

Microeconomia II

5ª Lista de Exercícios

-

Capítulo 27

Seja um setor com duas empresas, 1 e 2, ambas produzindo um bem homogêneo. O custo total da empresa 1 é $c_1 = 5q_1$ e o da empresa 2 é $c_2 = 0,5q_2^2$. A demanda é dada por $Q = 200 - 2p$.

1. Considerando sempre o setor descrito acima, calcule no equilíbrio quais serão o preço, a quantidade produzida por cada empresa, a o lucro de cada empresa para cada uma das situações a seguir:
 - (a) As empresas decidem as quantidades simultaneamente (Cournot).
 - (b) As empresas decidem o preço simultaneamente (Bertrand).
 - (c) A empresa 1 é a firma líder e decide a quantidade produzida antes da firma 2 (Stackelberg).
 - (d) A empresa 1 é a firma líder e decide o quanto cobrar (liderança de preço).
 - (e) As empresas decidem formal um Cartel.
2. Há duas empresas em um mercado. A sua firma está considerando várias estratégias, sem saber qual é a mais vantajosa. Estima-se a seguinte demanda inversa de mercado: $p = 50 - 2y$. O custo é $c(y) = 10y$, para ambas as empresas.
 - a) qual o lucro se você deixar a outra empresa ser líder de quantidade e a sua firma apenas a seguir? Quais as quantidades e o preço? Será que a outra empresa vai querer ser líder?
 - b) Quais as quantidades, o preço e os lucros se você decidir competir em quantidade (ou a outra empresa não aceitar a liderança)?
 - c) Como fica a situação se você decidir competir em preço?
 - d) Se houver possibilidade de cooperação, como ficam as quantidades, o preço e o lucro de cada empresa, assumindo uma divisão eqüitativa de mercado?

3. Suponha uma estrutura de mercado duopolista em que as firmas possuem as seguintes funções de custos:

$$\text{Firma 1: } C(q_1) = 2q_1$$

$$\text{Firma 2: } C(q_2) = 2q_2^2$$

Assuma a seguinte demanda de mercado:

$$P(Q) = 200 - Q, \quad \text{com } Q = q_1 + q_2$$

Pede-se:

- O problema de maximização de cada empresa.
- Encontre a função de melhor resposta para as duas firmas. Faça o gráfico em q_1 e q_2 .
- Encontre o equilíbrio de Nash-Cournot (simultâneo) e o perfeito em subjogo (seqüencial) (Stackelberg), assumindo que a firma 1 seja a líder.
- Suponha mudança nos custos da firma 2 para $C(q_2) = q_2^2$. Qual o novo equilíbrio de Nash? Explique a alteração no equilíbrio. O que ocorre com o market-share das firmas?
- Assuma a entrada de uma terceira firma:

$$\text{Firma 1: } C(q_1) = 2q_1$$

$$\text{Firma 2: } C(q_2) = 2q_2^2$$

$$\text{Firma 3: } C(q_3) = 10q_3$$

Calcule o equilíbrio de Nash e o lucro.

4. Considere um cartel entre duas empresas. Diz-se que uma empresa coopera com o cartel quando restringe sua produção para aumentar os lucros do cartel, e diz-se que uma empresa não coopera quando ela mantém sua produção ao nível determinado pela solução de Cournot, ainda que a outra empresa coopere e restrinja a sua produção. Suponha que o lucro de uma delas quando não coopera e a outra empresa coopera é de \$ 1.600, que o lucro da empresa quando ambas cooperam com o cartel é de \$ 1.400, e que o lucro de cada uma das empresas se ambas não cooperam é de \$ 1.200. Expresse em percentual o valor mínimo do fator de desconto para promover o sucesso do cartel, se ambas as empresas adotarem a estratégia gatilho.
5. Veja um trecho de uma reportagem da Folha de São Paulo de 11/05/2011:

“EUA viram duopólio de Embraer e Bombardier”

“A disputa comercial entre Embraer e Bombardier, iniciada em meados dos anos 1990, só teve trégua após as fabricantes acordarem em dividir as encomendas, segundo telegramas secretos da diplomacia americana, publicados pelo site WikiLeaks.

A brasileira nega, e a canadense se recusa a comentar.

Desde 1996, Bombardier e Embraer, líderes na fabricação de aviões regionais, se acusavam de usar subsídios indevidos dos seus governos.

A disputa, segundo documento de 2005 da embaixada americana em Ottawa, esfriou entre 2002 e 2003 devido ao acordo no qual “Bombardier e Embraer dividiram as principais encomendas...”

- a) Suponha que foi feita uma investigação e tenha sido comprovada a formação de cartel. Suponha a demanda de mercado dada por $P(Q) = 1.000.000 - Q$, com $Q = q_E + q_B$.
 q_E : quantidade produzida pela Embraer.
 q_B : quantidade produzida pela Bombardier.
Suponha que Embraer e Bombardier tenham os respectivos custos: $C(q_E) = 800.000q_E$ e $C(q_B) = 800.000q_B$. Monte o problema de maximização e encontre o lucro de cada firma nessa situação.
- b) Compare o lucro acima caso as fabricantes de avião seguissem o modelo de Cournot. Discorra sobre a estabilidade do equilíbrio alcançado por este conluio.
- c) Suponha que as duas fabricantes possam reajustar seus preços dado um certo período e que ambas trabalhem com um horizonte de tempo infinito, ou seja, seria um jogo infinito. Discorra sobre o comportamento das fabricantes neste caso, descrevendo a estratégia adotada.

Questões V ou F

6. São corretas as afirmativas:

- ① O modelo de duopólio em que cada firma defronta-se com uma demanda quebrada permite explicar a rigidez do preço do produto em relação a variações nos preços dos insumos.
- ① O paradoxo de Bertrand afirma que duopolistas que usam como estratégias os preços dos produtos que oferecem não se comportam racionalmente.
- ② Assuma que uma indústria seja constituída por firmas idênticas. É correto afirmar que a produção da indústria na conjuntura de Cournot é maior do que aquela que seria observada se as firmas constituíssem um Cartel.
- ③ No modelo de Stackelberg, a firma com menor custo médio é a firma líder, por definição.

- ④ Sejam C_1 e C_2 os custos totais das firmas 1 e 2, respectivamente. É correto afirmar que, numa conjuntura de Cournot, a produção da firma 2 será menor que a da firma 1.

7. São corretas as afirmativas:

- ① No equilíbrio de Cournot cada firma escolhe a quantidade que maximiza seu próprio lucro assumindo que as firmas rivais continuarão vendendo ao mesmo preço.
- ② Suponha que a curva de demanda para o produto de uma indústria seja uma linha reta negativamente inclinada e os custos marginais sejam constantes e comuns a todas as firmas. Então, quanto maior o número de firmas produzindo em um equilíbrio de Cournot, menor será o preço.
- ③ Um líder de Stackelberg escolhe suas ações sobre a suposição de que seu rival irá ajustar suas decisões de forma a maximizar os lucros do rival.
- ④ Um duopólio em que duas empresas idênticas estão envolvidas em uma concorrência de Bertrand não distorcerá os preços de seus níveis competitivos.
- ⑤ No modelo de Cournot, cada empresa escolhe suas ações sob o pressuposto de que seus rivais reagirão alterando suas quantidades de forma a maximizar seus próprios lucros.