uma mercadoria, alimento (X_1), deve compensar a perda de utilidade da diminuição no consumo da outra mercadoria, vestuário (X_2).

$$0 = UMg_{X_1}(\Delta X_1) + UMg_{X_2}(\Delta X_2)$$

Utilidade Marginal e Escolha do Consumidor

$$0 = UMg_{X_1}(\Delta X_1) + UMg_{X_2}(\Delta X_2)$$

- Rearranjando:

$$-\left(\Delta X_2 / \Delta X_1\right) = UMg_{X_1} / UMg_{X_2}$$

Dado que

$$-\left(\Delta X_2 / \Delta X_1\right) = TMS \text{ de } X_1 \text{ por } X_2$$

Então

$$TMS = UMg_{X_1} / UMg_{X_2}$$

Utilidade Marginal e Escolha do Consumidor

Quando os consumidores maximizam sua satisfação:

$$TMS = P_{X1} / P_{X2}$$

Sendo a TMS também igual à razão das utilidades marginais do consumo de 1 e 2, temos:

$$UM_{X1} / UM_{X2} = P_{X1} / P_{X2}$$

O que nos dá a equação para a maximização da utilidade:

$$UM_{X1} / P_{X1} = UM_{X2} / P_{X2}$$

Utilidade Marginal e Escolha do Consumidor

- A utilidade é maximizada quando o orçamento é alocado de modo que *a utilidade marginal por dólar (ou qualquer outra moeda) despendido é igual para ambas as mercadorias.*
- A isso denomina-se **princípio da igualdade marginal.**

Na Geórgia, o preço do abacate é o dobro do preço do pêsego, ao passo que, na Califórnia, os dois produtos apresentam o mesmo preço. Se os consumidores dos dois estados maximizam a utilidade, suas taxas marginais de substituição de pêsegos por abacates serão iguais? Caso não o sejam, em que estado a taxa será mais elevada?

A taxa marginal de substituição de pêsegos por abacates é a quantidade de abacates que uma pessoa está disposta a ceder em troca de um pêsego adicional. Quando os consumidores maximizam a utilidade, eles igualam sua taxa marginal de substituição à razão dos

preços, que nesse caso é $\frac{P_{pêssego}}{P_{abacate}}$. Na Geórgia, $2P_{pêssego} = P_{abacate}$, o que

significa que, quando os consumidores maximizam a utilidade,

$TMS = \frac{P_{pêssego}}{P_{abacate}} = \frac{1}{2}$. Na Califórnia, $P_{pêssego} = P_{abacate}$, o que significa que

quando os consumidores maximizam a utilidade, $TMS = \frac{P_{pêssego}}{P_{abacate}} = \frac{1}{1}$.

Logo, a taxa marginal de substituição não é igual nos dois estados, e deverá ser mais elevada na Califórnia.

Utilidade Marginal e Escolha do Consumidor

Racionamento de gasolina

- Em 1974 e 1979, o governo impôs controles de preços para a gasolina nos Estados Unidos.
- Isso resultou em escassez, o que levou a um racionamento de gasolina.

Utilidade Marginal e Escolha do Consumidor

Racionamento de gasolina

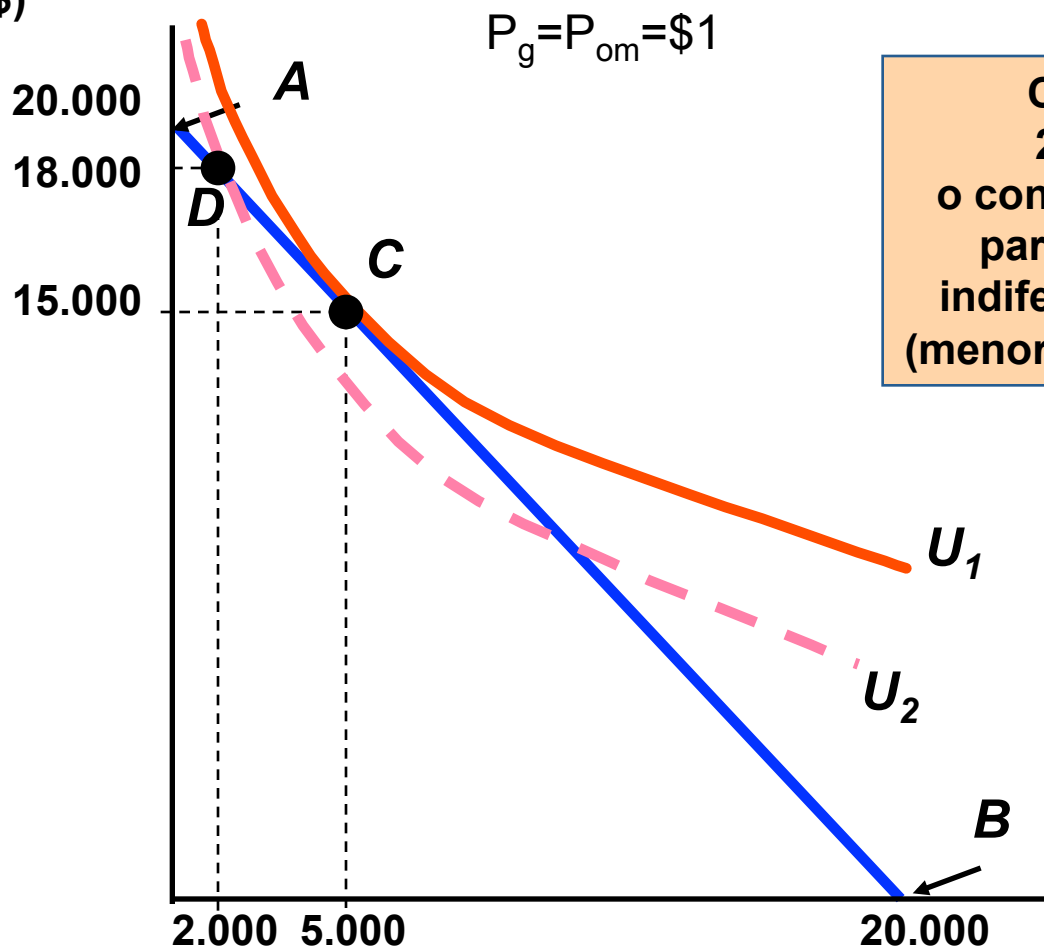
- O racionamento que dispensa o sistema de preços é uma alternativa ao racionamento de mercado.
- Sob a primeira forma de racionamento, todos têm oportunidades iguais para adquirir uma mercadoria racionada.
- A gasolina é racionada por meio de longas filas nos postos.

Utilidade Marginal e Escolha do Consumidor

- O racionamento prejudica algumas pessoas por limitar a quantidade de combustível que elas podem comprar.
- Isso pode ser observado no modelo a seguir.
- Ele se aplica a uma mulher que possui uma renda anual de \$20.000.

Utilidade Marginal e Escolha do Consumidor

Outras mercadorias (\$)



Com limite de 2.000 galões, o consumidor se move para uma curva de indiferença mais baixa (menor nível de utilidade).

Gasolina (galões por ano)