



# Aula 05

Bibliografia: Tirole, cap. 03

Cláudio R. Lucinda

FEA-RP/USP





# Objetivos da Aula

## 1 Monopólio e Variedade de Produtos





# Objetivos da Aula

## 1 Monopólio e Variedade de Produtos

## 2 Qualidade e Informação

- Interação estática
- Interações Repetidas
- Qualidade Ajustável





# Monopólio e Variedade de Produtos

- Vimos na apresentação passada que a existência de monopólio não implica necessariamente que tenhamos sobre ou sub-provisão de qualidade.
- Será que isto se aplica ao caso de variedade de produtos?
- Vamos levantar alguns pontos importantes.
  - Em primeiro lugar, o monopolista - pelo menos o não discriminador - não consegue se apropriar de todo o benefício social da introdução dos produtos. Se existirem custos fixos da introdução de novos produtos, o mesmo não necessariamente será produzido.
- No entanto, no caso de monopolista multiproduto, é possível que a existência de substitutibilidade combinada com o poder de mercado em um deles gere demanda suficiente pra introduzir o novo produto.





# Qualidade e Informação

- Classificação dos bens com relação a como o consumidor aprende sobre a qualidade dos produtos:
  - Bens de Busca: A qualidade pode ser determinada antes de se comprar
  - Bens de Experiência: A qualidade pode ser determinada apenas depois de se comprar (qualidade de um restaurante)
  - Bens Credenciais: Você nunca tem certeza da qualidade, mesmo depois de consumir (pasta de dente)





## Qualidade e Informação (II):

- Para o caso de bens de busca, a questão mais importante é a seleção de produtos: quais produtos estão disponíveis? Com os consumidores sabendo quais produtos estão disponíveis, eles podem escolher quais são os mais desejáveis – de acordo com o que vimos antes
  - OBS: se o comprador oferecer garantia completa, qualquer bem fica sendo de busca
- Para o caso de bens de experiência, a principal questão é a informação: como os consumidores podem saber da qualidade? Quais são os incentivos para as empresas fornecerem esta informação?
- Para o caso de bens credenciais, o problema de informação é mais agudo ainda. Por isso, em muitos casos, é necessária a





# Interação Estática

- Para bens de experiência, a interação estática é bastante complicada, pois não há incentivos para se fornecer qualidade neste caso – o bom e velho problema de seleção adversa
- Suponha que os consumidores possuem utilidade dada por  $U = \theta s - p$ , e o monopolista escolhe preço  $q$  qualidade (que pode vir em duas formas, “alta”, com  $s = 1$  e  $c_1 > 0$  ou “baixa”, com  $s = 0$  e  $c_1 = 0$ ).
- Adicionalmente suponha que  $\theta > c_1$ , o que indicaria que produzir a qualidade boa seria eficiente.
- Caso ele venda o produto com a qualidade  $s$ , seu lucro seria  $p - c_s$





## Interação Estática (II):

- Suponha que os consumidores não observem a qualidade antes de consumirem. Assim fica claro que não há como o monopolista oferecer uma qualidade alta - pois o preço vai ser o mesmo e o custo é maior.
- Só que, neste caso, com  $s = 0$ , o preço que tem que ser cobrado é  $p = 0$ . Se  $c_0 > 0$ , o mercado desaparece.
- E se tivermos consumidores informados? Mesmo que não sejam todos, uma parcela exerce uma externalidade importante sobre os desinformados.





## Interação Estática (III):

- Vamos supor que uma fração  $\alpha$  dos consumidores observe a qualidade antes de comprar, enquanto que  $(1 - \alpha)$  apenas observe depois da compra.
  - Os que observam estarão dispostos a pagar até  $\theta$  pelo produto.
- Para  $\forall p \in [0, \theta]$ , temos que os consumidores informados compram se a qualidade é alta, dando um lucro de  $\alpha(p - c_1)$ , e zero caso contrário.
- O que acontece com os desinformados?





## Interação Estática (IV):

- Se eles não comprarem, a demanda virá apenas dos informados, o que leva a uma oferta de qualidade alta (se  $p \geq c_1$ ).
- Mas só que se a qualidade for alta, os consumidores desinformados também consumiriam – uma contradição.
- Suponha agora que eles consumam. Aí o lucro vai depender de como o monopolista escolhe a qualidade.
- Se ele escolher a qualidade alta, temos que todo mundo consome e o lucro esperado por consumidor é  $p - c_1$  se a qualidade for alta e  $(1 - \alpha)(p - c_0)$  se a qualidade for baixa





## Interação Estática (V):

- Evidentemente, o monopolista somente vai fornecer a qualidade alta se for vantajoso para ele fazê-lo, ou seja, se  $p - c_1 \geq (1 - \alpha)(p - c_0)$ , ou  $\alpha p \geq c_1 - (1 - \alpha)c_0$ .
- Implicações:
  - 1 Ele só vai fornecer a qualidade alta se o preço for alto o suficiente para gerar uma margem grande o suficiente para os consumidores informados para que ele tenha medo de perdê-la. Neste caso, o preço alto sinaliza qualidade alta para os consumidores desinformados. Se  $\alpha\theta \geq c_1 - (1 - \alpha)c_0$ , haverá oferta da qualidade alta
  - 2 Esta condição é mais fácil de se atendida quanto maior a fração dos consumidores informados na população (ou seja, os consumidores informados geram uma externalidade positiva para os desinformados).





# Interações Repetidas

- E como estes resultados mudam se considerarmos interações repetidas? Neste caso, os consumidores desenvolvem percepções sobre as características dos bens à medida em que eles vão consumindo.
  - Qualidade constante ao longo do tempo. Neste caso, o histórico de compras traz informações *diretas* sobre o consumo.
  - Qualidade variável ao longo do tempo. Neste caso, o histórico de compras apenas traz informações *indiretas* sobre a qualidade do produto.
- Vamos montar um modelinho pra isso.





## Interações Repetidas (II):

- Vamos supor que a questão da qualidade seja a de encontrar um produto adequado ao seu gosto.
- Neste caso, temos a mesma função utilidade de sempre:

$$U = \begin{cases} s\theta - p & \text{cpra} \\ 0 & \text{c.c.} \end{cases}$$

- Heterogeneidade dos consumidores, dada por  $\theta$  que tem cdf definida por  $F(\theta)$ , e a população é normalizada em 1, para bater share com probabilidade.
- Dois níveis de qualidade,  $s = 1$  e  $s = 0$ , e dois períodos,  $t = 1$  e  $t = 2$ .





## Interações Repetidas (III):

- A probabilidade de um consumidor encontrar um produtor adequado para o seu gosto é dada por  $x \in [0, 1]$
- Vamos supor que não há como o monopolista se comprometer com um preço em  $t = 2$ .
- Os consumidores que compraram o produto no período 1 sabem se eles gostam ou não; ou seja, eles somente compram se gostaram no primeiro período e  $\theta \geq p$ .





## Interações Repetidas (IV):

- Vamos começar com o caso em que todo mundo é míope. Neste caso, no primeiro período o consumidor somente vai comprar se o ganho esperado dele seja maior do que o preço do bem, ou  $x\theta s \geq p_1$ , ou  $\theta \geq p_1/x$ .
- Ou seja, a demanda neste caso é dada por  $D_1 = 1 - F(p_1/x)$ , e o lucro no primeiro período é dado por  $\Pi_1 = (p_1 - c)(1 - F(p_1/x))$ , que podemos reescrever como  $\Pi = x(\bar{p}_1 - \bar{c})(1 - F(\bar{p}_1))$ , sendo que os termos com barra são divididos por  $x$ .
- O que isso implica para a solução? O preço no primeiro período  $\bar{p}_1 = p_1^m(\bar{c})$ , é maior que o preço se existisse informação perfeita e não houvesse a possibilidade do consumidor não gostar.





## Interações Repetidas (V):

- E como fica no segundo período? Ele tem duas estratégias: ou atende apenas os consumidores felizes do primeiro estágio ou tenta alcançar novos consumidores.
- Para a estratégia em que o monopolista atende aos consumidores que já consumiram no primeiro estágio, temos que ele atenderá até o consumidor com  $\theta = \bar{p}_1 \geq p_1^m(c)$ . Neste caso, o lucro dele é dado por  $\Pi = x(\bar{p}_1 - c)(1 - F(\bar{p}_1))$  – o  $x$  são os mesmos caras que gostaram no primeiro período.
- E se ele tentar atender aos consumidores que não foram atendidos antes?





## Interações Repetidas (VI):

- Para isto, ele vai ter que cobrar  $p_2 \leq x\bar{p}_1$ , o que atrai novos consumidores. Neste caso, a função de lucro do monopolista fica sendo:

$$\Pi = (p_2 - c)\{x(1 - F(\bar{p}_1)) + (F(\bar{p}_1) - F(p_2/x))\}$$

- Este lucro é menor do que o lucro associado com atender aos consumidores existentes. (para ver isso, reescreva mostrando que é menor do que se cobrasse  $p_2/x$  no segundo período).
- Ou seja, é uma estratégia dominada. E este resultado vale inclusive para quando a gente tem a solução não miópica – ou seja, quando temos o benefício intertemporal.





# Qualidade Ajustável

- Vamos agora supor infinitos períodos e que o monopolista consiga ajustar a qualidade dos produtos. Com a mesma estrutura do modelo anterior, não haveria incentivo para a produção de  $s = 1$ , e não teríamos mercado.
- Vamos investigar quais seriam as características de um equilíbrio com duas propriedades:
  - 1 Os consumidores baseiam suas expectativas de qualidade na “reputação”, medida pela qualidade escolhida pelo monopolista em  $t - 1$
  - 2 O monopolista cobra um preço constante ao longo do tempo e fornece qualidade alta.





## Qualidade Ajustável (II):

- Se ele fizer isso, ele terá um lucro de  $(p - c)(1 + \delta + \delta^2 + \dots) = \frac{p-c}{1-\delta} = \left(\frac{1+r}{r}\right)(p - c_1)$
- Pra que isso seja vantajoso, tem que dar lucros maiores do que desviar um período e depois se contentar com não vender nada. Ou seja,  $\left(\frac{1+r}{r}\right)(p - c_1) \geq p - c_0$ , ou  $(p - c_1)r \geq (c_1 - c_0)$
- O que isto significa? que o fornecimento de qualidade tem de vir associado com um prêmio em relação ao custo marginal tal que valha a pena manter a qualidade em relação à dar uma acochambrada um período.





## Qualidade Ajustável (III):

- Mas será que este preço é tal que não valeria a pena acochambrar um período, e depois abaixar o preço e voltar a elevar a qualidade?
- Imagine que ele cobre zero por um período pelo bem de qualidade alta, para induzir os clientes a voltar a achar que o cara é bom. Neste caso, teríamos, pra que valha a pena:

$$-c_1 + (p - c_1)/r \geq 0$$

- Se esta condição não vale, temos que o equilíbrio de alguns slides anteriores é válido.





## Qualidade Ajustável (IV):

- O monopolista só mantém a qualidade se o prêmio de preços for alto o suficiente para que ele se sinta incentivado
- Este prêmio depende da taxa de juros. Quanto maior a taxa de juros, mais incentivo para o monopolista acochambar.
- Ou, alternativamente, quanto maior o intervalo de tempo entre a revisão das decisões do consumidor, mais ele fica tentado a acochambar.

