

Lista 02

1. Assuma que a curva de demanda de mercado é representada por $p(q) = 30 - q$ e duas empresas fornecem o bem. Suponha que o custo de produção seja $C(q) = 3q$. Pergunto:
 - (a) Qual é o equilíbrio se as duas firmas escolhem suas quantidades simultaneamente?
 - (b) Qual é o equilíbrio se as firmas escolhem seus preços simultaneamente?
 - (c) Suponha que as empresas competem em preços mas uma delas se move primeiro.
 - (d) Qual seria o preço se apenas uma delas existisse no mercado (ou houvesse um cartel)?

2. Assuma a mesma estrutura do item anterior. Além disso, suponha que essa interação fosse repetida por $T \rightarrow \infty$ períodos, e que as duas empresas empregam “Estratégias de Gatilho” – cobram o preço do último item do exercício anterior se não houve nenhum desvio por parte do seu competidor. Em caso contrário, a empresa cobra o custo marginal pra sempre. Agora responda:
 - (a) Supondo um fator de desconto $0 \leq \delta \leq 1$, para quais valores deste fator de desconto o equilíbrio é sustentável?
 - (b) Suponha que em um período (e em apenas neste período) a demanda se multiplique por 2. Esse aumento de demanda facilita ou dificulta a estabilidade do cartel?
 - (c) (Exercício 6.3, p. 247 Tirole) Mostre que, para $\delta < \frac{1}{2}$ o único lucro de equilíbrio é o competitivo (zero). Se restrinja a estratégias puras. **Dica:** Calcule o maior lucro por período que pode ser alcançado por uma firma em um equilíbrio perfeito em subjogos.

3. Considere uma elaboração do modelo de Hotelling. Os consumidores estão distribuídos uniformemente em um segmento de reta de medida unitária, e possuem uma utilidade igual a $v - p$ se compram uma unidade do produto a um preço p . Duas firmas podem produzir o bem a um

custo marginal constante e igual a $c < v$. Os consumidores tem custos de deslocamento indicados por $\theta \in [0, 1]$. Um consumidor do tipo θ possui uma desutilidade de $t \times \theta$ de comprar na loja localizada no ponto zero do segmento e uma desutilidade de $t \times (1 - \theta)$ de comprar na loja localizada no ponto 1. Suponha que esta seja uma desutilidade de se visitar a loja, independentemente de acontecer uma compra ou não.

- (a) Suponha que os preços das duas lojas sejam observáveis por todos os consumidores. Derive o equilíbrio na suposição que v seja grande o suficiente tal que todos os consumidores acabem comprando em pelo menos uma loja.
- (b) (Desafio) Suponha que as empresas escolham simultaneamente seus preços, mas os consumidores não saibam o preço antes de terem de se mover até a loja. Ou seja, para saber um preço, precisam pagar o custo da viagem. Mostre que não existe equilíbrio em estratégias puras nesse caso.