Paulo Fagandini

Aula Pratica 2

Lisbon Accounting and Business School

O Miguel tem uma mesada de €120 que pode usar para o

descritas pela função utilidade  $U = \sqrt{xy}$ .

consumo mensal de bolos e maçãs. Assuma que um bolo (x) custa  $\in 2$  e uma maçã  $(y) \in 1$  e que as suas preferências podem ser

$$2x + 1y = 120$$

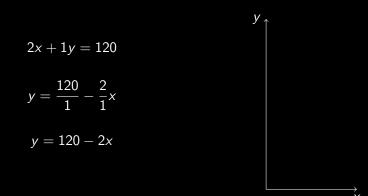
$$2x + 1y = 120$$

$$y=\frac{120}{1}-\frac{2}{1}x$$

$$2x + 1y = 120$$

$$y = \frac{120}{1} - \frac{2}{1}x$$

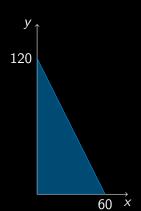
$$y = 120 - 2x$$



$$2x + 1y = 120$$
$$y = \frac{120}{1} - \frac{2}{1}x$$
$$y = 120 - 2x$$

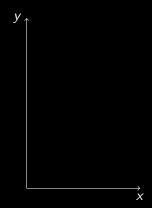


$$2x + 1y = 120$$
$$y = \frac{120}{1} - \frac{2}{1}x$$
$$y = 120 - 2x$$

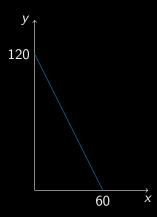


b) Represente no gráfico anterior o efeito de uma diminuição do preço dos bolos para €1.5 na restrição orçamental. Em quanto aumentou a quantidade máxima que o Miguel pode comprar de bolos? E de maçãs?

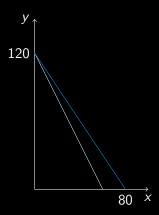
b) Represente no gráfico anterior o efeito de uma diminuição do preço dos bolos para €1.5 na restrição orçamental. Em quanto aumentou a quantidade máxima que o Miguel pode comprar de bolos? E de macãs?



b) Represente no gráfico anterior o efeito de uma diminuição do preço dos bolos para €1.5 na restrição orçamental. Em quanto aumentou a quantidade máxima que o Miguel pode comprar de bolos? E de macãs?



b) Represente no gráfico anterior o efeito de uma diminuição do preço dos bolos para €1.5 na restrição orçamental. Em quanto aumentou a quantidade máxima que o Miguel pode comprar de bolos? E de macãs?



Miguel a consumir em cada um destes cabazes se ambos esgotarem o rendimento do Miguel? Será que são indiferentes? Quantas maçãs teriam os cabazes se fossem indiferentes? Neste

c) Sabemos que o Miguel pode consumir um cabaz com 20 bolos e outro cabaz com 30 bolos aos novos preços. Quantas maçãs está o

Quantas maçãs teriam os cabazes se fossem indiferentes? Neste caso ambos poderiam esgotar o orçamento?

$$1.5 \times 20 + 1 \times y = 120$$
  $1.5 \times 30 + 1 \times y = 120$ 

$$1.5 \times 20 + 1 \times y = 120$$
  $1.5 \times 30 + 1 \times y = 120$ 

$$y = 90 y = 75$$

$$1.5 \times 20 + 1 \times y = 120$$
  $1.5 \times 30 + 1 \times y = 120$ 

$$y = 90 y = 75$$

$$u(20,90) = \sqrt{20 \times 90} \approx 42.43$$
  $u(30,75) = \sqrt{30 \times 75} \approx 47.43$ 

 $\sqrt{30 \times y} = 42.43 \implies y = \frac{42.43^2}{30} = 60$ 

alínea c) e interprete o seu significado.

alínea c) e interprete o seu significado.

 $\mathsf{TMS} \to$ 

alínea c) e interprete o seu significado. TMS  $\rightarrow$  mesmo nível de utilidade.

 d) Calcule a taxa marginal de substituição entre os cabazes da alínea c) e interprete o seu significado.

TMS  $\rightarrow$  mesmo nível de utilidade.

Cabaz 1: (20,90) Cabaz 2: (30,60)

d) Calcule a taxa marginal de substituição entre os cabazes da alínea c) e interprete o seu significado.

TMS  $\rightarrow$  mesmo nível de utilidade. Cabaz 1: (20, 90) Cabaz 2: (30, 60)

$$\frac{\Delta y}{\Delta x} =$$

alínea c) e interprete o seu significado. TMS  $\rightarrow$  mesmo nível de utilidade.

TMS 
$$\rightarrow$$
 mesmo nível de utilidade.  
Cabaz 1: (20,90) Cabaz 2: (30,60) 
$$\frac{\Delta y}{\Delta t} = \frac{60 - 90}{300 - 20}$$

alínea c) e interprete o seu significado.

TMS 
$$\rightarrow$$
 mesmo nível de utilidade.  
Cabaz 1: (20,90) Cabaz 2: (30,60) 
$$\frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{60-90}{30-20} = \frac{30}{10} = 3$$

(x, y) = (40, 40)? Será que se trata do cabaz de escolha óptima?

Justifique.

e) Derive a taxa marginal de substituição (TMS) a partir da função

utilidade apresentada. Qual o valor da TMS no cabaz

(x, y) = (40, 40)? Será que se trata do cabaz de escolha óptima?

Justifique.  $|TMS| = \frac{umg_x}{umg_y}$  e) Derive a taxa marginal de substituição (TMS) a partir da função

utilidade apresentada. Qual o valor da TMS no cabaz (x, y) = (40, 40)? Será que se trata do cabaz de escolha óptima?

Justifique. 
$$|TMS| = \frac{umg_x}{umg_y}$$

 $umg_X = u_X' = \left[\sqrt{xy}\right]_X' = \frac{\sqrt{y}}{2\sqrt{x}}$ 

(x, y) = (40, 40)? Será que se trata do cabaz de escolha óptima?

Justifique. 
$$|TMS| = \frac{umg_x}{umg_y}$$

$$umg_x = u_x' = \left[\sqrt{xy}\right]_x' = \frac{\sqrt{y}}{2\sqrt{x}}$$

$$umg_y = u_y' = \left[\sqrt{xy}\right]_y' = \frac{\sqrt{x}}{2\sqrt{y}}$$

(x, y) = (40, 40)? Será que se trata do cabaz de escolha óptima?

Justifique. 
$$|TMS| = \frac{umg_x}{umg_y}$$

$$umg_x = u'_x = \left[\sqrt{xy}\right]_y' = \frac{\sqrt{y}}{2\sqrt{x}}$$

$$umg_{x} = u'_{x} = \left[\sqrt{xy}\right]'_{x} = \frac{\sqrt{y}}{2\sqrt{x}}$$

$$umg_{y} = u'_{y} = \left[\sqrt{xy}\right]'_{y} = \frac{\sqrt{x}}{2\sqrt{y}}$$

 $|TMS| = \frac{\frac{\sqrt{y}}{2\sqrt{x}}}{\frac{\sqrt{x}}{2\sqrt{y}}}$ 

utilidade apresentada. Qual o valor da TMS no cabaz 
$$(x, y) = (40, 40)$$
? Será que se trata do cabaz de escolha óptima?

Justifique. 
$$|TMS| = \frac{umg_x}{umg_y}$$

$$umg_x = u'_x = \left[\sqrt{xy}\right]'_x = \frac{\sqrt{y}}{2\sqrt{x}}$$

$$umg_y = u'_y = \left[\sqrt{xy}\right]'_y = \frac{\sqrt{x}}{2\sqrt{x}}$$

 $|TMS| = \frac{\frac{\sqrt{y}}{2\sqrt{x}}}{\frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}}} = \frac{y}{x}$ 

f) Recorrendo à 2ª Lei de Gossen, determine o cabaz de escolha

óptima aos preços iniciais.

f) Recorrendo à 2ª Lei de Gossen, determine o cabaz de escolha

óptima aos preços iniciais.

 $2^{a}$  Lei de Gossen:  $|TMS| = \frac{p_{x}}{p_{y}}$ 

f) Recorrendo à 2ª Lei de Gossen, determine o cabaz de escolha óptima aos preços iniciais.

2<sup>a</sup> Lei de Gossen:  $|TMS| = \frac{p_x}{p_y}$ 

 $\frac{y}{x} = \frac{2}{1}$ 

f) Recorrendo à 2ª Lei de Gossen, determine o cabaz de escolha óptima aos preços iniciais.

optima aos preços iniciais. 2ª Lei de Gossen:  $|TMS| = \frac{p_x}{p_y}$ 

 $\frac{y}{x} = \frac{2}{1} \Rightarrow$ 

f) Recorrendo à 2ª Lei de Gossen, determine o cabaz de escolha

óptima aos preços iniciais. 2ª Lei de Gossen:  $|TMS| = \frac{p_x}{p_y}$ 

 $\frac{y}{x} = \frac{2}{1} \Rightarrow y = 2x$ 

Restrição orçamental: 2x + y = 120

f) Recorrendo à 2ª Lei de Gossen, determine o cabaz de escolha

óptima aos preços iniciais. 2ª Lei de Gossen:  $|TMS| = \frac{p_x}{p_y}$  $\frac{y}{y} = \frac{2}{1} \Rightarrow y = 2x$ 

Restrição orçamental: 2x + y = 120

2x + 2x = 120

f) Recorrendo à 2ª Lei de Gossen, determine o cabaz de escolha

óptima aos preços iniciais.  $2^{a}$  Lei de Gossen:  $|TMS| = \frac{p_{x}}{p_{y}}$  $\frac{y}{y} = \frac{2}{1} \Rightarrow y = 2x$ 

Restrição orçamental: 2x + y = 1202x + 2x = 120 ou x = 30 e y = 60.

g) Dê um exemplo de um cabaz indiferente ao óptimo. Será que

pode pertencer ao espaço das possibilidades de consumo?

Justifique.

g) Dê um exemplo de um cabaz indiferente ao óptimo. Será que

pode pertencer ao espaço das possibilidades de consumo?

Justifique.

Se (30,60) é o cabaz, ótimo, a utilidade associada é

 $\sqrt{30 \times 60} = 30\sqrt{2}$ 

g) Dê um exemplo de um cabaz indiferente ao óptimo. Será que pode pertencer ao espaço das possibilidades de consumo? Justifique.

Se (30,60) é o cabaz, ótimo, a utilidade associada é  $\sqrt{30\times60}=30\sqrt{2}$ 

Se  $(\tilde{x}, \tilde{y})$  for indiferente ao ótimo,  $\sqrt{\tilde{x}\tilde{y}} = 30\sqrt{2}$ 

g) Dê um exemplo de um cabaz indiferente ao óptimo. Será que pode pertencer ao espaço das possibilidades de consumo?

Justifique. Se (30,60) é o cabaz, ótimo, a utilidade associada é  $\sqrt{30 \times 60} = 30\sqrt{2}$ 

Se  $(\tilde{x}, \tilde{y})$  for indiferente ao ótimo,  $\sqrt{\tilde{x}\tilde{y}}=30\sqrt{2}$  Pelo que  $\tilde{y}=\frac{1800}{\tilde{x}}$ 

g) Dê um exemplo de um cabaz indiferente ao óptimo. Será que pode pertencer ao espaço das possibilidades de consumo?

Justifique.

Se (30,60) é o cabaz, ótimo, a utilidade associada é

 $\sqrt{30 \times 60} = 30\sqrt{2}$ Se  $(\tilde{x}, \tilde{y})$  for indiferente ao ótimo,  $\sqrt{\tilde{x}\tilde{y}} = 30\sqrt{2}$ Pelo que  $\tilde{y} = \frac{1800}{\tilde{x}}$ Seja  $\tilde{x} = 18$ , então g) Dê um exemplo de um cabaz indiferente ao óptimo. Será que pode pertencer ao espaço das possibilidades de consumo?

Justifique.

Se (30,60) é o cabaz, ótimo, a utilidade associada é  $\sqrt{30 \times 60} = 30\sqrt{2}$ 

Pelo que  $\tilde{y} = \frac{1800}{z}$ Seja  $\tilde{x} = 18$ , então  $\tilde{y} = 100$  por exemplo.

Se  $(\tilde{x}, \tilde{y})$  for indiferente ao ótimo,  $\sqrt{\tilde{x}\tilde{y}} = 30\sqrt{2}$ 

A despesa associada à (18, 100) é  $2 \times 18 + 100 \times 1 = 136$ 

g) Dê um exemplo de um cabaz indiferente ao óptimo. Será que pode pertencer ao espaço das possibilidades de consumo?

Justifique. Se (30,60) é o cabaz, ótimo, a utilidade associada é

 $\sqrt{30 \times 60} = 30\sqrt{2}$ Se  $(\tilde{x}, \tilde{y})$  for indiferente ao ótimo,  $\sqrt{\tilde{x}\tilde{y}} = 30\sqrt{2}$ 

Pelo que  $\tilde{v} = \frac{1800}{\tilde{z}}$ Seja  $\tilde{x} = 18$ , então  $\tilde{y} = 100$  por exemplo.

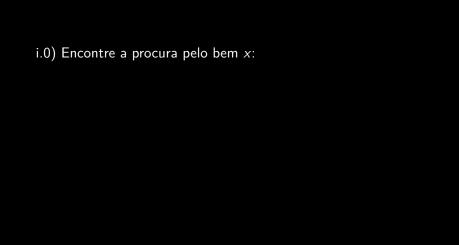
A despesa associada à (18,100) é  $2 \times 18 + 100 \times 1 = 136$  maior do que o orcamento disponível de €120.

h) Determine a equação que descreve a curva de indiferença que contém o cabaz de escolha óptima.

h) Determine a equação que descreve a curva de indiferença que contém o cabaz de escolha óptima.

•

Já fizemos...  $\tilde{y} = \frac{1800}{\tilde{x}}$ 



i.0) Encontre a procura pelo bem x: Para isso, temos de resolver o problema, mas com  $p_x = p_x$ 

Para isso, temos de resolver o problema, mas com  $p_x = p_x$ 

Lembrar, RO 2x + 1y = 120, e  $2^a$  L.G.  $\frac{y}{x} = \frac{2}{1}$  ou y = 2x

no) Encontre a procura pelo bem x:

Para isso, temos de resolver o problema, mas com  $p_x = p_x$ Lembrar, RO 2x + 1y = 120, e  $2^a$  L.G.  $\frac{y}{x} = \frac{2}{1}$  ou y = 2x

$$p_x x + 1 \times y = 120 \wedge y = p_x x$$

Para isso, temos de resolver o problema, mas com  $p_x=p_x$ Lembrar, RO 2x+1y=120, e  $2^a$  L.G.  $\frac{y}{x}=\frac{2}{1}$  ou y=2x

$$p_{x}x + 1 \times y = 120 \land y = p_{x}x$$
$$p_{x}x + p_{x}x = 120$$

Para isso, temos de resolver o problema, mas com 
$$p_x=p_x$$
  
Lembrar, RO  $2x+1y=120$ , e  $2^a$  L.G.  $\frac{y}{x}=\frac{2}{1}$  ou  $y=2x$ 

 $p_x x + 1 \times y = 120 \wedge y = p_x x$ 

$$p_{x}x + 1 \times y = 120 \times y = p_{x}$$

$$p_{x}x + p_{x}x = 120$$

$$2p_{x}x = 120$$

Para isso, temos de resolver o problema, mas com 
$$p_X = p_X$$

 $2p_{x}x = 120$ 

 $p_x x + 1 \times y = 120 \wedge y = p_x x$  $p_{x}x + p_{x}x = 120$ 

o problema, mas com 
$$p_x = p_x$$
  
), e  $2^a$  L.G.  $\frac{y}{x} = \frac{2}{1}$  ou  $y = 2x$ 

er o problema, mas com 
$$p_x = p_x$$
  
20, e 2ª L.G.  $\frac{y}{y} = \frac{2}{1}$  ou  $y = 2x$ 

Lembrar, RO 
$$2x + 1y = 120$$
, e  $2^{a}$  L.G.  $\frac{y}{x} = \frac{2}{1}$  ou  $y = 2x$ 

 $x = \frac{120}{2p_x} = \frac{60}{p_x}$ 

i.1) Se o preço dos bolos aumentar para $\in$ 2.5, o que espera que
aconteça à quantidade consumida deste bem?

i.1) Se o	preço dos bolos aumentar para €2.5, o que espera que
aconteca	à quantidade consumida deste bem?

Pela lei da procura, ira cair. Até quanto? Basta substituir na

procura:

i.1) Se o preço dos bolos aumentar para €2.5, o que espera que

i.1) Se o preço dos bolos aumentar para €2.5, o que espera que aconteça à quantidade consumida deste bem?

Pela lei da procura, ira cair. Até quanto? Basta substituir na

procura:  $x_2 = \frac{60}{2.5} = 24$ 

i.2) Aos preços iniciais, e se a procura for  $x = 36 - 3p_x$  qual o excedente do consumidor pelo consumo de x?

i.2) Aos preços iniciais, e se a procura for  $x=36-3p_x$  qual o excedente do consumidor pelo consumo de x?  $p_x=2, x=30$ 

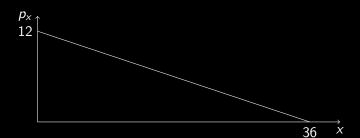
i.2) Aos preços iniciais, e se a procura for  $x = 36 - 3p_x$  qual o excedente do consumidor pelo consumo de x?

excedente do consumidor pelo consumo de 
$$x$$
?
$$p_x = 2, \ x = 30$$



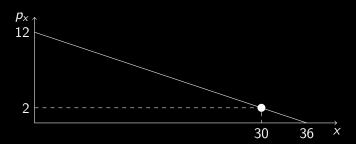
i.2) Aos preços iniciais, e se a procura for  $x = 36 - 3p_x$  qual o excedente do consumidor pelo consumo de x?

$$p_x = 2, x = 30$$



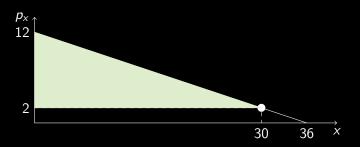
i.2) Aos preços iniciais, e se a procura for  $x = 36 - 3p_x$  qual o excedente do consumidor pelo consumo de x?

excedente do consumidor pelo consumo de 
$$x$$
  $p_x = 2$ ,  $x = 30$ 



i.2) Aos preços iniciais, e se a procura for  $x = 36 - 3p_x$  qual o excedente do consumidor pelo consumo de x?

excedente do consumidor pelo consumo d
$$p_x = 2$$
,  $x = 30$ 



i.2) Aos preços iniciais, e se a procura for  $x = 36 - 3p_x$  qual o excedente do consumidor pelo consumo de x?

$$p_x = 2$$
,  $x = 30$ 



$$X_D = \frac{(12-2)\times(30-0)}{2} = \frac{10\times30}{2} = \frac{300}{2} = 150$$

As preferências de um consumidor em relação a bens podem ser representadas por:

- 1. Curvas de indiferença
- 2. Funções de utilidade
- 3. Restrições orçamentais
- 4. Ambas A e B

As preferências de um consumidor em relação a bens podem ser representadas por:

- 1. Curvas de indiferença
- 2. Funções de utilidade
- 3. Restrições orçamentais
- 4. Ambas A e B

Resposta: 4

### Uma curva de indiferença mostra:

- 1. Todas as combinações de bens que fornecem ao consumidor o mesmo nível de satisfação.
- 2. Os preços de diferentes bens.
- O nível mais alto de satisfação que o consumidor pode alcançar com sua renda.
- Todas as combinações de bens acessíveis, dado o orçamento do consumidor.

### Uma curva de indiferença mostra:

- 1. Todas as combinações de bens que fornecem ao consumidor o mesmo nível de satisfação.
- 2. Os preços de diferentes bens.
- O nível mais alto de satisfação que o consumidor pode alcançar com sua renda.
- Todas as combinações de bens acessíveis, dado o orçamento do consumidor.

#### Resposta: 1

#### A Primeira Lei de Gossen afirma que:

- 1. A utilidade marginal de um bem diminui à medida que mais dele é consumido.
- 2. Preço e quantidade demandada são inversamente proporcionais.
- Os consumidores buscam maximizar a utilidade dada sua renda.
- 4. À medida que a renda aumenta, o consumo aumenta.

#### A Primeira Lei de Gossen afirma que:

- 1. A utilidade marginal de um bem diminui à medida que mais dele é consumido.
- 2. Preço e quantidade demandada são inversamente proporcionais.
- Os consumidores buscam maximizar a utilidade dada sua renda.
- 4. À medida que a renda aumenta, o consumo aumenta.

#### Resposta: 1

Com uma função de utilidade Cobb-Douglas da forma  $U(x, y) = x^a y^b$ , o conjunto ótimo é encontrado onde:

- 1. A taxa marginal de substituição (TMS) é igual à razão dos preços  $(p_x/p_y)$ .
- 2. O preço do bem x é igual ao preço do bem y.
- 3. O consumidor gasta toda a renda disponível.
- 4. Ambas A e C

Com uma função de utilidade Cobb-Douglas da forma  $U(x, y) = x^a y^b$ , o conjunto ótimo é encontrado onde:

- 1. A taxa marginal de substituição (TMS) é igual à razão dos preços  $(p_x/p_y)$ .
- 2. O preço do bem x é igual ao preço do bem y.
- 3. O consumidor gasta toda a renda disponível.
- 4. Ambas A e C

#### Uma restrição orçamental representa:

- 1. O gasto máximo possível em bens que irá maximizar a utilidade.
- 2. As diferentes combinações de bens que um consumidor pode comprar, dado sua renda e preços.
- 3. As preferências ideais do consumidor.
- 4. A quantidade máxima de um bem que o consumidor poderia consumir.

#### Uma restrição orçamental representa:

- 1. O gasto máximo possível em bens que irá maximizar a utilidade.
- 2. As diferentes combinações de bens que um consumidor pode comprar, dado sua renda e preços.
- 3. As preferências ideais do consumidor.
- 4. A quantidade máxima de um bem que o consumidor poderia consumir.

#### A taxa marginal de substituição (TMS) representa:

- 1. O preço de um bem em termos de outro.
- 2. A taxa na qual um consumidor está disposto a trocar um bem por outro, mantendo o mesmo nível de satisfação.
- 3. A utilidade total obtida ao consumir um conjunto de bens.
- 4. A mudança na utilidade quando o consumo de um bem aumenta em uma unidade.

A taxa marginal de substituição (TMS) representa:

- 1. O preço de um bem em termos de outro.
- 2. A taxa na qual um consumidor está disposto a trocar um bem por outro, mantendo o mesmo nível de satisfação.
- 3. A utilidade total obtida ao consumir um conjunto de bens.
- 4. A mudança na utilidade quando o consumo de um bem aumenta em uma unidade.

#### A procura é derivada de:

- 1. Maximização do excedente do consumidor
- 2. Maximização da utilidade, dados os preços e a renda.
- 3. Análise de estática comparativa.
- 4. Observação do comportamento do mercado.

#### A procura é derivada de:

- 1. Maximização do excedente do consumidor
- 2. Maximização da utilidade, dados os preços e a renda.
- 3. Análise de estática comparativa.
- 4. Observação do comportamento do mercado.

#### O excedente do consumidor é:

- 1. A renda restante após a compra do conjunto ideal de bens.
- 2. A diferença entre o preço que um consumidor está disposto a pagar e o preço que realmente paga.
- 3. A utilidade total obtida com o consumo de bens.
- 4. Representado pela área acima da curva de demanda e abaixo do preço

#### O excedente do consumidor é:

- 1. A renda restante após a compra do conjunto ideal de bens.
- 2. A diferença entre o preço que um consumidor está disposto a pagar e o preço que realmente paga.
- 3. A utilidade total obtida com o consumo de bens.
- 4. Representado pela área acima da curva de demanda e abaixo do preço

Se um consumidor possui uma função de utilidade  $U(x,y)=x^{0.25}y^{0.75}$ , e enfrenta preços  $p_x$  e  $p_y$ , qual será a quantidade do bem x no seu cabaz ótimo? [Nota: W representa o orçamento disponível.]

- 1. (0,25W)/Px
- 2. (0,75W)/Px
- 3. (0,25W)/Py
- 4. (0,75W)/Py

Se um consumidor possui uma função de utilidade  $U(x,y)=x^{0.25}y^{0.75}$ , e enfrenta preços  $p_x$  e  $p_y$ , qual será a quantidade do bem x no seu cabaz ótimo? [Nota: W representa o orçamento disponível.]

- 1. (0,25W)/Px
- 2. (0,75W)/Px
- 3. (0,25W)/Py
- 4. (0,75W)/Py

Uma diminuição no preço de um bem causará:

- 1. Aumento do excedente do consumidor.
- 2. Diminuição do excedente do consumidor.
- 3. O consumidor a demandar mais do bem, mesmo que não goste dele.
- 4. Nenhuma mudança no comportamento do consumidor.

Uma diminuição no preço de um bem causará:

- 1. Aumento do excedente do consumidor.
- 2. Diminuição do excedente do consumidor.
- 3. O consumidor a demandar mais do bem, mesmo que não goste dele.
- 4. Nenhuma mudança no comportamento do consumidor.