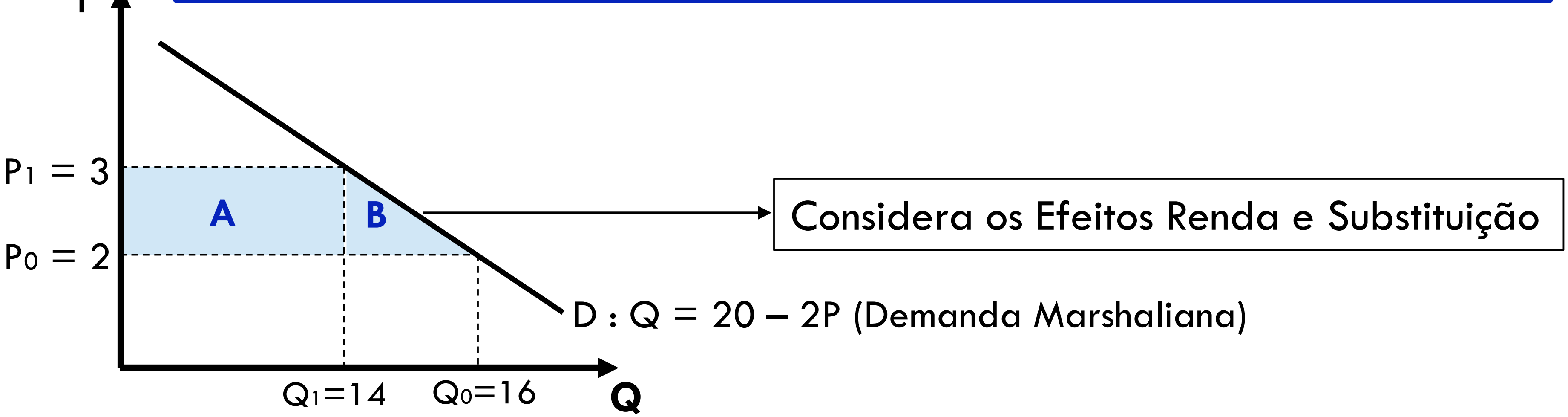
EXCEDENTE DO CONSUMIDOR
VARIAÇÃO COMPENSATÓRIA
VARIAÇÃO EQUIVALENTE

Prof. Antonio Carlos Assumpção

INTERPRETANDO A VARIAÇÃO DO EXCEDENTE DO CONSUMIDOR

Quando o preço aumenta para P_1, temos: $\Delta EC = -A - B = -14 - 1 = -15$



- A área A mede a perda de excedente do consumidor resultante do fato de que o consumidor agora paga mais por todas as unidades que continua a consumir; depois que o preço aumenta, o consumidor continua a consumir Q_1 unidades, mas cada unidade agora é $(P_1 - P_0)$ mais cara. Logo, para continuar a consumir Q_1 unidades, o consumidor precisa gastar $(P_1 - P_0)Q_1$ mais dinheiro do que antes.
- A área B mede a perda de excedente do consumidor resultante da redução do consumo após a elevação do preço. Dito de outro modo, mede o valor do consumo perdido do bem.

VARIAÇÃO EQUIVALENTE E COMPENSADORA

- Será que a única forma de analisar o ganho ou perda de bem estar do consumidor, após uma variação no preço, é através da variação do excedente do consumidor ?

- Também podemos utilizar certas medidas monetárias da utilidade, utilizando as variações compensatória e equivalente, onde, dado um aumento no preço, temos:

- **Variação Compensatória**
  - Mede a variação na satisfação do consumidor aos novos preços, levados a U_0. Note que trata-se do ES.
    - Devemos responder a seguinte pergunta: quanto de renda monetária devo dar ao consumidor para que ele volte a U_0 aos novos preços ?

- **Variação Equivalente**
  - Mede a variação na satisfação do consumidor aos preços antigos levados a U_1. Trata-se de um "efeito substituição diferente".
    - Devemos responder a seguinte pergunta: quanto de renda monetária devo retirar consumidor para que ele fique em U_1 aos preços antigos ?

EXEMPLO: QUESTÃO 2 – ANPEC - 2008

Um consumidor tem a função utilidade $U_{(x,y)} = x^{\alpha} y^{1-\alpha}$, com 0 < α < 1, em que *x* é a quantidade do primeiro bem e *y* a do segundo. Os preços dos bens são, respectivamente, *p* e *q*, e *m* é a renda do consumidor. Julgue as afirmações:

a) A demanda do consumidor pelo primeiro bem será $x = m/p$. **F**

b) A demanda do consumidor pelo segundo bem será $y = (1-\alpha)m/\alpha q$. **F**

c) Se $m = 1.000$, $\alpha = ¼$ e $q = 1$, então o consumidor irá adquirir 250 unidades do segundo bem. **F**

d) Suponha que: $m = 288$, $\alpha = ½$ e $p = q = 1$. Se *q* quadruplicar, será necessário triplicar a renda do consumidor para que ele fique tão bem quanto antes, pelo cálculo de sua variação compensatória. **F**

e) Suponha que $m = 288$, $\alpha = ½$ e imagine que, após uma situação inicial em que $p = q = 1$, *q* tenha quadruplicado. Pelo cálculo da variação equivalente, a variação de bem estar corresponderá à redução de sua renda à metade, aos preços iniciais. **V**

Chamando os preços de x e y de p_x e p_y respectivamente:

Os itens a, b e c são falsos.

$$Dada\ U_{(x,y)} = x^{\alpha} y^{1-\alpha}\ com\ 0 < \alpha < 1\ ,\ as\ funções\ de\ demanda\ são:$$

$$x^* = \frac{\alpha}{\alpha + (1-\alpha)} \frac{m}{p_x} \rightarrow \boxed{x^* = \frac{\alpha m}{p_x}}$$

$$y^* = \frac{1-\alpha}{\alpha + (1-\alpha)} \frac{m}{p_y} \rightarrow \boxed{y^* = \frac{(1-\alpha) m}{p_y}}$$

$$Se\ m = 1000,\ \alpha = \frac{1}{4}\ e\ p_y = p_x = 1:$$

$$x^* = \frac{0,25 \bullet 1000}{1} \rightarrow \boxed{x^* = 250}$$

$$y^* = \frac{(1-\alpha) m}{p_y} \rightarrow \boxed{y^* = 750}$$

Item d: Falso.

- $Se \quad m = 288 \; , \; \alpha = 1/2 \; e \; p_x = p_y = 1 \; , \; temos:$

$$x^* = \frac{\alpha m}{p_x} \rightarrow x^* = \frac{(1/2)288}{1} \rightarrow \boxed{x^* = 144}$$

$$y^* = \frac{(1-\alpha)m}{p_y} \rightarrow y^* = \frac{(1/2)288}{1} \rightarrow \boxed{y^* = 144}$$

$$Logo: \boxed{U_{(144,144)} = (144)^{\frac{1}{2}} \bullet (144)^{\frac{1}{2}} = 144}$$

- $Se \; p_y^1 = 4 \; temos:$

$$x_1^* = \frac{\alpha m}{p_x} \rightarrow x^* = \frac{(1/2)288}{1} \rightarrow \boxed{x_1^* = 144}$$

$$y_1^* = \frac{(1-\alpha)m}{p_y^1} \rightarrow y_1^* = \frac{(1/2)288}{4} \rightarrow \boxed{y_1^* = 36}$$

$$Logo: \boxed{U_{1(144,36)} = (144)^{\frac{1}{2}} \bullet (36)^{\frac{1}{2}} = 12 \bullet 6 = 72}$$

- **Variação compensatória**
  - Mede a variação na satisfação do consumidor aos novos preços, levados a U_0. Note que trata-se do ES (de A para C). ⟶
  - Devemos responder a seguinte pergunta: quanto de renda monetária devo dar ao consumidor para que ele volte a U_0 aos novos preços ?

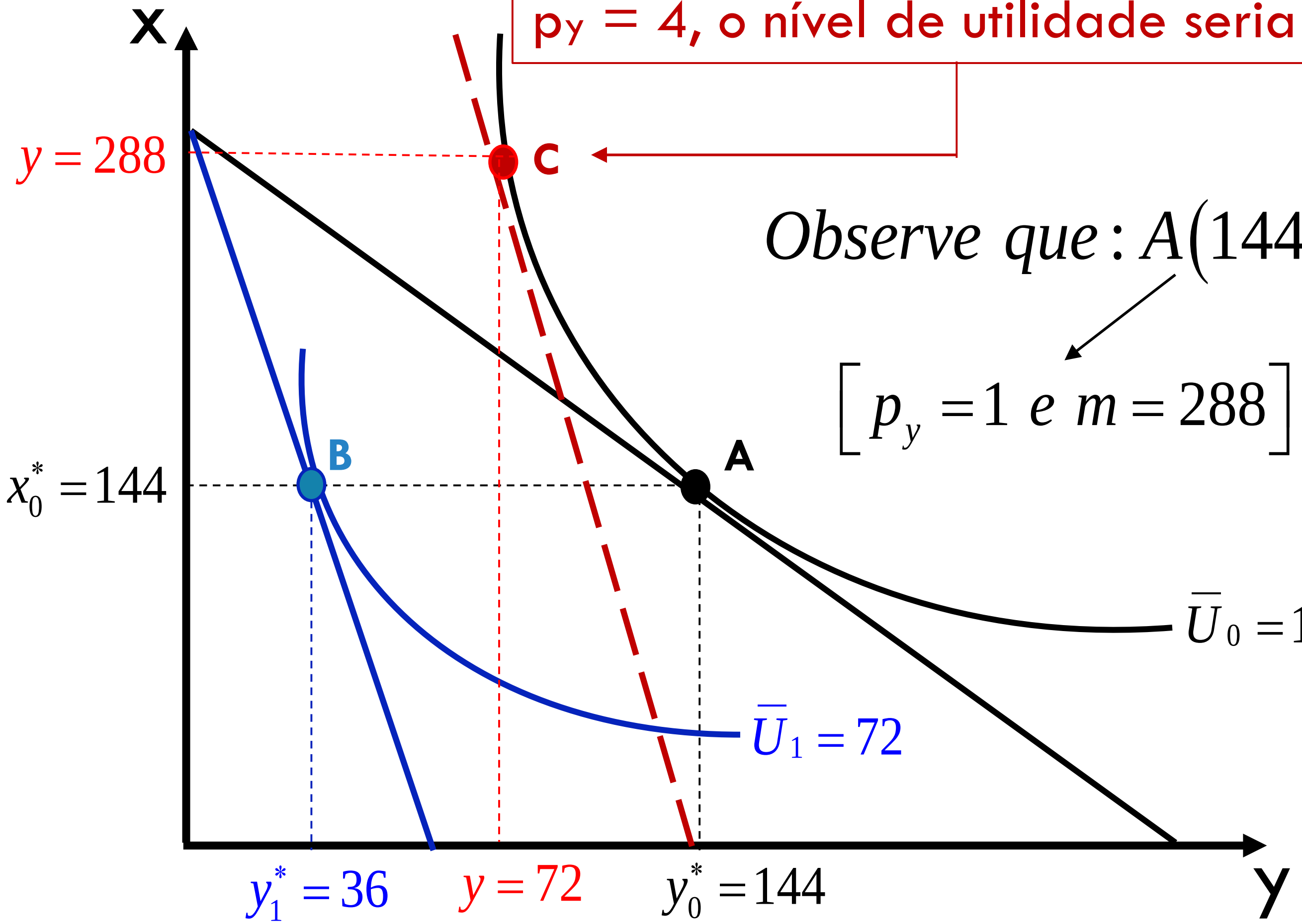
$$\underbrace{144}_{U_0} = \left(\frac{\frac{1}{2}m_1}{1}\right)^{\frac{1}{2}} \bullet \left(\frac{\frac{1}{2}m_1}{4}\right)^{\frac{1}{2}} \rightarrow 288 = \left(\frac{1}{2}m_1\right)^{\frac{1}{2}} \bullet \left(\frac{1}{2}m_1\right)^{\frac{1}{2}} \rightarrow 288 = \frac{1}{2}m_1 \rightarrow m_1 = 576$$

$$Logo,\ VC = m_1 - m_0 = 576 - 288 = 288$$

$$144 = \frac{\left(\frac{1}{2}m_1\right)^{\frac{1}{2}}}{(1)^{\frac{1}{2}}} \bullet \frac{\left(\frac{1}{2}m_1\right)^{\frac{1}{2}}}{(4)^{\frac{1}{2}}} \rightarrow 144 = \frac{\left(\frac{1}{2}m_1\right)^{\frac{1}{2}}\left(\frac{1}{2}m_1\right)^{\frac{1}{2}}}{2}\ 288 = \left(\frac{1}{2}m_1\right)^{\frac{1}{2}}\left(\frac{1}{2}m_1\right)^{\frac{1}{2}}$$

- **Logo, devemos duplicar a renda inicial para que o consumidor fique tão bem quanto antes, utilizando a variação compensatória.**

Caso a renda monetária dobrasse, com $p_x = 1$, e $p_y = 4$, o nível de utilidade seria mantido em U = 144.



$$Observe\ que: A(144,144) \sim C(72,288)$$

$$[p_y = 1\ e\ m = 288] \quad [p_y = 4\ e\ m = 576]$$

- **Pergunta:** se py = 4 e m = 576 (2 x 288) , teremos U = 144 ?

$$y = \frac{1}{2}\frac{576}{4} \rightarrow y = 72\ e\ x = \frac{1}{2}\frac{576}{1} \rightarrow x = 288 \rightarrow U_{(288,72)} = 144$$

Item e (Cálculo da Variação Equivalente): Verdadeiro.

- $Do\ item\ anterior, temos:$

$$U_{(144,144)} = (144)^{\frac{1}{2}} \bullet (144)^{\frac{1}{2}} = 144$$

$$U_{1(144,36)} = (144)^{\frac{1}{2}} \bullet (36)^{\frac{1}{2}} = 12 \bullet 6 = 72$$

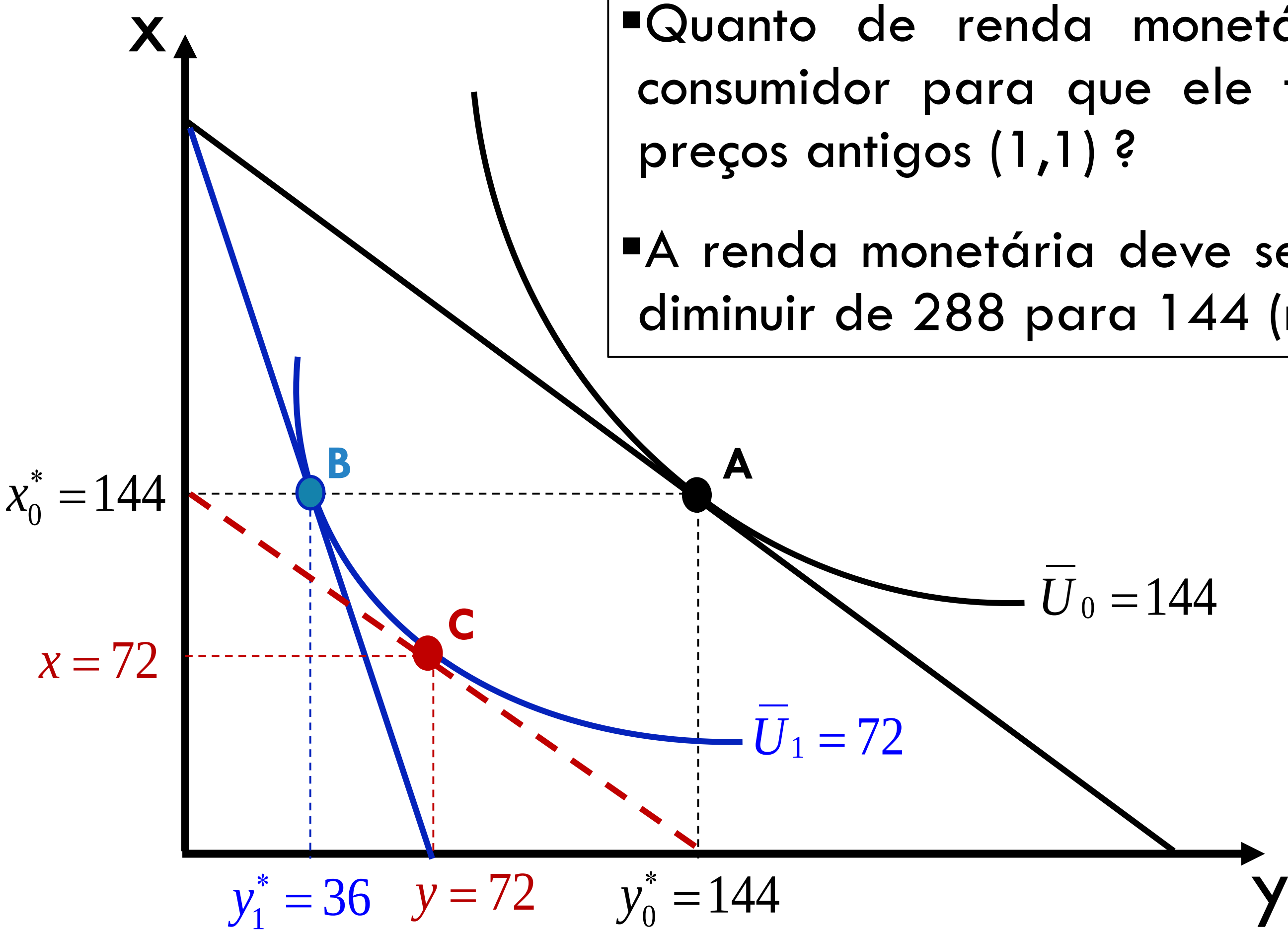
- **Variação Equivalente**
  - Mede a variação na satisfação do consumidor aos preços antigos levados a U1. Trata-se de um "efeito substituição diferente".
  - Devemos responder a seguinte pergunta: quanto de renda monetária devo retirar consumidor para que ele fique em U1 aos preços antigos ?

$$\underbrace{72}_{U_1} = \left(\frac{\frac{1}{2}m_1}{1}\right)^{\frac{1}{2}} \bullet \left(\frac{\frac{1}{2}m_1}{1}\right)^{\frac{1}{2}} \rightarrow 72 = \left(\frac{1}{2}m_1\right)^{\frac{1}{2}} \bullet \left(\frac{1}{2}m_1\right)^{\frac{1}{2}} \rightarrow 72 = \frac{1}{2}m_1 \rightarrow m_1 = 144$$

$$Logo,\ VE = m_0 - m_1 = 288 - 144 = 144$$

- **Logo, a renda deve ser reduzida pela metade, considerando os preços iniciais.**

- Quanto de renda monetária devemos retirar consumidor para que ele fique em U1(72) aos preços antigos (1,1) ?
- A renda monetária deve ser 144, ou seja, deve diminuir de 288 para 144 (metade).



- **Pergunta:** se py = 1 e m = 144 (288/2) , teremos U = 72 ?

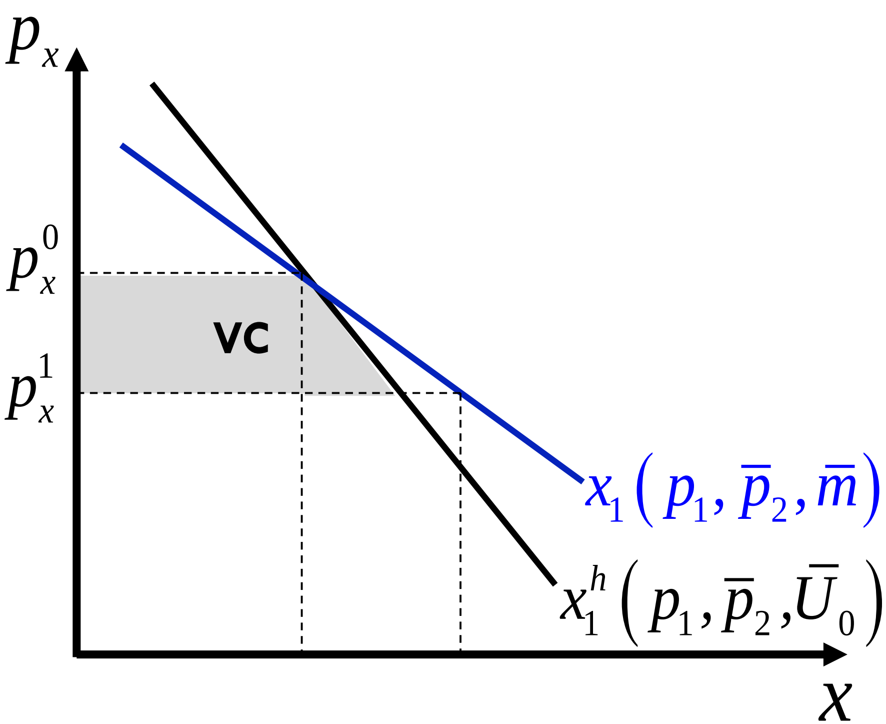
$$y = \frac{1}{2}\frac{144}{1} \rightarrow y = 72 \;\; e \;\; x = \frac{1}{2}\frac{144}{1} \rightarrow x = 72 \rightarrow U_{(72,72)} = 72$$

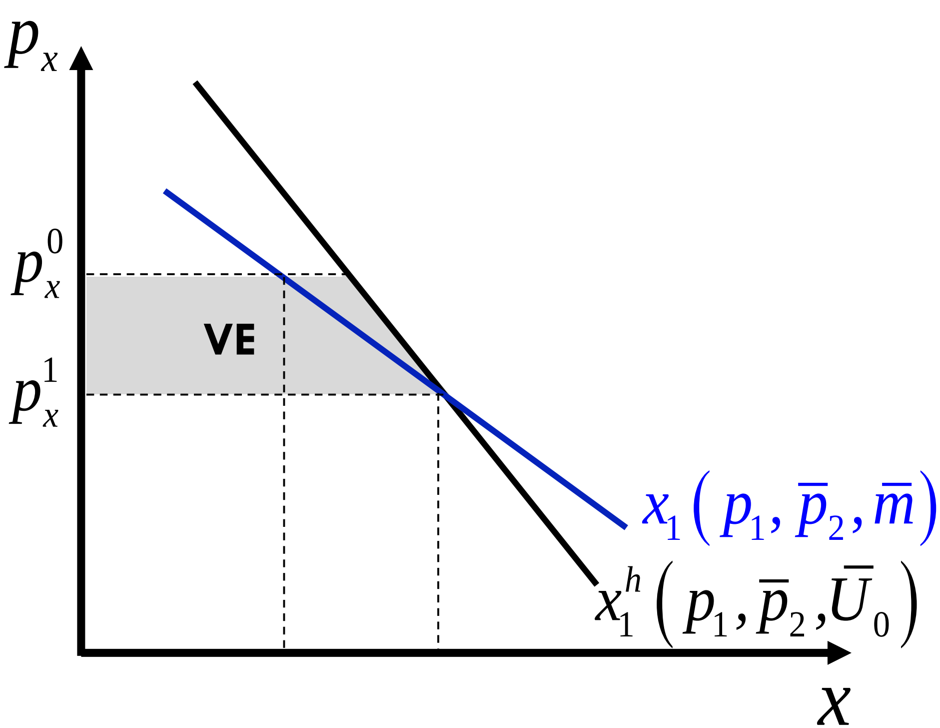
Graficamente:

Lembre-se que:

a) A VC mede a variação na satisfação do consumidor aos novos preços, levados a U0 (utilidade inicial constante). Trata-se do ES "tradicional".

b) A VE mede a variação na satisfação do consumidor aos preços antigos levados a U1. Trata-se de um "efeito substituição diferente".





▪ Algumas Conclusões

1) **Considerando um bem normal:**
   - Quando a variação do preço é positiva: VC > VE .
   - Quando a variação do preço é negativa: VE > VC .

2) **Caso o bem seja inferior:**
   - Quando a variação do preço é positiva: VC < VE .
   - Quando a variação do preço é negativa: VE < VC .

3) **O excedente do consumidor é sempre um valor intermediário entre VC e VE.**

4) **Quando o efeito renda é igual a zero, o que ocorre no caso de uma função utilidade quase-linear, teremos VC = VE = EC.**

➢ Qual é a melhor medida para a perda ou ganho de bem estar do consumidor: VC, VE ou ΔEC ?

➢ A teoria microeconômica não tem uma resposta definitiva para essa questão. Depende de uma análise subjetiva.