

---

LISTA DE EXERCÍCIOS # 1 - EQUILÍBRIO GERAL

---

1. Para as economias de trocas puras abaixo, desenhe a Caixa de Edgeworth com algumas curvas de indiferença para os dois agentes e o conjunto de alocações Pareto Eficientes e encontre um Equilíbrio Walrasiano.
  - (a)  $u_a(x_1, x_2) = \min\{x_1, x_2\}$ ,  
 $u_b(x_1, x_2) = \log x_1 + \log x_2$ ,  
 $(e_{a1}, e_{a2}) = (2, 1)$ ,  
 $(e_{b1}, e_{b2}) = (1, 2)$ .
  - (b)  $u_a(x_1, x_2) = x_1 + 2x_2$ ,  
 $u_b(x_1, x_2) = 2x_1 + x_2$ ,  
 $(e_{a1}, e_{a2}) = (1, 1)$ ,  
 $(e_{b1}, e_{b2}) = (1, 1)$ .
2. Em uma economia de trocas com  $N$  bens e  $I$  consumidores mostre que se para dado vetor de preços  $p \gg 0$ , os mercados de  $N - 1$  bens estão em equilíbrio, então todos os mercados estão em equilíbrio.
3. Em uma economia de trocas com dois agentes e dois bens,  $(x_{1a}^*, x_{1b}^*, x_{2a}^*, x_{2b}^*) = (2, 1, 2, 1)$  é uma alocação Pareto Eficiente. Sabemos ainda que a utilidade dos dois agentes é estritamente crescente e que:

$$\frac{\frac{\partial u^a(x_{1a}^*, x_{2a}^*)}{\partial x_1}}{\frac{\partial u^a(x_{1a}^*, x_{2a}^*)}{\partial x_2}} = 3.$$

Partindo-se de uma dotação inicial  $\bar{e}_{1b} = 0.5$ , qual deve ser a dotação inicial do bem 2 para o agente  $b$ ,  $\bar{e}_{2b}$ , para que  $x^*$  seja alocação de Equilíbrio Walrasiano dessa economia?

4. Em uma economia, há apenas dois bens: milho e bourbon. Milho pode ser transformado em bourbon com uma tecnologia com retornos constantes de escala. Um quilograma de milho é capaz de produzir 0.8 litro de bourbon. Na economia há um indivíduo, com uma dotação de 2kg de milho. As preferências do indivíduo por milho e bourbon são representadas pela função utilidade:

$$u(m, b) = \log(5m) + b,$$

em que  $m$  representa a quantidade de milho consumido (em kg) e  $b$  a quantidade de bourbon consumido (em litros).

- (a) Em um gráfico com milho no eixo x e bourbon no eixo y, desenhe o conjunto de cestas de consumo factíveis.
  - (b) Suponha que a produção de bourbon seja feita por uma firma competitiva. Qual deve ser a razão de preços  $p_m/p_b$  tal que a firma produza uma quantidade positiva de bourbon?
  - (c) Encontre um vetor de preços e a alocação de Equilíbrio Walrasiano dessa economia.
  - (d) Como muda a alocação consumida no EW se a dotação inicial de milho for 4kg? Qual a intuição para esse resultado?
5. Suponha uma economia com um consumidor com função de utilidade

$$U(x_1, x_2) = \frac{1}{2} \log(x_1) + \frac{1}{2} \log(x_2)$$

Existem duas firmas competitivas com funções de produção  $y_1 = \sqrt{l_1}$  e  $y_2 = \sqrt{l_2}$ , onde  $y_j$  e  $l_j$  são respectivamente a quantidade produzida do bem  $j$  e a quantidade de trabalho empregada na produção de  $j$ , para  $j = 1, 2$ . Existe uma quantidade agregada de trabalho na economia, pertencente ao agente, igual a 10 horas, que são ofertadas à empresa para produzir os dois bens (ele trabalha nas duas empresas).

- (a) Quantos mercados temos na economia?
- (b) Encontre as alocações e preços de Equilíbrio Walrasiano para esta economia.
- (c) Resolva o problema do planejador e encontre a alocação eficiente de Pareto.