

Eficiência dos estágios

Eficiência global: relação para toda a coluna

$$E_0 = \frac{\text{n. estágios ideais (equilíbrio)}}{\text{n. de estágios reais}}$$

Exemplo: correlação de O'Connell

$$E_0 = 0,503(\bar{\alpha}\bar{\mu})^{-0,226}$$

em que $\bar{\mu}$ é a viscosidade média do líquido, em cP.

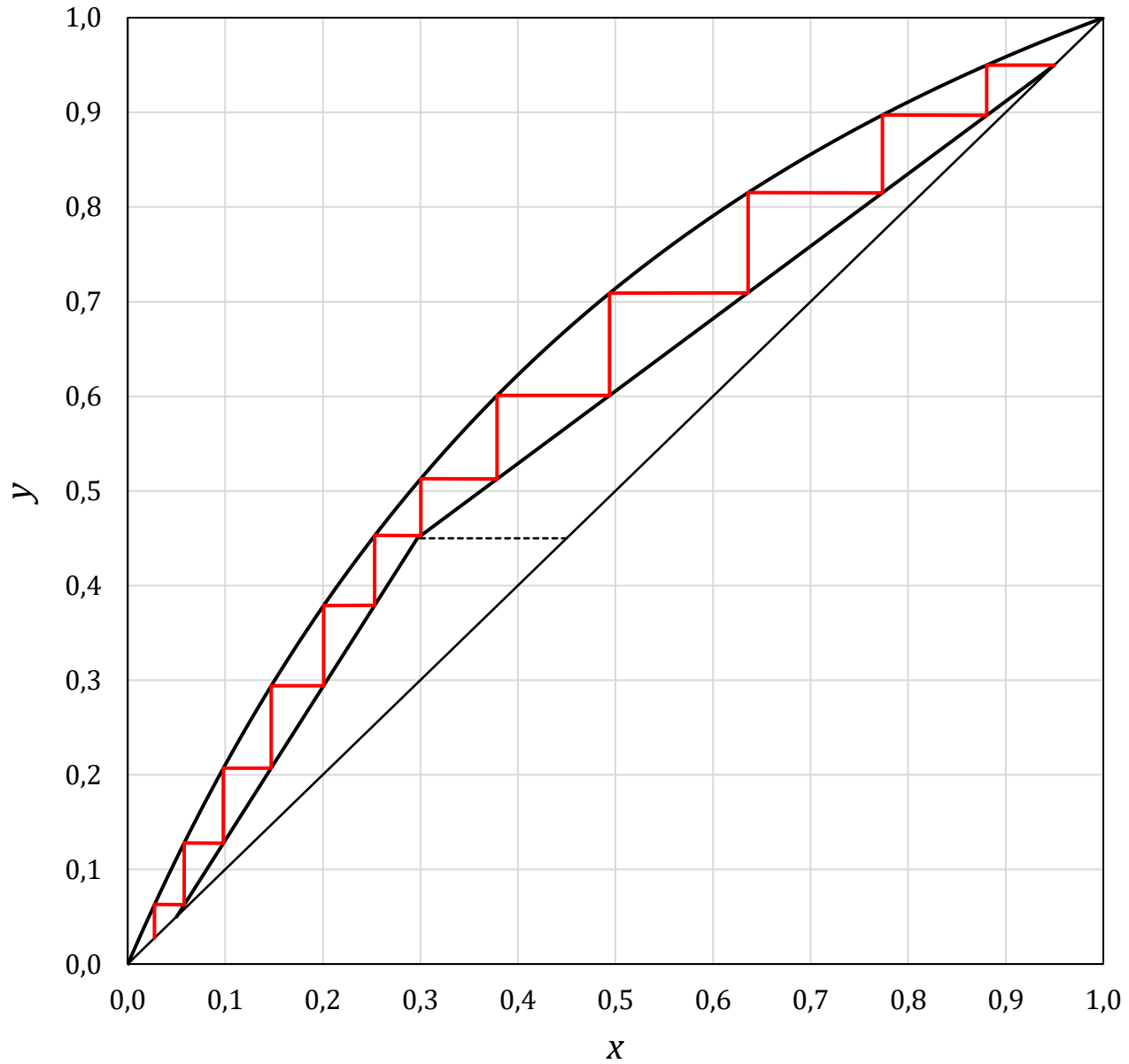
Eficiência dos estágios

Eficiência do prato (eficiência de Murphree): o quanto as correntes de saída de um prato estão “distantes” do equilíbrio.

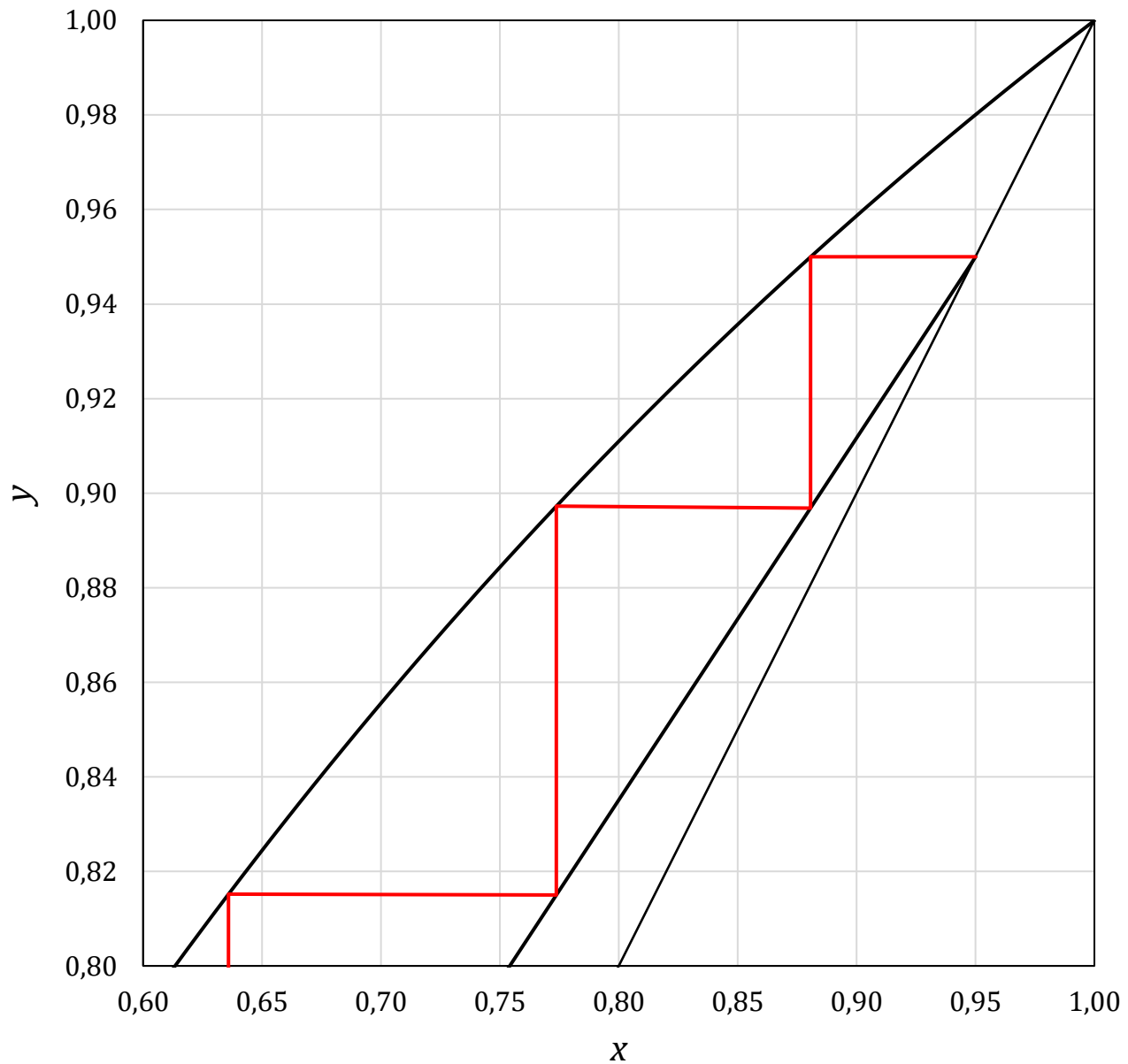
- Pode ser definida para fase vapor ou para fase líquida.
- Exemplo: definição para a fase vapor:

$$E_{MV} = \frac{y_i - y_{i+1}}{y_i^* - y_{i+1}}$$

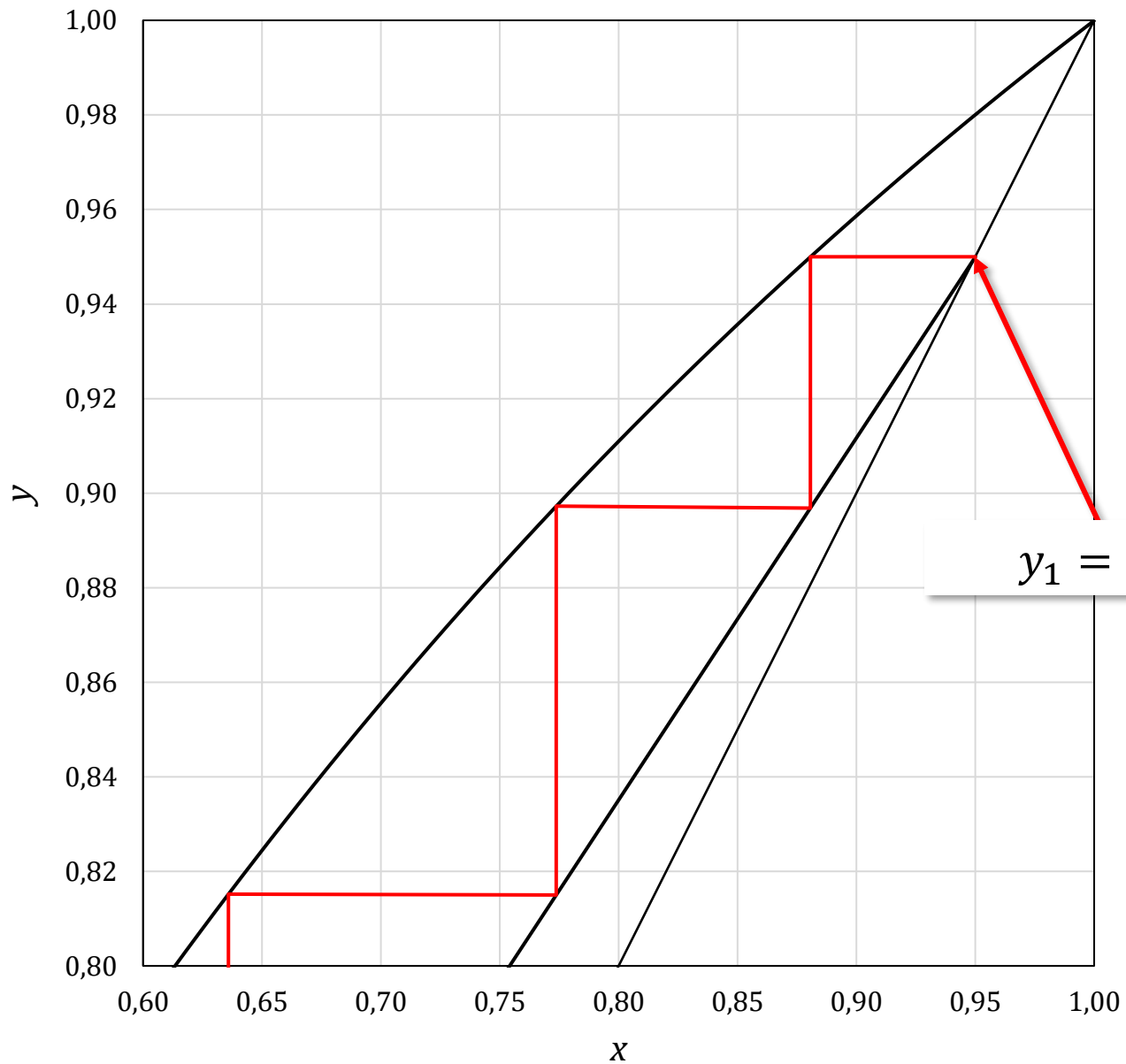
em que y_i^* é a concentração de equilíbrio com o líquido que deixa o estágio i .



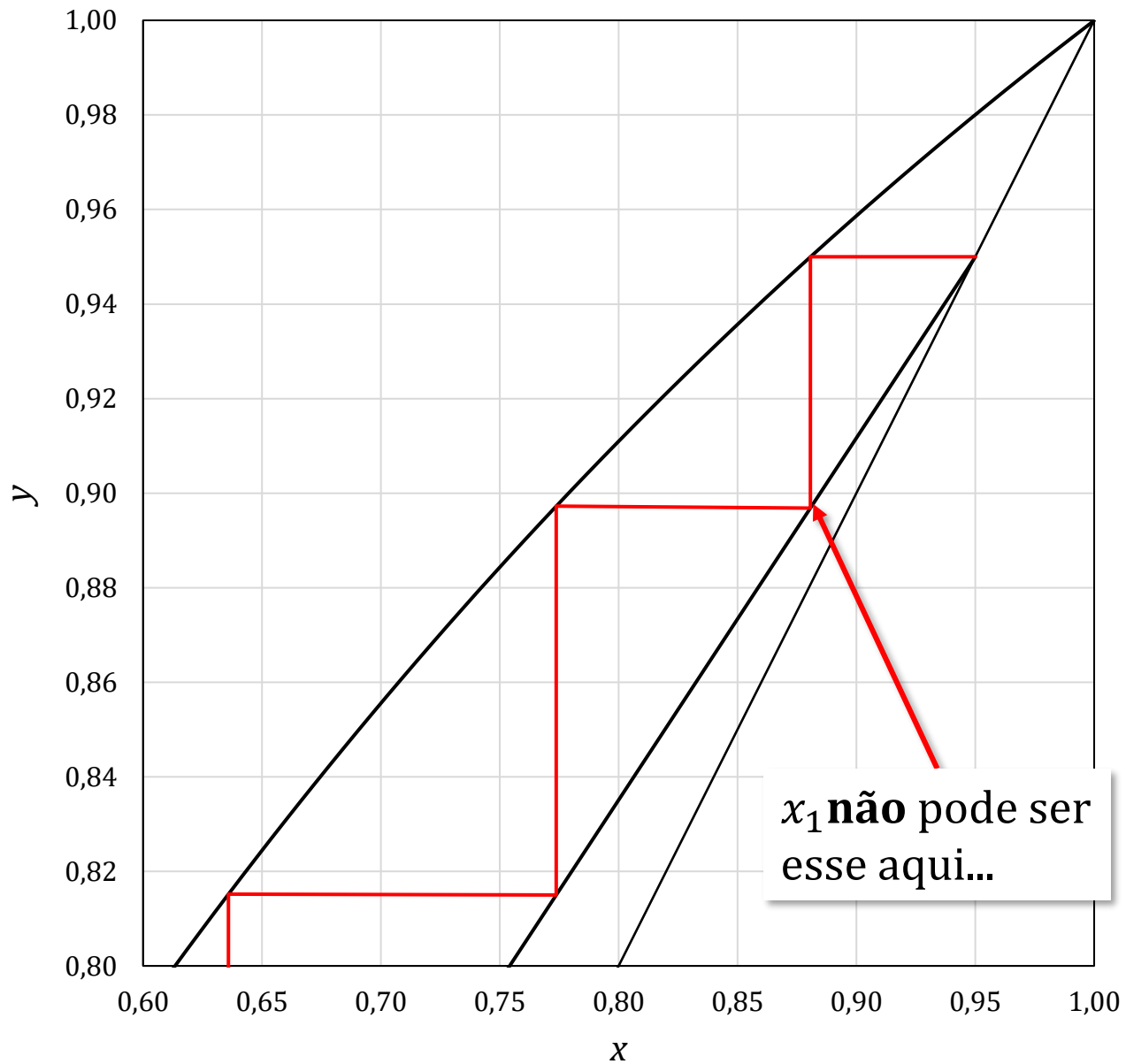
Nosso “velho e bom” sistema benzeno / tolueno a 101,3 kPa



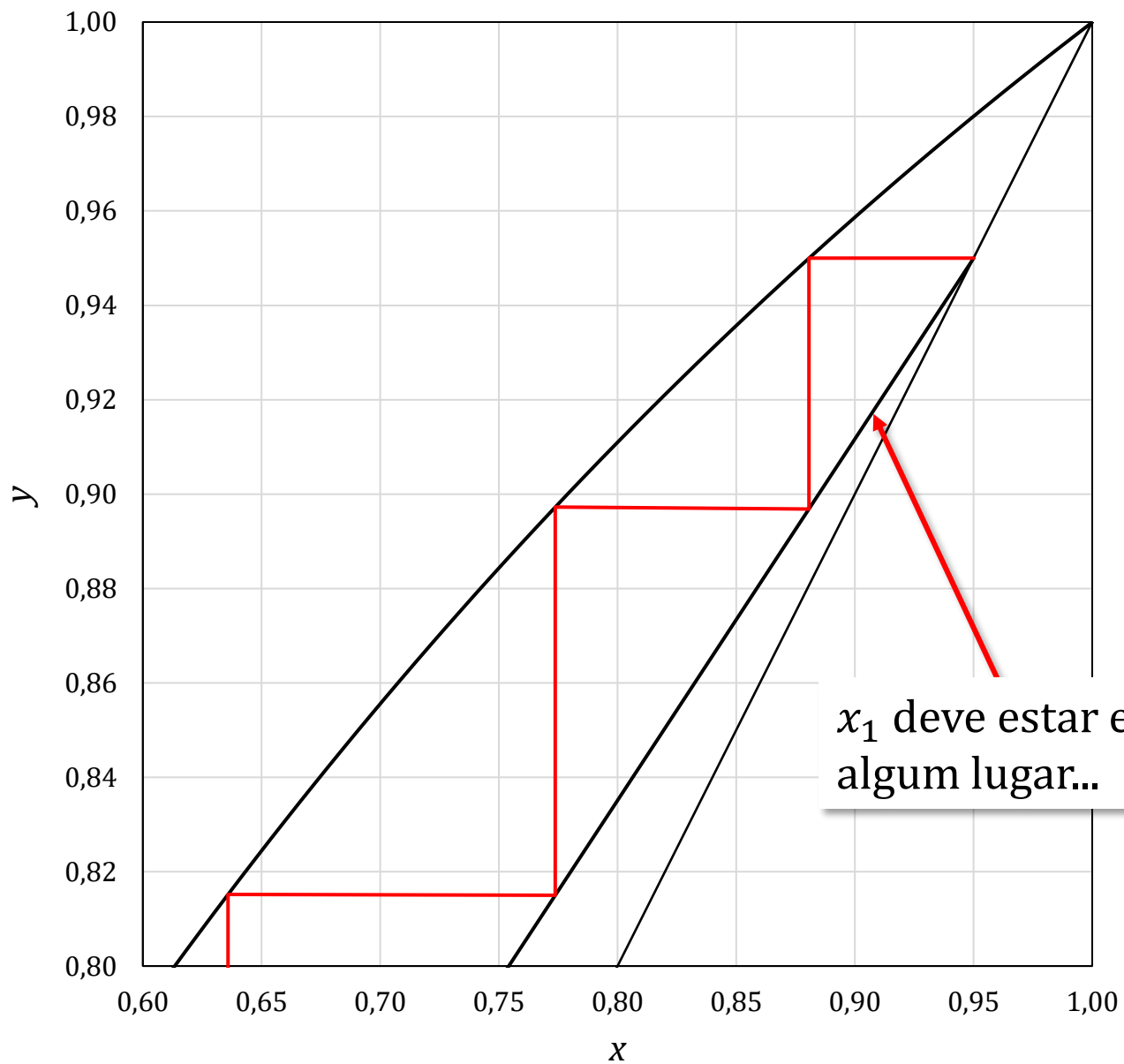
Zoom próximo ao topo da coluna



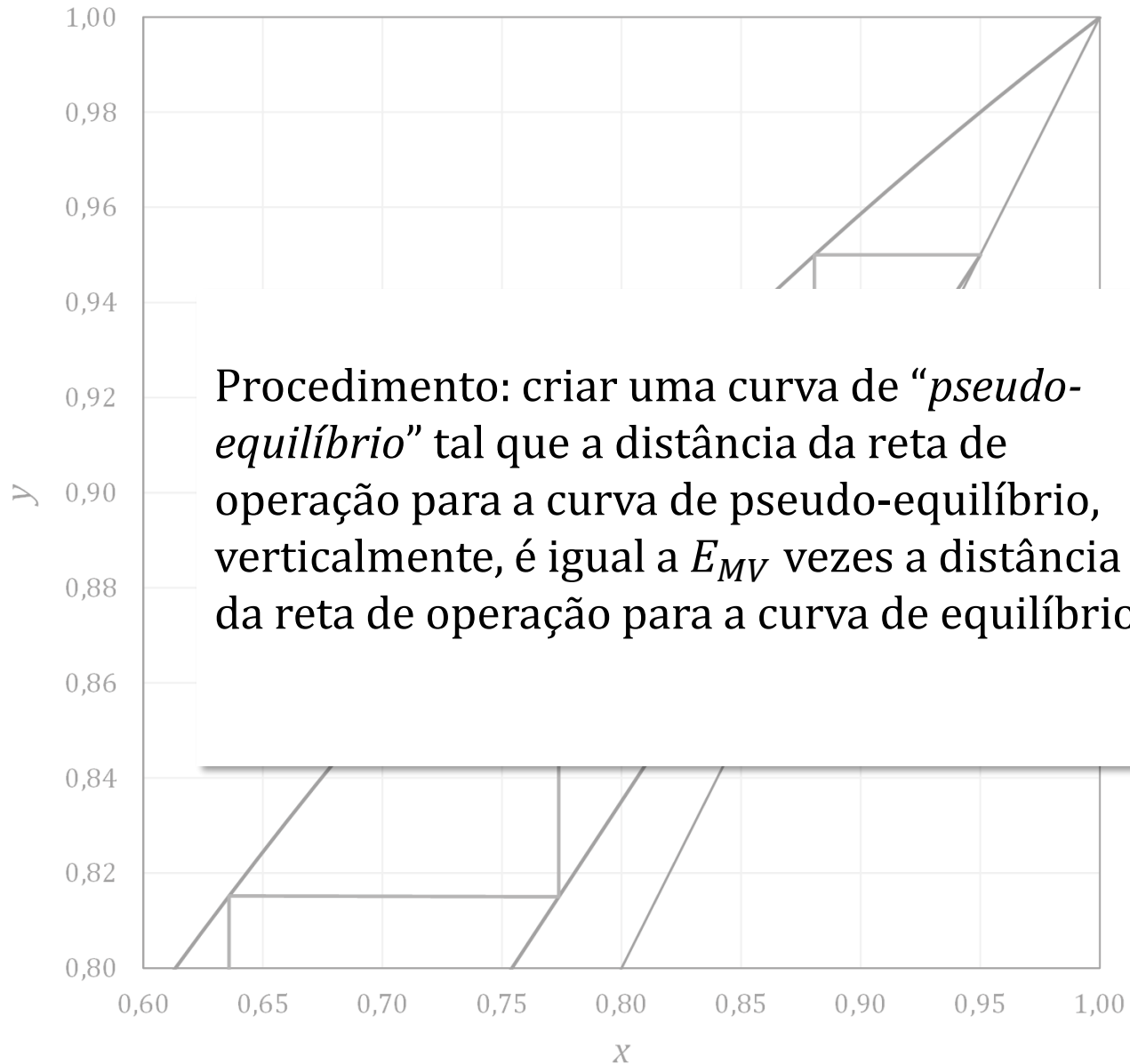
Zoom próximo ao topo da coluna



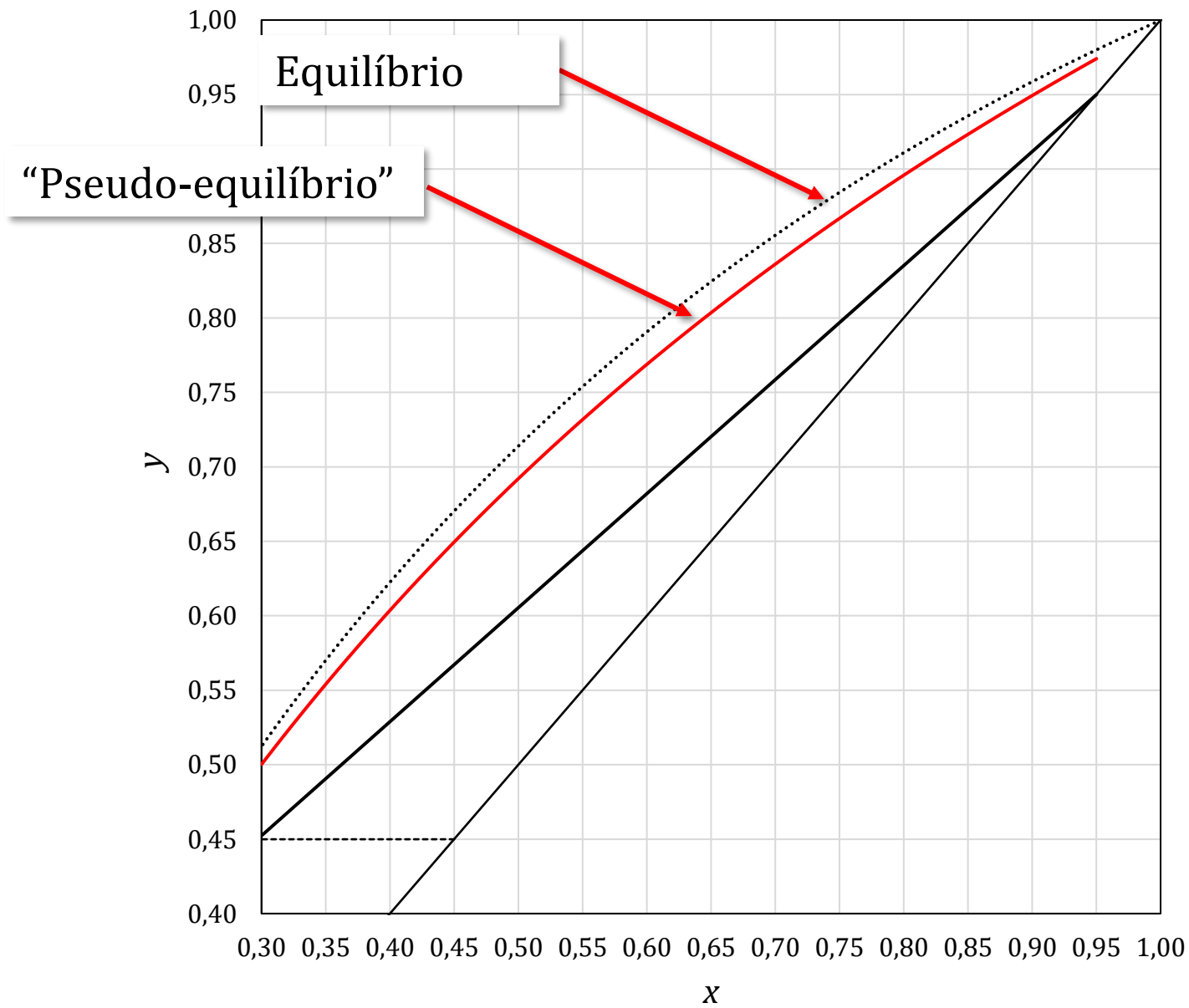
Zoom próximo ao topo da coluna



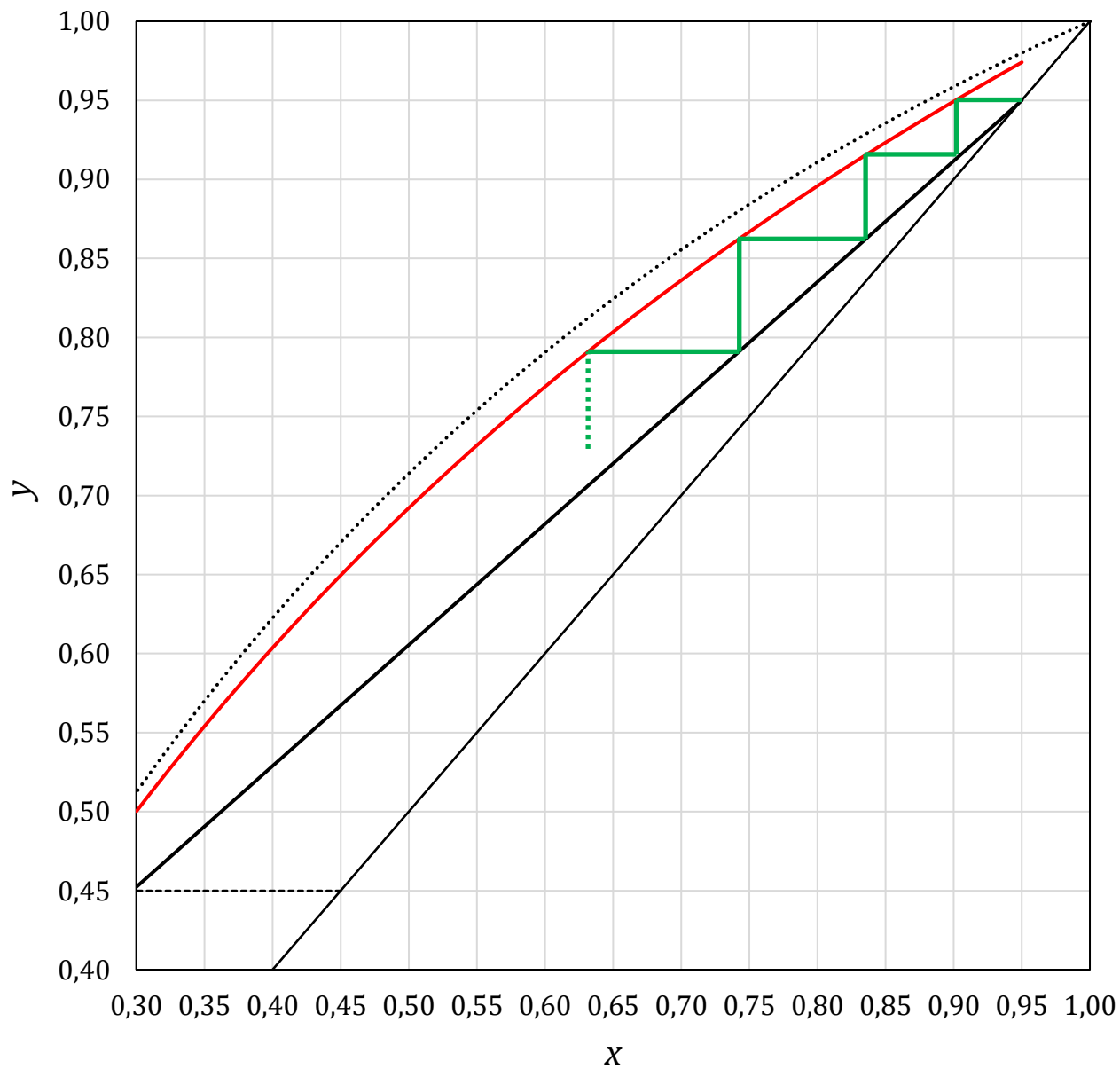
Zoom próximo ao topo da coluna



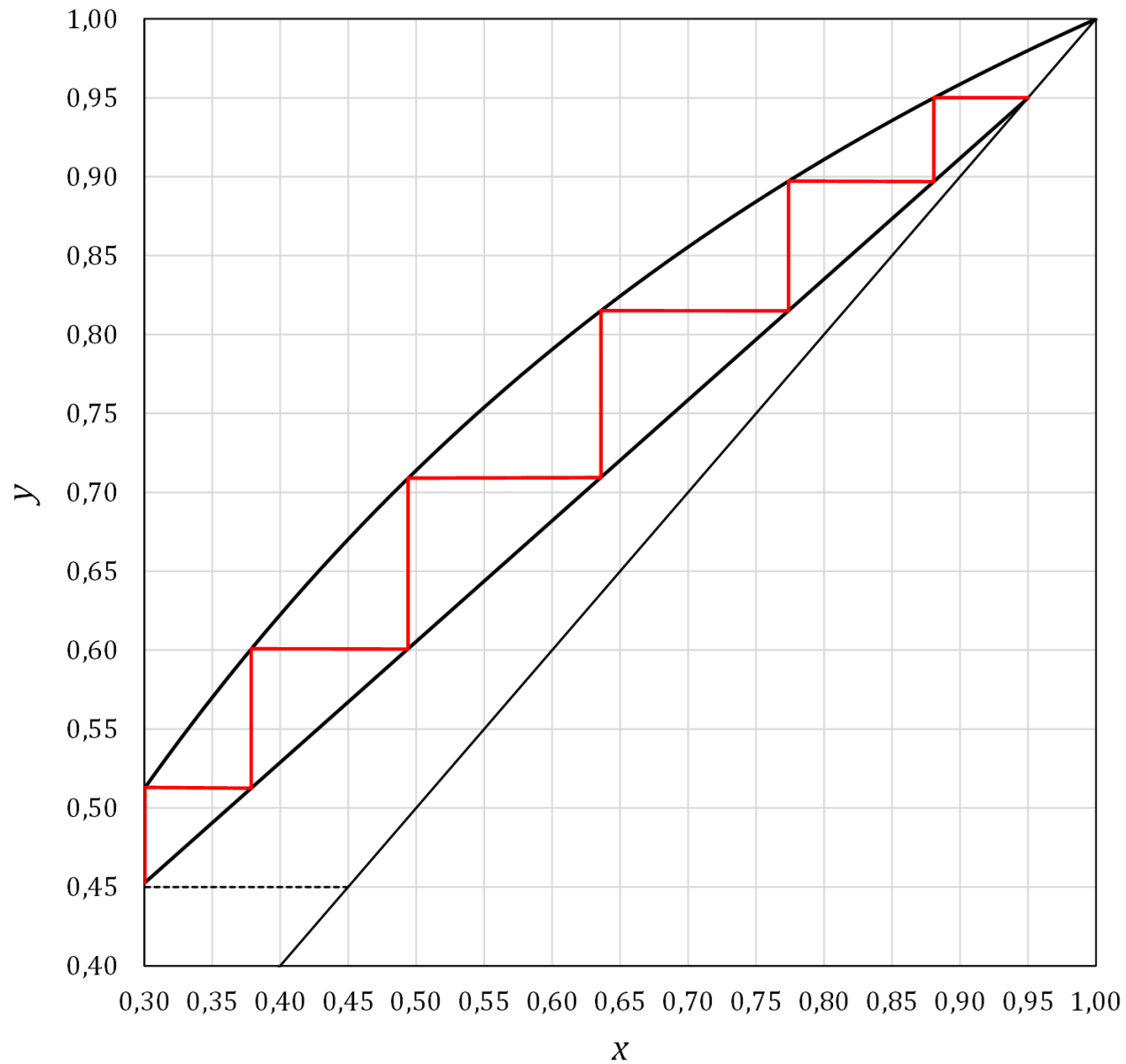
Zoom próximo ao topo da coluna



Curva de pseudo-equilíbrio



Curva de pseudo-equilíbrio



Lembrando da solução com o equilíbrio...