

Exemplo 1:

$$U(x_1, x_2) = \sqrt{x_1 x_2}$$

$$p_2 = 10, \quad m = 100, \quad p_1^0 = 1, \quad p_1^1 = 4$$

1) Calcular a variação na quantidade do bem 1.

2) Decompor essa variação em efeitos substituição e efeitos renda de Hicks

3) " " " " " " " " " " Slutsky

$$x_1^*(p_1, p_2, m) = \frac{m}{2 p_1}$$

$$x_2^*(p_1, p_2, m) = \frac{m}{2 p_2}$$

$$V(p_1, p_2, m) = \sqrt{\frac{m}{2 p_1} \frac{m}{2 p_2}} = \frac{m}{2} \sqrt{\frac{1}{p_1 p_2}}$$

$$h_1(p_1, p_2, u) = \frac{\partial e(p_1, p_2, u)}{\partial p_1} = u \sqrt{\frac{p_2}{p_1}}$$

$$h_2(p_1, p_2, u) = u \sqrt{\frac{p_1}{p_2}}$$

$$v(p_1, p_2, e(p_1, p_2, u)) = u$$

$$\frac{e(p_1, p_2, u)}{2} \sqrt{\frac{1}{p_1 p_2}} = u$$

$$e(p_1, p_2, u) = 2u \sqrt{p_1 p_2}$$

$$\Delta x_1^* = x_1^*(p_1^1, p_2, m) - x_1^*(p_1^0, p_2, m)$$

$$x_1^*(p_1^1, p_2, m) = \frac{100}{2 \times 4} = 12,5$$

$$x_1^*(p_1^0, p_2, m) = \frac{100}{2 \times 1} = 50$$

$$\Delta x_1^* = 12,5 - 50 = -37,5 \leftarrow$$

$$2) \quad ESH = h_1(p'_1, p_2, u^0) - \underbrace{x_1^*(p'_1, p_2, m)}_{25} = \frac{50}{\sqrt{10}} \times \sqrt{\frac{10}{4}} - 50 = -25$$

$$u^0 = v(p'_1, p_2, m) = \frac{100}{2} \sqrt{\frac{1}{1 \times 10}} = \frac{50}{\sqrt{10}}$$

$$ERTI = \underbrace{x_1^*(p'_1, p_2, m)}_{12,5} - \underbrace{h_1(p'_1, p_2, u^0)}_{25} = 12,5 - 25 = -12,5$$

Ef. subst. de Hicks = -25 ←

„ rendre „ „ = -12,5 ←

$$3) \quad \text{Comp. Slutsky} = (p'_1 - p_1^0) \times x_1^0 = (4 - 1) \times 50 = 150$$

$$ESS = \underbrace{x_1^*(p'_1, p_2, m + CS)}_{31,25} - x_1^*(p'_1, p_2, m) = \frac{\overbrace{100}^m + \overbrace{150}^{CS}}{2 \times \underbrace{4}_{p'_1}} - 50 = 31,25 - 50 = -18,75$$

$$ERS = \underbrace{x_1^*(p'_1, p_2, m)}_{12,5} - \underbrace{x_1^*(p'_1, p_2, m + CS)}_{31,25} = 12,5 - 31,25 = -18,75$$

Ef. Subst. de Slutsky = -18,75

Ef. rendre de Slutsky = -18,75

Exemplo 2:

$$U(x_1, x_2) = \sqrt{x_1 x_2}$$

$$p_2 = 10, \quad p_1^0 = 1, \quad p_1^1 = 4, \quad w_1 = 80, \quad w_2 = 2$$

Decompon a variação na quantidade demandada do bem 1 em efeitos substituição de Hicks, efeito renda comum de Hicks e efeito renda dotação.

$$x_1^*(p_1, p_2, m) = \frac{m}{2 p_1}$$

$$m(p_1, p_2) = p_1 w_1 + p_2 w_2 = 80 p_1 + 2 p_2$$

$$m^0 = 80 \times 1 + 2 \times 10 = 100 \leftarrow$$

$$m^1 = 80 \times 4 + 2 \times 10 = 340$$

$$\Delta x_1^* = \underbrace{x_1^*(p_1^1, p_2, m^1)}_3 - \underbrace{x_1^*(p_1^0, p_2, m^0)}_1 = \frac{340}{2 \times 4} - \frac{100}{2 \times 1} = \underline{-7,5} \leftarrow$$

$$\text{Ef. renda dotação} = x_1^*(p_1^1, p_2, m^1) - x_1^*(p_1^1, p_2, m^0) = 42,5 - \frac{100}{2 \times 4} = \boxed{30} \leftarrow$$

$$\text{Ef. subst.} = -25; \quad \text{Ef. renda comum} = -12,5$$

$$\text{Ef. total} = -25 - 12,5 + 30 = -7,5$$