

# Tópicos em Competição Estratégica

EPGE

2019

Mestrado Profissional

# REVISÃO

## Estruturas de Mercado

## Teoria do consumidor:

- Consumidores escolhem o melhor que podem comprar a partir de suas relações de preferência, isto é, escolhem as cestas que maximizam suas utilidades sujeito a suas restrições orçamentárias
- Demanda individual -> demanda agregada (inversa):  $P(Q)$ .

## Teoria da Produção:

- As firmas tem o papel econômico de transformarem insumos em produtos via uma função de produção
- Esse mecanismo de transformação também descreve a estrutura de custos da empresa para produzir uma certa quantidade de produtos:  $c(Q)$ .
- Oferta da firma -> oferta agregada.

## Teoria do consumidor:

- Consumidores escolhem o melhor que podem comprar a partir de suas relações de preferência, isto é, escolhem as cestas que maximizam suas utilidades sujeito a suas restrições orçamentárias
- Demanda individual  $\rightarrow$  demanda agregada (inversa):  $P(Q)$ .

## Teoria da Produção:

- As firmas tem o papel econômico de transformarem insumos em produtos via uma função de produção
- Esse mecanismo de transformação também descreve a estrutura de custos da empresa para produzir uma certa quantidade de produtos:  $c(Q)$ .
- Oferta da firma  $\rightarrow$  oferta agregada.

## Teoria do consumidor:

- Consumidores escolhem o melhor que podem comprar a partir de suas relações de preferência, isto é, escolhem as cestas que maximizam suas utilidades sujeito a suas restrições orçamentárias
- Demanda individual  $\rightarrow$  demanda agregada (inversa):  $P(Q)$ .

## Teoria da Produção:

- As firmas tem o papel econômico de transformarem insumos em produtos via uma função de produção
- Esse mecanismo de transformação também descreve a estrutura de custos da empresa para produzir uma certa quantidade de produtos:  $c(Q)$ .
- Oferta da firma  $\rightarrow$  oferta agregada.

## Teoria do consumidor:

- Consumidores escolhem o melhor que podem comprar a partir de suas relações de preferência, isto é, escolhem as cestas que maximizam suas utilidades sujeito a suas restrições orçamentárias
- Demanda individual  $\rightarrow$  demanda agregada (inversa):  $P(Q)$ .

## Teoria da Produção:

- As firmas tem o papel econômico de transformarem insumos em produtos via uma função de produção
- Esse mecanismo de transformação também descreve a estrutura de custos da empresa para produzir uma certa quantidade de produtos:  $c(Q)$ .
- Oferta da firma  $\rightarrow$  oferta agregada.

## Teoria do consumidor:

- Consumidores escolhem o melhor que podem comprar a partir de suas relações de preferência, isto é, escolhem as cestas que maximizam suas utilidades sujeito a suas restrições orçamentárias
- Demanda individual  $\rightarrow$  demanda agregada (inversa):  $P(Q)$ .

## Teoria da Produção:

- As firmas tem o papel econômico de transformarem insumos em produtos via uma função de produção
- Esse mecanismo de transformação também descreve a estrutura de custos da empresa para produzir uma certa quantidade de produtos:  $c(Q)$ .
- Oferta da firma  $\rightarrow$  oferta agregada.

Como as firmas tomam decisões?

- Firmas são maximizadoras de lucro:

$$\text{Lucro Total} = \text{Receita Total} - \text{Custo Total}$$

- Ou seja, escolhem a produção que maximiza seu lucro:

$$\max_Q \pi(Q)$$

$$\max_Q RT(Q) - CT(Q)$$

- Lucro bem comportado (côncavo): maximização implica produzir até o ponto em que

$$RMg = CMg.$$



Como as firmas tomam decisões?

- Firmas são maximizadoras de lucro:

$$\text{Lucro Total} = \text{Receita Total} - \text{Custo Total}$$

- Ou seja, escolhem a produção que maximiza seu lucro:

$$\max_Q \pi(Q)$$

$$\max_Q RT(Q) - CT(Q)$$

- Lucro bem comportado (côncavo): maximização implica produzir até o ponto em que

$$RMg = CMg.$$

Como as firmas tomam decisões?

- Firmas são maximizadoras de lucro:

$$\text{Lucro Total} = \text{Receita Total} - \text{Custo Total}$$

- Ou seja, escolhem a produção que maximiza seu lucro:

$$\max_Q \pi(Q)$$

$$\max_Q RT(Q) - CT(Q)$$

- Lucro bem comportado (côncavo): maximização implica produzir até o ponto em que

$$RMg = CMg.$$

- Intuição: enquanto a  $RMg$  for maior do que o  $CMg$ , o aumento da produção elevará o lucro:

$RMg(Q) > CMg(Q)$  : aumento da produção

$RMg(Q) < CMg(Q)$  : diminuição da produção

Escolha ótima (empresa maximiza lucro):

$$RMg(Q) = CMg(Q)$$

Observação: receita marginal é

$$RMg = \frac{dRT(Q)}{dQ} = \frac{d[P(Q)Q]}{dQ} = P(Q) + Q \frac{dP(Q)}{dQ} = P(Q) \left[ 1 + \frac{1}{\varepsilon_{Q,P}} \right],$$

onde  $\varepsilon_{P,Q} = \frac{dQ}{dP} \frac{P}{Q}$  é a elasticidade preço da demanda.

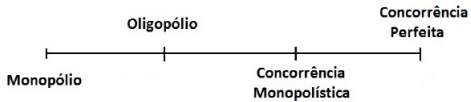


Figura: Estruturas de Mercado

## Concorrência Perfeita

### REVISÃO

- Apesar de exemplos de competição perfeita serem raros, o modelo proporciona uma boa aproximação do comportamento de muitas firmas no mundo real e é um importante benchmark para orientação de políticas públicas.

## Hipóteses do modelo de Competição Perfeita:

- 1 Atomicidade: muitos compradores e muitos vendedores no mercado.
- 2 Produto homogêneo: produto ofertado pelas firmas é o mesmo.
- 3 Informação perfeita: todos os agentes conhecem os preços estabelecidos por todas as firmas.
- 4 Acesso igual: todas as firmas tem acesso a todas as tecnologias de produção.
- 5 Livre entrada: qualquer firma pode entrar ou sair do mercado quando desejar.

## Hipóteses do modelo de Competição Perfeita:

- 1 Atomicidade: muitos compradores e muitos vendedores no mercado.
- 2 Produto homogêneo: produto ofertado pelas firmas é o mesmo.
- 3 Informação perfeita: todos os agentes conhecem os preços estabelecidos por todas as firmas.
- 4 Acesso igual: todas as firmas tem acesso a todas as tecnologias de produção.
- 5 Livre entrada: qualquer firma pode entrar ou sair do mercado quando desejar.

## Hipóteses do modelo de Competição Perfeita:

- 1 Atomicidade: muitos compradores e muitos vendedores no mercado.
- 2 Produto homogêneo: produto ofertado pelas firmas é o mesmo.
- 3 Informação perfeita: todos os agentes conhecem os preços estabelecidos por todas as firmas.
- 4 Acesso igual: todas as firmas tem acesso a todas as tecnologias de produção.
- 5 Livre entrada: qualquer firma pode entrar ou sair do mercado quando desejar.



## Hipóteses do modelo de Competição Perfeita:

- 1 Atomicidade: muitos compradores e muitos vendedores no mercado.
- 2 Produto homogêneo: produto ofertado pelas firmas é o mesmo.
- 3 Informação perfeita: todos os agentes conhecem os preços estabelecidos por todas as firmas.
- 4 Acesso igual: todas as firmas tem acesso a todas as tecnologias de produção.
- 5 Livre entrada: qualquer firma pode entrar ou sair do mercado quando desejar.

## Hipóteses do modelo de Competição Perfeita:

- 1 Atomicidade: muitos compradores e muitos vendedores no mercado.
- 2 Produto homogêneo: produto ofertado pelas firmas é o mesmo.
- 3 Informação perfeita: todos os agentes conhecem os preços estabelecidos por todas as firmas.
- 4 Acesso igual: todas as firmas tem acesso a todas as tecnologias de produção.
- 5 Livre entrada: qualquer firma pode entrar ou sair do mercado quando desejar.

## Definição

Um mercado é competitivo quando possui muitos compradores e vendedores de um produto **homogêneo**, de modo que todos os participantes (consumidores e ofertantes) são **tomadores de preço** (price takers).

- Ações de cada agente econômico isolado tem impacto negligenciável no mercado.
- Preço é exógeno, isto é, definido pela mão invisível do mercado.
- Preço cobrado por uma firma independe de sua produção:  $P(Q) = \bar{P}$ . Isto é, cada firma vende qualquer quantidade sem afetar o preço (price taker):  $\frac{dP(Q)}{dQ} = 0$

## Definição

Um mercado é competitivo quando possui muitos compradores e vendedores de um produto **homogêneo**, de modo que todos os participantes (consumidores e ofertantes) são **tomadores de preço** (price takers).

- Ações de cada agente econômico isolado tem impacto negligenciável no mercado.
- Preço é exógeno, isto é, definido pela mão invisível do mercado.
- Preço cobrado por uma firma independe de sua produção:  $P(Q) = \bar{P}$ . Isto é, cada firma vende qualquer quantidade sem afetar o preço (price taker):  $\frac{dP(Q)}{dQ} = 0$

## Definição

Um mercado é competitivo quando possui muitos compradores e vendedores de um produto **homogêneo**, de modo que todos os participantes (consumidores e ofertantes) são **tomadores de preço** (price takers).

- Ações de cada agente econômico isolado tem impacto negligenciável no mercado.
- Preço é exógeno, isto é, definido pela mão invisível do mercado.
- Preço cobrado por uma firma independe de sua produção:  $P(Q) = \bar{P}$ . Isto é, cada firma vende qualquer quantidade sem afetar o preço (price taker):  $\frac{dP(Q)}{dQ} = 0$

## Definição

Um mercado é competitivo quando possui muitos compradores e vendedores de um produto **homogêneo**, de modo que todos os participantes (consumidores e ofertantes) são **tomadores de preço** (price takers).

- Ações de cada agente econômico isolado tem impacto negligenciável no mercado.
- Preço é exógeno, isto é, definido pela mão invisível do mercado.
- Preço cobrado por uma firma independe de sua produção:  $P(Q) = \bar{P}$ . Isto é, cada firma vende qualquer quantidade sem afetar o preço (price taker):  $\frac{dP(Q)}{dQ} = 0$

- Consequentemente, temos que a receita será simplesmente o preço exógeno vezes a quantidade, isto é,

$$RT(Q) = \bar{P}Q.$$

- Então, a receita marginal é...

$$RMg = \bar{P}$$

- *Em concorrência perfeita*, como as firmas são price takers, temos então que a receita marginal da firma competitiva é o preço!

- Consequentemente, temos que a receita será simplesmente o preço exógeno vezes a quantidade, isto é,

$$RT(Q) = \bar{P}Q.$$

- Então, a receita marginal é...

$$RMg = \bar{P}$$

- *Em concorrência perfeita*, como as firmas são price takers, temos então que a receita marginal da firma competitiva é o preço!



- Consequentemente, temos que a receita será simplesmente o preço exógeno vezes a quantidade, isto é,

$$RT(Q) = \bar{P}Q.$$

- Então, a receita marginal é...

$$RMg = \bar{P}$$

- **Em concorrência perfeita**, como as firmas são price takers, temos então que a receita marginal da firma competitiva é o preço!

Curva de demanda do mercado:

- mede a relação entre o preço de mercado e o total de produção do bem vendido.
- só depende do comportamento dos consumidores.

"Curva de demanda" com que a firma se defronta:

- mede a relação entre o preço e a produção de determinada empresa.
- depende não apenas do comportamento do consumidor, mas indiretamente também do comportamento das outras firmas.

Curva de demanda do mercado:

- mede a relação entre o preço de mercado e o total de produção do bem vendido.
- só depende do comportamento dos consumidores.

"Curva de demanda" com que a firma se defronta:

- mede a relação entre o preço e a produção de determinada empresa.
- depende não apenas do comportamento do consumidor, mas indiretamente também do comportamento das outras firmas.

Curva de demanda do mercado:

- mede a relação entre o preço de mercado e o total de produção do bem vendido.
- só depende do comportamento dos consumidores.

"Curva de demanda" com que a firma se defronta:

- mede a relação entre o preço e a produção de determinada empresa.
- depende não apenas do comportamento do consumidor, mas indiretamente também do comportamento das outras firmas.

Curva de demanda do mercado:

- mede a relação entre o preço de mercado e o total de produção do bem vendido.
- só depende do comportamento dos consumidores.

"Curva de demanda" com que a firma se defronta:

- mede a relação entre o preço e a produção de determinada empresa.
- depende não apenas do comportamento do consumidor, mas indiretamente também do comportamento das outras firmas.

- Se a firma estabelece um preço acima do das outras firmas, então ela não vende nenhuma unidade.
- Se, por outro lado, estabelece um preço abaixo, recebe "toda" a demanda do mercado.
- Representamos isso assumindo que a demanda de cada firma é horizontal e que cada firma é tomadora de preço.
- Mercados competitivos: a firma tomadora de preços se depara com uma demanda pelo seu produto perfeitamente elástica.

- Se a firma estabelece um preço acima do das outras firmas, então ela não vende nenhuma unidade.
- Se, por outro lado, estabelece um preço abaixo, recebe "toda" a demanda do mercado.
- Representamos isso assumindo que a demanda de cada firma é horizontal e que cada firma é tomadora de preço.
- Mercados competitivos: a firma tomadora de preços se depara com uma demanda pelo seu produto perfeitamente elástica.

- Se a firma estabelece um preço acima do das outras firmas, então ela não vende nenhuma unidade.
- Se, por outro lado, estabelece um preço abaixo, recebe "toda" a demanda do mercado.
- Representamos isso assumindo que a demanda de cada firma é horizontal e que cada firma é tomadora de preço.
- Mercados competitivos: a firma tomadora de preços se depara com uma demanda pelo seu produto perfeitamente elástica.



- Se a firma estabelece um preço acima do das outras firmas, então ela não vende nenhuma unidade.
- Se, por outro lado, estabelece um preço abaixo, recebe "toda" a demanda do mercado.
- Representamos isso assumindo que a demanda de cada firma é horizontal e que cada firma é tomadora de preço.
- Mercados competitivos: a firma tomadora de preços se depara com uma demanda pelo seu produto perfeitamente elástica.

- Firmas são maximizadoras de lucro:

Lucro Total = Receita Total - Custo Total

$$\max_Q \pi(Q) \implies \max_Q RT(Q) - CT(Q)$$

- Receita total é preço exógeno vezes a quantidade:

$$RT(Q) = \bar{P}Q$$

- Custo total é função da quantidade produzida:

$$C(Q)$$

- Firms são maximizadoras de lucro:

Lucro Total = Receita Total - Custo Total

$$\max_Q \pi(Q) \implies \max_Q RT(Q) - CT(Q)$$

- Receita total é preço exógeno vezes a quantidade:

$$RT(Q) = \bar{P}Q$$

- Custo total é função da quantidade produzida:

$$C(Q)$$

- Firms são maximizadoras de lucro:

Lucro Total = Receita Total - Custo Total

$$\max_Q \pi(Q) \implies \max_Q RT(Q) - CT(Q)$$

- Receita total é preço exógeno vezes a quantidade:

$$RT(Q) = \bar{P}Q$$

- Custo total é função da quantidade produzida:

$$C(Q)$$

- Escolha ótima:

$$\pi'(Q) = 0 \Rightarrow RMg(Q) = CMg(Q)$$

a receita extra recebida por uma unidade adicional produzida iguala-se ao custo extra de produzir essa unidade a mais.

- Como em concorrência perfeita a receita marginal é igual ao preço:

$$RMg = \bar{P},$$

então a empresa competitiva escolherá um nível de produção  $Q$  onde o custo marginal dessa última unidade produzida  $Q$  é exatamente igual ao preço de mercado:

$$\therefore \bar{P} = C'(Q)$$

- Escolha ótima:

$$\pi'(Q) = 0 \Rightarrow RMg(Q) = CMg(Q)$$

a receita extra recebida por uma unidade adicional produzida iguala-se ao custo extra de produzir essa unidade a mais.

- Como em concorrência perfeita a receita marginal é igual ao preço:

$$RMg = \bar{P},$$

então a empresa competitiva escolherá um nível de produção  $Q$  onde o custo marginal dessa última unidade produzida  $Q$  é exatamente igual ao preço de mercado:

$$\therefore \bar{P} = C'(Q)$$

## Definição

Um mercado é **perfeitamente competitivo** quando é competitivo e quando as firmas podem entrar e sair livremente desse mercado.

## Hipóteses:

- Livre entrada e saída das firmas;
- Firms idênticas (com acesso a mesma tecnologia) produzindo produtos homogêneos

## Definição

Um mercado é **perfeitamente competitivo** quando é competitivo e quando as firmas podem entrar e sair livremente desse mercado.

## Hipóteses:

- Livre entrada e saída das firmas;
- Firms idênticas (com acesso a mesma tecnologia) produzindo produtos homogêneos



## Definição

Um mercado é **perfeitamente competitivo** quando é competitivo e quando as firmas podem entrar e sair livremente desse mercado.

## Hipóteses:

- Livre entrada e saída das firmas;
- Firms idênticas (com acesso a mesma tecnologia) produzindo produtos homogêneos

- Se as firmas que atuam são lucrativas, há incentivo para novas firmas entrarem, aumentando a quantidade de bens ofertados e reduzindo lucros.
- Se as firmas que atuam sofrem perdas, há incentivos para que saiam do mercado, reduzindo a quantidade ofertada e aumentando o lucro.
- Resultado: Lucro econômico zero no longo prazo (ou preço igual ao custo médio)!

$$\pi(Q) = RT(Q) - CT(Q) = \bar{P}Q - C(Q)$$

$$\pi(Q) = [\bar{P} - CMe(Q)] Q = 0$$

$$\implies \bar{P} = CMe(Q)$$

- Se as firmas que atuam são lucrativas, há incentivo para novas firmas entrarem, aumentando a quantidade de bens ofertados e reduzindo lucros.
- Se as firmas que atuam sofrem perdas, há incentivos para que saiam do mercado, reduzindo a quantidade ofertada e aumentando o lucro.
- Resultado: Lucro econômico zero no longo prazo (ou preço igual ao custo médio)!

$$\pi(Q) = RT(Q) - CT(Q) = \bar{P}Q - C(Q)$$

$$\pi(Q) = [\bar{P} - CM_e(Q)] Q = 0$$

$$\implies \bar{P} = CM_e(Q)$$

- Se as firmas que atuam são lucrativas, há incentivo para novas firmas entrarem, aumentando a quantidade de bens ofertados e reduzindo lucros.
- Se as firmas que atuam sofrem perdas, há incentivos para que saiam do mercado, reduzindo a quantidade ofertada e aumentando o lucro.
- Resultado: Lucro econômico zero no longo prazo (ou preço igual ao custo médio)!

$$\pi(Q) = RT(Q) - CT(Q) = \bar{P}Q - C(Q)$$

$$\pi(Q) = [\bar{P} - CMe(Q)] Q = 0$$

$$\implies \bar{P} = CMe(Q)$$

Exemplo: Seja o mercado de trigo perfeitamente competitivo. Considere que a demanda de mercado por quilo de trigo é dada por

$$Q_D(P) = 41 - 2P$$

e que a função oferta de mercado é igual a

$$Q_S(P) = P - 16,$$

onde  $P$  é o preço por quilo de trigo. Se no curto prazo cada produtor desse mercado competitivo tem função custo total dada por  $C(Q) = \frac{Q^3}{3} + 10Q + 18$ , qual o seu lucro no curto prazo? Esse lucro é sustentável no longo prazo?

# Monopólio

## REVISÃO

## Definição

Uma firma é monopolista quando é a única vendedora de um bem que não possui substitutos próximos. Ou seja, uma única firma controla 100% do mercado.

- Essa firma tem poder para influenciar os preços: poder de mercado!
- O monopolista escolhe o preço e o nível de produção que maximizam seu lucro (única restrição: mercado).
- Exemplos: eletricidade, telefonia, água, ônibus, metrô.

## Definição

Uma firma é monopolista quando é a única vendedora de um bem que não possui substitutos próximos. Ou seja, uma única firma controla 100% do mercado.

- Essa firma tem poder para influenciar os preços: poder de mercado!
- O monopolista escolhe o preço e o nível de produção que maximizam seu lucro (única restrição: mercado).
- Exemplos: eletricidade, telefonia, água, ônibus, metrô.



## Definição

Uma firma é monopolista quando é a única vendedora de um bem que não possui substitutos próximos. Ou seja, uma única firma controla 100% do mercado.

- Essa firma tem poder para influenciar os preços: poder de mercado!
- O monopolista escolhe o preço e o nível de produção que maximizam seu lucro (única restrição: mercado).
- Exemplos: eletricidade, telefonia, água, ônibus, metrô.

## Definição

Uma firma é monopolista quando é a única vendedora de um bem que não possui substitutos próximos. Ou seja, uma única firma controla 100% do mercado.

- Essa firma tem poder para influenciar os preços: poder de mercado!
- O monopolista escolhe o preço e o nível de produção que maximizam seu lucro (única restrição: mercado).
- Exemplos: eletricidade, telefonia, água, ônibus, metrô.

A grande maioria dos monopólios tem origem na existência de barreiras a entrada: barreiras técnicas, legais ou criadas.

1. Barreiras Técnicas (Monopólio Natural): quando os custos marginais (e médios) são decrescentes no intervalo do mercado relevante – custos fixos (de instalação) altos.

- Essa tecnologia de produção é tal que as firmas de larga escala são produtores de custos mais baixos (é mais eficiente ter apenas uma empresa produzindo).

2. Barreiras Legais: monopólios criados por leis ao invés de condições econômicas. Mecanismo de incentivo.
  - Exemplo: patentes, concessão de serviços de utilidade pública.
3. Barreiras Criadas: Lobby e insumo de fonte única.
  - Podem existir monopólios por pressão política ou por uma empresa ser a única dona da fonte de um determinado insumo.

Principais fonte de barreiras do ponto de vista econômico:

- 1 Características do processo produtivo: monopólios naturais (custo fixo alto).
- 2 Regulação: patentes, leis de propriedade intelectual, etc.

2. Barreiras Legais: monopólios criados por leis ao invés de condições econômicas. Mecanismo de incentivo.
  - Exemplo: patentes, concessão de serviços de utilidade pública.
3. Barreiras Criadas: Lobby e insumo de fonte única.
  - Podem existir monopólios por pressão política ou por uma empresa ser a única dona da fonte de um determinado insumo.

Principais fonte de barreiras do ponto de vista econômico:

- 1 Características do processo produtivo: monopólios naturais (custo fixo alto).
- 2 Regulação: patentes, leis de propriedade intelectual, etc.

2. Barreiras Legais: monopólios criados por leis ao invés de condições econômicas. Mecanismo de incentivo.
  - Exemplo: patentes, concessão de serviços de utilidade pública.
3. Barreiras Criadas: Lobby e insumo de fonte única.
  - Podem existir monopólios por pressão política ou por uma empresa ser a única dona da fonte de um determinado insumo.

Principais fonte de barreiras do ponto de vista econômico:

- 1 Características do processo produtivo: monopólios naturais (custo fixo alto).
- 2 Regulação: patentes, leis de propriedade intelectual, etc.

2. Barreiras Legais: monopólios criados por leis ao invés de condições econômicas. Mecanismo de incentivo.
  - Exemplo: patentes, concessão de serviços de utilidade pública.
3. Barreiras Criadas: Lobby e insumo de fonte única.
  - Podem existir monopólios por pressão política ou por uma empresa ser a única dona da fonte de um determinado insumo.

Principais fonte de barreiras do ponto de vista econômico:

- 1 Características do processo produtivo: monopólios naturais (custo fixo alto).
- 2 Regulação: patentes, leis de propriedade intelectual, etc.

### Definição

Um monopólio é dito natural se surge porque uma única firma é capaz de ofertar um bem ou serviço a um mercado inteiro a um custo mais baixo que duas ou mais firmas ofertariam. Em outras palavras, surge quando há economias de escala sobre uma parte relevante da produção.

### Exemplos:

- 1 Metrô;
- 2 Distribuição de água e energia elétrica;
- 3 Pontes e rodovias (enquanto forem não-rivais, i.e., enquanto o mercado consumidor for pequeno o suficiente).



### Definição

Um monopólio é dito natural se surge porque uma única firma é capaz de ofertar um bem ou serviço a um mercado inteiro a um custo mais baixo que duas ou mais firmas ofertariam. Em outras palavras, surge quando há economias de escala sobre uma parte relevante da produção.

### Exemplos:

- 1 Metrô;
- 2 Distribuição de água e energia elétrica;
- 3 Pontes e rodovias (enquanto forem não-rivais, i.e., enquanto o mercado consumidor for pequeno o suficiente).

### Definição

Um monopólio é dito natural se surge porque uma única firma é capaz de ofertar um bem ou serviço a um mercado inteiro a um custo mais baixo que duas ou mais firmas ofertariam. Em outras palavras, surge quando há economias de escala sobre uma parte relevante da produção.

### Exemplos:

- 1 Metrô;
- 2 Distribuição de água e energia elétrica;
- 3 Pontes e rodovias (enquanto forem não-rivais, i.e., enquanto o mercado consumidor for pequeno o suficiente).

### Definição

Um monopólio é dito natural se surge porque uma única firma é capaz de ofertar um bem ou serviço a um mercado inteiro a um custo mais baixo que duas ou mais firmas ofertariam. Em outras palavras, surge quando há economias de escala sobre uma parte relevante da produção.

### Exemplos:

- 1 Metrô;
- 2 Distribuição de água e energia elétrica;
- 3 Pontes e rodovias (enquanto forem não-rivais, i.e., enquanto o mercado consumidor for pequeno o suficiente).

- Monopólios podem determinar o preço dos bens que ofertam.
- Demanda (inversa) da firma monopolista: preço é uma função negativamente inclinada da quantidade, ou seja,  $P(Q)$ .
- Receita no monopólio:

$$RT(Q) = P(Q) \cdot Q$$

- Monopólios podem determinar o preço dos bens que ofertam.
- Demanda (inversa) da firma monopolista: preço é uma função negativamente inclinada da quantidade, ou seja,  $P(Q)$ .
- Receita no monopólio:

$$RT(Q) = P(Q) \cdot Q$$

- Monopólios podem determinar o preço dos bens que ofertam.
- Demanda (inversa) da firma monopolista: **preço** é uma função negativamente inclinada **da quantidade**, ou seja,  $P(Q)$ .
- Receita no monopólio:

$$RT(Q) = P(Q).Q$$

- Em contraste com uma firma competitiva cuja curva de demanda é infinitamente elástica por definição (preço exógeno), uma firma monopolista pode aumentar seu preço acima do custo marginal sem perder todos os seus clientes.
- Como firmas monopolistas não são tomadoras de preço, sua receita marginal vai depender da quantidade ofertada (não é mais uma linha vertical como na concorrência perfeita).

$$RMg = \frac{d[P(Q)Q]}{dQ} = P(Q) + Q \frac{dP(Q)}{dQ}$$

- Em contraste com uma firma competitiva cuja curva de demanda é infinitamente elástica por definição (preço exógeno), uma firma monopolista pode aumentar seu preço acima do custo marginal sem perder todos os seus clientes.
- Como firmas monopolistas não são tomadoras de preço, sua receita marginal vai depender da quantidade ofertada (não é mais uma linha vertical como na concorrência perfeita).

$$RMg = \frac{d[P(Q)Q]}{dQ} = P(Q) + Q \frac{dP(Q)}{dQ}$$



- O problema da firma monopolista: maximizar seu lucro

$$\max_Q \pi(Q) \implies \max_Q RT(Q) - CT(Q),$$

cuja condição de primeira ordem é

$$\pi'(Q) = 0,$$

ou seja,

$$RMg(Q) = CMg(Q).$$

- Observação: essa mesma condição  $RMg = CMg$  vale para concorrência perfeita, a diferença é que em monopólio a receita marginal é uma função da quantidade, já em concorrência perfeita, é só do preço.

- O problema da firma monopolista: maximizar seu lucro

$$\max_Q \pi(Q) \implies \max_Q RT(Q) - CT(Q),$$

cuja condição de primeira ordem é

$$\pi'(Q) = 0,$$

ou seja,

$$RMg(Q) = CMg(Q).$$

- Observação: essa mesma condição  $RMg = CMg$  vale para concorrência perfeita, a diferença é que em monopólio a receita marginal é uma função da quantidade, já em concorrência perfeita, é só do preço.

- Como no monopólio

$$RT(Q) = P(Q)Q,$$

então

$$RMg = P(Q) + P'(Q)Q = P(Q) \left[ 1 + \frac{1}{\varepsilon_{P,Q}} \right]$$

- Logo, a condição de otimalidade é

$$\therefore P(Q) \left[ 1 + \frac{1}{\varepsilon_{P,Q}} \right] = C'(Q)$$

- Como no monopólio

$$RT(Q) = P(Q)Q,$$

então

$$RMg = P(Q) + P'(Q)Q = P(Q) \left[ 1 + \frac{1}{\varepsilon_{P,Q}} \right]$$

- Logo, a condição de otimalidade é

$$\therefore P(Q) \left[ 1 + \frac{1}{\varepsilon_{P,Q}} \right] = C'(Q)$$

$$RMg = P(Q) + P'(Q)Q = P(Q) \left[ 1 + \frac{1}{\varepsilon_{P,Q}} \right]$$

Se o monopolista aumentar sua produção, há dois efeitos sobre o lucro:

1. Venderá uma parcela maior de sua produção e com isso obterá uma receita maior (preço).
2. Em contrapartida, o preço (de todos os produtos) sofrerá uma (leve) redução e o monopolista obterá esse preço menor para toda a produção vendida.

A condição de primeira ordem do problema da firma dada por:

$$P(Q) \left[ 1 + \frac{1}{\varepsilon_{P,Q}} \right] = C'(Q)$$

pode ser reescrita como (índice de Lerner):

$$\frac{P^M - CMg}{P^M} = -\frac{1}{\varepsilon_{P,Q}},$$

ou alternativamente como

$$\frac{P^M}{CMg} = \frac{\varepsilon_{P,Q}}{1 + \varepsilon_{P,Q}}$$

$$P^M(Q) = \frac{C'(Q)}{\left[1 - \frac{1}{|\varepsilon_{P,Q}|}\right]}$$

- Monopólio vai operar em uma região do preço em que a elasticidade é em módulo maior do que 1 – região elástica da curva de demanda

$$|\varepsilon_{P,Q}| \geq 1 \Rightarrow P > C'(Q)$$

- Concorrência perfeita: curva de demanda horizontal

$$\varepsilon = -\infty \Rightarrow P = C'(Q)$$

$$P^M(Q) = \frac{C'(Q)}{\left[1 - \frac{1}{|\varepsilon_{P,Q}|}\right]}$$

- Monopólio vai operar em uma região do preço em que a elasticidade é em módulo maior do que 1 – região elástica da curva de demanda

$$|\varepsilon_{P,Q}| \geq 1 \Rightarrow P > C'(Q)$$

- Concorrência perfeita: curva de demanda horizontal

$$\varepsilon = -\infty \Rightarrow P = C'(Q)$$



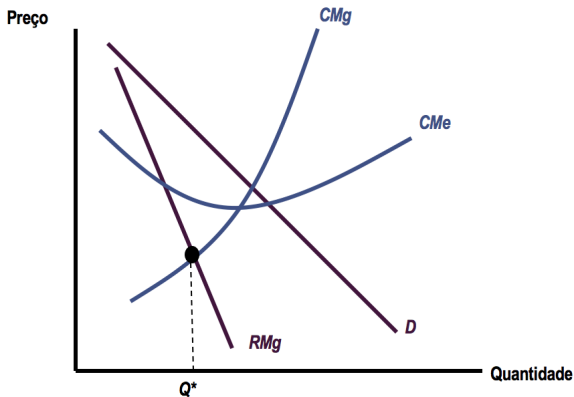


Figura: Monopólio

# Monopólio

- O lucro de um monopolista será positivo desde que  $P > CMe$ .
- Este lucro pode continuar existindo mesmo no longo prazo, pois a entrada de novas firmas não é possível.

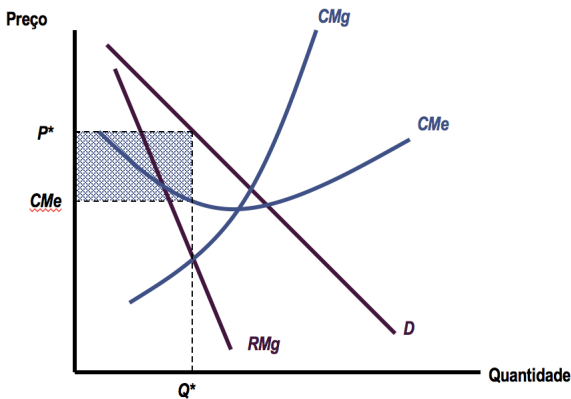


Figura: Monopólio

# Monopólio

- O lucro de um monopolista será positivo desde que  $P > CMe$ .
- Este lucro pode continuar existindo mesmo no longo prazo, pois a entrada de novas firmas não é possível.

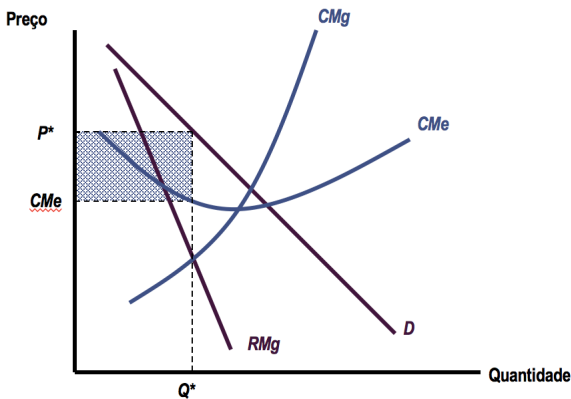


Figura: Monopólio

- A expressão de apreçamento em monopólio traz uma quantificação da distorção de preço, mas do ponto de vista normativo a medida apropriada para a distorção é o peso morto (perda de excedente) associado ao monopólio.
- Para mensurá-lo, comparamos o excedente total ao preço de monopólio com o do preço competitivo (custo marginal).
- A perda de bem-estar pedida pelo peso morto representa o ganho que pode ser obtido por meio de um movimento de uma situação de monopólio para uma situação competitiva

- A expressão de apreçamento em monopólio traz uma quantificação da distorção de preço, mas do ponto de vista normativo a medida apropriada para a distorção é o peso morto (perda de excedente) associado ao monopólio.
- Para mensurá-lo, comparamos o excedente total ao preço de monopólio com o do preço competitivo (custo marginal).
- A perda de bem-estar pedida pelo peso morto representa o ganho que pode ser obtido por meio de um movimento de uma situação de monopólio para uma situação competitiva

- A expressão de apreçamento em monopólio traz uma quantificação da distorção de preço, mas do ponto de vista normativo a medida apropriada para a distorção é o peso morto (perda de excedente) associado ao monopólio.
- Para mensurá-lo, comparamos o excedente total ao preço de monopólio com o do preço competitivo (custo marginal).
- A perda de bem-estar pedida pelo peso morto representa o ganho que pode ser obtido por meio de um movimento de uma situação de monopólio para uma situação competitiva

- Em particular, impõe um limite superior no ganho de eficiência associado a uma "correção" do preço de monopólio.
- Uma grande distorção de um monopólio (peso morto) é um sinal de que alguma intervenção pública pode ser desejável, apesar de não sugerir qual.
- O governo dever analisar suas potenciais intervenções, no entanto, estas irão depender fortemente das informações disponíveis para o planejador central a respeito das condições da indústria (estrutura de custo, demanda).

- Em particular, impõe um limite superior no ganho de eficiência associado a uma "correção" do preço de monopólio.
- Uma grande distorção de um monopólio (peso morto) é um sinal de que alguma intervenção pública pode ser desejável, apesar de não sugerir qual.
- O governo dever analisar suas potenciais intervenções, no entanto, estas irão depender fortemente das informações disponíveis para o planejador central a respeito das condições da indústria (estrutura de custo, demanda).



- Em particular, impõe um limite superior no ganho de eficiência associado a uma "correção" do preço de monopólio.
- Uma grande distorção de um monopólio (peso morto) é um sinal de que alguma intervenção pública pode ser desejável, apesar de não sugerir qual.
- O governo dever analisar suas potenciais intervenções, no entanto, estas irão depender fortemente das informações disponíveis para o planejador central a respeito das condições da indústria (estrutura de custo, demanda).

- Devido à ineficiência alocativa presente no monopólio (preço superior ao custo marginal e produção menor do que a ótima), um aumento da produção iria aumentar também o bem-estar social.
- Competição seria uma forma de atingir o nível eficiente, no entanto, se os custos fixos forem muito altos, a competição pode não ser uma alternativa viável (caso do monopólio natural), já que a estrutura de custos é tal que os custos são minimizados com um único ofertante.
- A regulação do monopólio pode ser uma solução interessante.

- Devido à ineficiência alocativa presente no monopólio (preço superior ao custo marginal e produção menor do que a ótima), um aumento da produção iria aumentar também o bem-estar social.
- Competição seria uma forma de atingir o nível eficiente, no entanto, se os custos fixos forem muito altos, a competição pode não ser uma alternativa viável (caso do monopólio natural), já que a estrutura de custos é tal que os custos são minimizados com um único ofertante.
- A regulação do monopólio pode ser uma solução interessante.

- Devido à ineficiência alocativa presente no monopólio (preço superior ao custo marginal e produção menor do que a ótima), um aumento da produção iria aumentar também o bem-estar social.
- Competição seria uma forma de atingir o nível eficiente, no entanto, se os custos fixos forem muito altos, a competição pode não ser uma alternativa viável (caso do monopólio natural), já que a estrutura de custos é tal que os custos são minimizados com um único ofertante.
- A regulação do monopólio pode ser uma solução interessante.

- Caso mais simples de regulação de monopólio: função custo dada por

$$C(Q) = F + c(Q),$$

onde  $F$  é o custo fixo e  $c(Q)$  o custo variável.

- Considere uma curva de demanda linear:

$$P(Q) = a - bQ.$$

- Caso mais simples de regulação de monopólio: função custo dada por

$$C(Q) = F + c(Q),$$

onde  $F$  é o custo fixo e  $c(Q)$  o custo variável.

- Considere uma curva de demanda linear:

$$P(Q) = a - bQ.$$

# Monopólio

Breve discussão: regulação

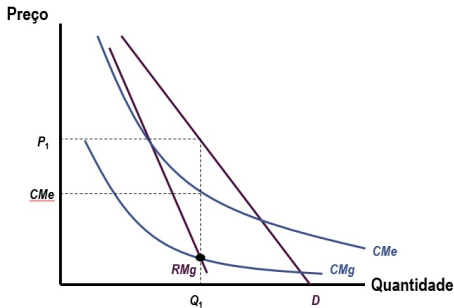


Figura: Maximização de Lucro

- Primeira alternativa: regulador impor ao monopolista preço igual ao custo marginal (eficiência alocativa máxima atingida).
  - Problema: lucro negativo para o monopolista.
- Para resolver essa questão, o regulador poderia oferecer um subsídio de  $F$  para o monopolista.
  - Problema: regulador teria que financiar esse subsídio e a perda de eficiência imposta pelo imposto pode ser maior do que o ganho de bem-estar com a eficiência alocativa.
  - Além do problema da captura (firmas monopolista investirem para influenciarem as decisões do regulador com o objetivo que este passe a atuar de maneira a buscar a maximização de lucro, e não do bem-estar social).



- Primeira alternativa: regulador impor ao monopolista preço igual ao custo marginal (eficiência alocativa máxima atingida).
  - Problema: lucro negativo para o monopolista.
- Para resolver essa questão, o regulador poderia oferecer um subsídio de  $F$  para o monopolista.
  - Problema: regulador teria que financiar esse subsídio e a perda de eficiência imposta pelo imposto pode ser maior do que o ganho de bem-estar com a eficiência alocativa.
  - Além do problema da captura (firmas monopolista investirem para influenciarem as decisões do regulador com o objetivo que este passe a atuar de maneira a buscar a maximização de lucro, e não do bem-estar social).

- Primeira alternativa: regulador impor ao monopolista preço igual ao custo marginal (eficiência alocativa máxima atingida).
  - Problema: lucro negativo para o monopolista.
- Para resolver essa questão, o regulador poderia oferecer um subsídio de  $F$  para o monopolista.
  - Problema: regulador teria que financiar esse subsídio e a perda de eficiência imposta pelo imposto pode ser maior do que o ganho de bem-estar com a eficiência alocativa.
  - Além do problema da captura (firmas monopolista investirem para influenciarem as decisões do regulador com o objetivo que este passe a atuar de maneira a buscar a maximização de lucro, e não do bem-estar social).

- Primeira alternativa: regulador impor ao monopolista preço igual ao custo marginal (eficiência alocativa máxima atingida).
  - Problema: lucro negativo para o monopolista.
- Para resolver essa questão, o regulador poderia oferecer um subsídio de  $F$  para o monopolista.
  - Problema: regulador teria que financiar esse subsídio e a perda de eficiência imposta pelo imposto pode ser maior do que o ganho de bem-estar com a eficiência alocativa.
  - Além do problema da captura (firmas monopolista investirem para influenciarem as decisões do regulador com o objetivo que este passe a atuar de maneira a buscar a maximização de lucro, e não do bem-estar social).

- Primeira alternativa: regulador impor ao monopolista preço igual ao custo marginal (eficiência alocativa máxima atingida).
  - Problema: lucro negativo para o monopolista.
- Para resolver essa questão, o regulador poderia oferecer um subsídio de  $F$  para o monopolista.
  - Problema: regulador teria que financiar esse subsídio e a perda de eficiência imposta pelo imposto pode ser maior do que o ganho de bem-estar com a eficiência alocativa.
  - Além do problema da captura (firmas monopolista investirem para influenciarem as decisões do regulador com o objetivo que este passe a atuar de maneira a buscar a maximização de lucro, e não do bem-estar social).

- Segunda alternativa: apreçamento pelo custo médio (solução intermediária entre o apreçamento pelo CMg e o monopólio sem regulação).
- Firma forçada a estabelecer o menor preço consistente com lucro não-negativo – regulação pela taxa de retorno (rate-of-return regulation).
- Problema: não há incentivo para a firma investir na redução dos seus custos já que isso também reduz preço.
  - Na prática, existe um gap entre o período em que ocorre a redução dos custos e o ajuste do preço, o que permite que a firma obtenha algum ganho transitório.
  - No entanto, esse tipo de regulação é fundamentalmente falho quando se busca incentivos para redução de custos.

- Segunda alternativa: apreçamento pelo custo médio (solução intermediária entre o apreçamento pelo CMg e o monopólio sem regulação).
- Firma forçada a estabelecer o menor preço consistente com lucro não-negativo – regulação pela taxa de retorno (rate-of-return regulation).
- Problema: não há incentivo para a firma investir na redução dos seus custos já que isso também reduz preço.
  - Na prática, existe um gap entre o período em que ocorre a redução dos custos e o ajuste do preço, o que permite que a firma obtenha algum ganho transitório.
  - No entanto, esse tipo de regulação é fundamentalmente falho quando se busca incentivos para redução de custos.

- Segunda alternativa: apreçamento pelo custo médio (solução intermediária entre o apreçamento pelo CMg e o monopólio sem regulação).
- Firma forçada a estabelecer o menor preço consistente com lucro não-negativo – regulação pela taxa de retorno (rate-of-return regulation).
- Problema: não há incentivo para a firma investir na redução dos seus custos já que isso também reduz preço.
  - Na prática, existe um gap entre o período em que ocorre a redução dos custos e o ajuste do preço, o que permite que a firma obtenha algum ganho transitório.
  - No entanto, esse tipo de regulação é fundamentalmente falho quando se busca incentivos para redução de custos.

- Segunda alternativa: apreçamento pelo custo médio (solução intermediária entre o apreçamento pelo CMg e o monopólio sem regulação).
- Firma forçada a estabelecer o menor preço consistente com lucro não-negativo – regulação pela taxa de retorno (rate-of-return regulation).
- Problema: não há incentivo para a firma investir na redução dos seus custos já que isso também reduz preço.
  - Na prática, existe um gap entre o período em que ocorre a redução dos custos e o ajuste do preço, o que permite que a firma obtenha algum ganho transitório.
  - No entanto, esse tipo de regulação é fundamentalmente falho quando se busca incentivos para redução de custos.



- Segunda alternativa: apreçamento pelo custo médio (solução intermediária entre o apreçamento pelo CMg e o monopólio sem regulação).
- Firma forçada a estabelecer o menor preço consistente com lucro não-negativo – regulação pela taxa de retorno (rate-of-return regulation).
- Problema: não há incentivo para a firma investir na redução dos seus custos já que isso também reduz preço.
  - Na prática, existe um gap entre o período em que ocorre a redução dos custos e o ajuste do preço, o que permite que a firma obtenha algum ganho transitório.
  - No entanto, esse tipo de regulação é fundamentalmente falho quando se busca incentivos para redução de custos.

- ① Low-power incentive mechanism: preço varia na exata medida que o custo, o que reduz o incentivo para a redução do custo.
- ② High-power incentive mechanism: preço é fixado e não muda, mesmo se houver alterações de custo – price cap regulation.
- Obviamente essa redução de custo será levada em consideração em um segundo momento, na revisão tarifária.
- Importante discussão se foca na duração do período que o regulador deve estabelecer para realizar a revisão.
- Outro aspecto negativo: monopolista regulado tem incentivo a reduzir a qualidade de modo a aumentar o “preço efetivo por unidade de qualidade”.

- 1 Low-power incentive mechanism: preço varia na exata medida que o custo, o que reduz o incentivo para a redução do custo.
  - 2 High-power incentive mechanism: preço é fixado e não muda, mesmo se houver alterações de custo – price cap regulation.
- Obviamente essa redução de custo será levada em consideração em um segundo momento, na revisão tarifária.
  - Importante discussão se foca na duração do período que o regulador deve estabelecer para realizar a revisão.
  - Outro aspecto negativo: monopolista regulado tem incentivo a reduzir a qualidade de modo a aumentar o “preço efetivo por unidade de qualidade”.

- 1 Low-power incentive mechanism: preço varia na exata medida que o custo, o que reduz o incentivo para a redução do custo.
  - 2 High-power incentive mechanism: preço é fixado e não muda, mesmo se houver alterações de custo – price cap regulation.
- Obviamente essa redução de custo será levada em consideração em um segundo momento, na revisão tarifária.
  - Importante discussão se foca na duração do período que o regulador deve estabelecer para realizar a revisão.
  - Outro aspecto negativo: monopolista regulado tem incentivo a reduzir a qualidade de modo a aumentar o “preço efetivo por unidade de qualidade”.

- ① Low-power incentive mechanism: preço varia na exata medida que o custo, o que reduz o incentivo para a redução do custo.
- ② High-power incentive mechanism: preço é fixado e não muda, mesmo se houver alterações de custo – price cap regulation.
- Obviamente essa redução de custo será levada em consideração em um segundo momento, na revisão tarifária.
- Importante discussão se foca na duração do período que o regulador deve estabelecer para realizar a revisão.
- Outro aspecto negativo: monopolista regulado tem incentivo a reduzir a qualidade de modo a aumentar o “preço efetivo por unidade de qualidade”.

- 1 Low-power incentive mechanism: preço varia na exata medida que o custo, o que reduz o incentivo para a redução do custo.
  - 2 High-power incentive mechanism: preço é fixado e não muda, mesmo se houver alterações de custo – price cap regulation.
- Obviamente essa redução de custo será levada em consideração em um segundo momento, na revisão tarifária.
  - Importante discussão se foca na duração do período que o regulador deve estabelecer para realizar a revisão.
  - Outro aspecto negativo: monopolista regulado tem incentivo a reduzir a qualidade de modo a aumentar o “preço efetivo por unidade de qualidade”.

- Outra possível alternativa de regulação: viabilizar algum tipo de discriminação de preços entre grupos diferentes.
- Suponha que o regulador permita ao monopolista cobrar o preço  $P_1$  para alguns consumidores.
- Outros consumidores irão pagar o CMg, ou seja, preço  $P_2$ .

- Outra possível alternativa de regulação: viabilizar algum tipo de discriminação de preços entre grupos diferentes.
- Suponha que o regulador permita ao monopolista cobrar o preço  $P_1$  para alguns consumidores.
- Outros consumidores irão pagar o CMg, ou seja, preço  $P_2$ .

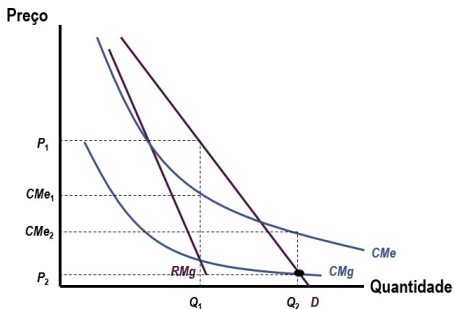


- Outra possível alternativa de regulação: viabilizar algum tipo de discriminação de preços entre grupos diferentes.
- Suponha que o regulador permita ao monopolista cobrar o preço  $P_1$  para alguns consumidores.
- Outros consumidores irão pagar o CMg, ou seja, preço  $P_2$ .

# Monopólio

Breve discussão: regulação

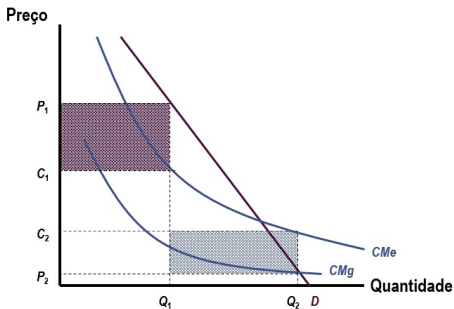
Permitir discriminação de preços:



# Monopólio

## Breve discussão: regulação

Permitir discriminação de preços: o lucro nas vendas para os consumidores de preço alto são suficientes para compensar as perdas nas vendas de preço baixo.



# Monopólio com mais do que uma planta

- Um monopolista 'usual' faz  $RMg = CMg$ , mas e se o monopolista possuir mais de uma fábrica?
- Qual deveria ser o nível total de produção e que parcela cada fábrica deveria produzir?
- Maximização do lucro total!!!
- ① A produção deve ser repartida de modo que o custo marginal entre as fábricas seja o mesmo. (Por que?)
- ② Novamente:  $RMg = CMg_1 = CMg_2 = \dots$  (Por quê?)

# Monopólio com mais do que uma planta

- Um monopolista 'usual' faz  $RMg = CMg$ , mas e se o monopolista possuir mais de uma fábrica?
- Qual deveria ser o nível total de produção e que parcela cada fábrica deveria produzir?
- Maximização do lucro total!!!
- ① A produção deve ser repartida de modo que o custo marginal entre as fábricas seja o mesmo. (Por que?)
- ② Novamente:  $RMg = CMg_1 = CMg_2 = \dots$  (Por quê?)

# Monopólio com mais do que uma planta

- Um monopolista 'usual' faz  $RMg = CMg$ , mas e se o monopolista possuir mais de uma fábrica?
- Qual deveria ser o nível total de produção e que parcela cada fábrica deveria produzir?
- Maximização do lucro total!!!
- ① A produção deve ser repartida de modo que o custo marginal entre as fábricas seja o mesmo. (Por que?)
- ② Novamente:  $RMg = CMg_1 = CMg_2 = \dots$  (Por quê?)

# Monopólio com mais do que uma planta

- Um monopolista 'usual' faz  $RMg = CMg$ , mas e se o monopolista possuir mais de uma fábrica?
- Qual deveria ser o nível total de produção e que parcela cada fábrica deveria produzir?
- Maximização do lucro total!!!
- ① A produção deve ser repartida de modo que o custo marginal entre as fábricas seja o mesmo. (Por que?)
- ② Novamente:  $RMg = CMg_1 = CMg_2 = \dots$  (Por quê?)

- Um monopolista 'usual' faz  $RMg = CMg$ , mas e se o monopolista possuir mais de uma fábrica?
- Qual deveria ser o nível total de produção e que parcela cada fábrica deveria produzir?
- Maximização do lucro total!!!
- ① A produção deve ser repartida de modo que o custo marginal entre as fábricas seja o mesmo. (Por que?)
- ② Novamente:  $RMg = CMg_1 = CMg_2 = \dots$  (Por quê?)





- Demanda agregada linear:

$$P = a - bQ,$$

onde  $Q$  é a produção total de um certo bem, e  $a, b > 0$ .

- Assumimos que existem  $N$  plantas indexadas por  $i = 1, 2, \dots, N$ , cada uma produzindo  $q_i$  unidades do bem.
- A tecnologia de cada planta é representada pela função custo dada por

$$CT_i(q_i) = F + cq_i^2, \quad F, c > 0.$$

ou seja, todas as  $N$  plantas tem mesma função custo, com mesmo custo fixo  $F$ .

- Demanda agregada linear:

$$P = a - bQ,$$

onde  $Q$  é a produção total de um certo bem, e  $a, b > 0$ .

- Assumimos que existem  $N$  plantas indexadas por  $i = 1, 2, \dots, N$ , cada uma produzindo  $q_i$  unidades do bem.
- A tecnologia de cada planta é representada pela função custo dada por

$$CT_i(q_i) = F + cq_i^2, \quad F, c > 0.$$

ou seja, todas as  $N$  plantas tem mesma função custo, com mesmo custo fixo  $F$ .

- Demanda agregada linear:

$$P = a - bQ,$$

onde  $Q$  é a produção total de um certo bem, e  $a, b > 0$ .

- Assumimos que existem  $N$  plantas indexadas por  $i = 1, 2, \dots, N$ , cada uma produzindo  $q_i$  unidades do bem.
- A tecnologia de cada planta é representada pela função custo dada por

$$CT_i(q_i) = F + cq_i^2, \quad F, c > 0.$$

ou seja, todas as  $N$  plantas tem mesma função custo, com mesmo custo fixo  $F$ .

# Monopólio com múltiplas plantas ou Cartel

- O objetivo é maximizar o lucro total dessas  $N$  plantas, sabendo que preço de mercado depende da produção total  $Q$ .

$$\max_{q_1, q_2, \dots, q_N} \prod (q_1, q_2, \dots, q_N)$$

$$\max_{q_1, q_2, \dots, q_N} [a - b(Q)] Q - \sum_{i=1}^N CT_i(q_i).$$

onde  $Q = (\sum_{i=1}^N q_i)$ . Isto é,

$$\max_{q_1, q_2, \dots, q_N} \left[ a - b \left( \sum_{i=1}^N q_i \right) \right] \left( \sum_{i=1}^N q_i \right) - \sum_{i=1}^N CT_i(q_i).$$

# Monopólio com múltiplas plantas ou Cartel

- As condições de primeira ordem indicam que

$$0 = \frac{\partial \Pi}{\partial q_j} = a - 2b \sum_{i=1}^N q_i - CMg_j(q_j) = 0.$$

- Simetria das plantas implica:

$$q_1 = q_2 = \dots = q_N = q.$$

- Então, das condições de primeira ordem temos que

$$a - 2bNq = 2cq,$$

isto é,

$$q = \frac{a}{2(bN + c)}.$$

# Monopólio com múltiplas plantas ou Cartel

- As condições de primeira ordem indicam que

$$0 = \frac{\partial \Pi}{\partial q_j} = a - 2b \sum_{i=1}^N q_i - CMg_j(q_j) = 0.$$

- Simetria das plantas implica:

$$q_1 = q_2 = \dots = q_N = q.$$

- Então, das condições de primeira ordem temos que

$$a - 2bNq = 2cq,$$

isto é,

$$q = \frac{a}{2(bN + c)}.$$

# Monopólio com múltiplas plantas ou Cartel

- As condições de primeira ordem indicam que

$$0 = \frac{\partial \Pi}{\partial q_j} = a - 2b \sum_{i=1}^N q_i - CMg_j(q_j) = 0.$$

- Simetria das plantas implica:

$$q_1 = q_2 = \dots = q_N = q.$$

- Então, das condições de primeira ordem temos que

$$a - 2bNq = 2cq,$$

isto é,

$$q = \frac{a}{2(bN + c)}.$$



- A quantidade total produzida é dada por

$$Q = Nq = \frac{Na}{2(bN + c)}.$$

- Então o preço de mercado é

$$P = a - bQ = \frac{a(bN + 2c)}{2(bN + c)}.$$

- A quantidade total produzida é dada por

$$Q = Nq = \frac{Na}{2(bN + c)}.$$

- Então o preço de mercado é

$$P = a - bQ = \frac{a(bN + 2c)}{2(bN + c)}.$$

# Monopólio com múltiplas plantas ou Cartel

- O que acontece com o equilíbrio quando o número de plantas (ou firmas em um cartel)  $N$  aumenta?
- Tanto o nível de produção de cada firma quanto o preço de mercado caem ( $q$  e  $P$  caem).

$$\frac{dq}{dN} = -\frac{ab}{2(bN+c)^2} < 0$$

$$\frac{dP}{dN} = -\frac{abc}{2(bN+c)^2} < 0$$

# Monopólio com múltiplas plantas ou Cartel

- O que acontece com o equilíbrio quando o número de plantas (ou firmas em um cartel)  $N$  aumenta?
- Tanto o nível de produção de cada firma quanto o preço de mercado caem ( $q$  e  $P$  caem).

$$\frac{dq}{dN} = -\frac{ab}{2(bN+c)^2} < 0$$

$$\frac{dP}{dN} = -\frac{abc}{2(bN+c)^2} < 0$$

- Portanto, a receita total e o lucro de cada firma deve diminuir com um aumento do número de plantas (firmas de um cartel).
- O monopolista com múltiplas plantas é muito similar ao cartel, exceto pelo fato de que ele tem o poder de decidir quantas plantas deseja manter na produção.
- Ou seja,  $N$  também é uma variável de escolha agora.

- Portanto, a receita total e o lucro de cada firma deve diminuir com um aumento do número de plantas (firmas de um cartel).
- O monopolista com múltiplas plantas é muito similar ao cartel, exceto pelo fato de que ele tem o poder de decidir quantas plantas deseja manter na produção.
- Ou seja,  $N$  também é uma variável de escolha agora.

- Portanto, a receita total e o lucro de cada firma deve diminuir com um aumento do número de plantas (firmas de um cartel).
- O monopolista com múltiplas plantas é muito similar ao cartel, exceto pelo fato de que ele tem o poder de decidir quantas plantas deseja manter na produção.
- Ou seja,  $N$  também é uma variável de escolha agora.

- Qual é o número de plantas/unidade produtivas mantidas por um monopolista que maximiza seu lucro?
- O monopolista com múltiplas plantas pode fechar ou abrir novas unidades produtivas, ele busca ajustar o número de plantas a fim de **minimizar o custo por unidade de produto**.
- Em outros termos, o monopolista com múltiplas plantas irá ajustar o número  $N$  de modo a minimizar o custo médio total de cada planta,  $CMe(q_i)$ .



- Qual é o número de plantas/unidade produtivas mantidas por um monopolista que maximiza seu lucro?
- O monopolista com múltiplas plantas pode fechar ou abrir novas unidades produtivas, ele busca ajustar o número de plantas a fim de **minimizar o custo por unidade de produto**.
- Em outros termos, o monopolista com múltiplas plantas irá ajustar o número  $N$  de modo a minimizar o custo médio total de cada planta,  $CMe(q_i)$ .

- Qual é o número de plantas/unidade produtivas mantidas por um monopolista que maximiza seu lucro?
- O monopolista com múltiplas plantas pode fechar ou abrir novas unidades produtivas, ele busca ajustar o número de plantas a fim de **minimizar o custo por unidade de produto**.
- Em outros termos, o monopolista com múltiplas plantas irá ajustar o número  $N$  de modo a minimizar o custo médio total de cada planta,  $CMe(q_i)$ .

# Monopólio com múltiplas plantas

- Como no cartel, a quantidade produzida por cada planta é dada por

$$0 = \frac{\partial \Pi}{\partial q_j} = a - 2b \sum_{i=1}^N q_i - CMg_j(q_j) = 0.$$

e pela simetria do problema concluímos que

$$q = \frac{a}{2(bN + c)}.$$

- Além disso, o monopolista também ajusta  $N$  de modo a minimizar o custo médio total de cada planta,

$$CMe = \frac{F}{q} + cq$$

ou seja, escolhe  $q$  tal que

$$q = \sqrt{\frac{F}{c}}.$$

# Monopólio com múltiplas plantas

- Como no cartel, a quantidade produzida por cada planta é dada por

$$0 = \frac{\partial \Pi}{\partial q_j} = a - 2b \sum_{i=1}^N q_i - CMg_j(q_j) = 0.$$

e pela simetria do problema concluímos que

$$q = \frac{a}{2(bN + c)}.$$

- Além disso, o monopolista também ajusta  $N$  de modo a minimizar o custo médio total de cada planta,

$$CMe = \frac{F}{q} + cq$$

ou seja, escolhe  $q$  tal que

$$q = \sqrt{\frac{F}{c}}.$$

- Dessa forma, temos que

$$N^m = \frac{a\sqrt{c}}{2b\sqrt{F}} - \frac{c}{b}.$$

- Ou seja, o número de plantas do monopolista com múltiplas plantas:
  - aumenta com o parâmetro de demanda  $a$ ;
  - diminui com o custo fixo de cada planta  $F$ .

- Dessa forma, temos que

$$N^m = \frac{a\sqrt{c}}{2b\sqrt{F}} - \frac{c}{b}.$$

- Ou seja, o número de plantas do monopolista com múltiplas plantas:
  - 1 aumenta com o parâmetro de demanda  $a$ ;
  - 2 diminui com o custo fixo de cada planta  $F$ .

- Dessa forma, temos que

$$N^m = \frac{a\sqrt{c}}{2b\sqrt{F}} - \frac{c}{b}.$$

- Ou seja, o número de plantas do monopolista com múltiplas plantas:
  - 1 aumenta com o parâmetro de demanda  $a$ ;
  - 2 diminui com o custo fixo de cada planta  $F$ .

- Dessa forma, temos que

$$N^m = \frac{a\sqrt{c}}{2b\sqrt{F}} - \frac{c}{b}.$$

- Ou seja, o número de plantas do monopolista com múltiplas plantas:
  - 1 aumenta com o parâmetro de demanda  $a$ ;
  - 2 diminui com o custo fixo de cada planta  $F$ .



- Monopólios puros são excassos.
- Mas não é incomum encontrarmos indústrias onde uma única firma controla mais de 50% do mercado, e um conjunto de pequenas firmas dividem o restante do mercado.
- Exemplo: indústria de cervejas – Ambev; indústria de computadores – IBM; indústria de filme fotográfico – Kodak; indústria de telecomunicação.
- A firma dominante tem alguma vantagem competitiva com relação a suas rivais.

- Monopólios puros são excassos.
- Mas não é incomum encontrarmos indústrias onde uma única firma controla mais de 50% do mercado, e um conjunto de pequenas firmas dividem o restante do mercado.
- Exemplo: indústria de cervejas – Ambev; indústria de computadores – IBM; indústria de filme fotográfico – Kodak; indústria de telecomunicação.
- A firma dominante tem alguma vantagem competitiva com relação a suas rivais.

- Monopólios puros são excassos.
- Mas não é incomum encontrarmos indústrias onde uma única firma controla mais de 50% do mercado, e um conjunto de pequenas firmas dividem o restante do mercado.
- Exemplo: indústria de cervejas – Ambev; indústria de computadores – IBM; indústria de filme fotográfico – Kodak; indústria de telecomunicação.
- A firma dominante tem alguma vantagem competitiva com relação a suas rivais.

- Monopólios puros são excassos.
- Mas não é incomum encontrarmos indústrias onde uma única firma controla mais de 50% do mercado, e um conjunto de pequenas firmas dividem o restante do mercado.
- Exemplo: indústria de cervejas – Ambev; indústria de computadores – IBM; indústria de filme fotográfico – Kodak; indústria de telecomunicação.
- A firma dominante tem alguma vantagem competitiva com relação a suas rivais.

- Tanto em concorrência perfeita quanto em monopólio, condição de maximização de lucro implica  $RMg = CMg$ .
- Mas em concorrência perfeita a  $RMg$  é igual apenas ao preço. Já em monopólio, não.
- A indústria competitiva opera em um ponto onde o preço se igual ao custo marginal.
- O monopolista opera em um ponto onde o preço é maior do que o custo marginal. Isso é decorrente do mark-up ser maior do que 1 pois a firma monopolista só opera na região elástica da curva de demanda.

$$\left[1 - \frac{1}{|\epsilon|}\right]^{-1} > 1$$

- Tanto em concorrência perfeita quanto em monopólio, condição de maximização de lucro implica  $RMg = CMg$ .
- Mas em concorrência perfeita a  $RMg$  é igual apenas ao preço. Já em monopólio, não.
- A indústria competitiva opera em um ponto onde o preço se igual ao custo marginal.
- O monopolista opera em um ponto onde o preço é maior do que o custo marginal. Isso é decorrente do mark-up ser maior do que 1 pois a firma monopolista só opera na região elástica da curva de demanda.

$$\left[1 - \frac{1}{|\epsilon|}\right]^{-1} > 1$$

- Tanto em concorrência perfeita quanto em monopólio, condição de maximização de lucro implica  $RMg = CMg$ .
- Mas em concorrência perfeita a  $RMg$  é igual apenas ao preço. Já em monopólio, não.
- A indústria competitiva opera em um ponto onde o preço se igual ao custo marginal.
- O monopolista opera em um ponto onde o preço é maior do que o custo marginal. Isso é decorrente do mark-up ser maior do que 1 pois a firma monopolista só opera na região elástica da curva de demanda.

$$\left[1 - \frac{1}{|\epsilon|}\right]^{-1} > 1$$

- Tanto em concorrência perfeita quanto em monopólio, condição de maximização de lucro implica  $RMg = CMg$ .
- Mas em concorrência perfeita a  $RMg$  é igual apenas ao preço. Já em monopólio, não.
- A indústria competitiva opera em um ponto onde o preço se igual ao custo marginal.
- O monopolista opera em um ponto onde o preço é maior do que o custo marginal. Isso é decorrente do mark-up ser maior do que 1 pois a firma monopolista só opera na região elástica da curva de demanda.

$$\left[1 - \frac{1}{|\epsilon|}\right]^{-1} > 1$$



# Concorrência Monopolística

## REVISÃO

- Crítica ao modelo de competição perfeita: se baseia na hipótese de que os produtos são homogêneos, ou seja, assume que todas as firmas produzem o mesmo produto idêntico.
- Existem muitas indústrias que compreendem um grande número de empresas cujos produtos não são exatamente idênticos, mas são muito parecidos.
- Exemplos: indústria de bebidas gaseificadas, restaurantes, indústria de shampoo, produtos de limpeza em geral, creme dental, lâmina de barbear, cervejas de diferentes marcas, etc.

- Crítica ao modelo de competição perfeita: se baseia na hipótese de que os produtos são homogêneos, ou seja, assume que todas as firmas produzem o mesmo produto idêntico.
- Existem muitas indústrias que compreendem um grande número de empresas cujos produtos não são exatamente idênticos, mas são muito parecidos.
- Exemplos: indústria de bebidas gaseificadas, restaurantes, indústria de shampoo, produtos de limpeza em geral, creme dental, lâmina de barbear, cervejas de diferentes marcas, etc.

- Crítica ao modelo de competição perfeita: se baseia na hipótese de que os produtos são homogêneos, ou seja, assume que todas as firmas produzem o mesmo produto idêntico.
- Existem muitas indústrias que compreendem um grande número de empresas cujos produtos não são exatamente idênticos, mas são muito parecidos.
- Exemplos: indústria de bebidas gaseificadas, restaurantes, indústria de shampoo, produtos de limpeza em geral, creme dental, lâmina de barbear, cervejas de diferentes marcas, etc.

- A tecnologia para produzir o serviço ou fabricar o produto é conhecida e acessível (livre entrada), o que sugere que o modelo de competição perfeita pode ser relevante.
- No entanto, os produtos ou os serviços não são exatamente iguais (que é onde o modelo de competição perfeita falha).
- Chamberlin (1933) propôs o modelo de competição monopolística como uma alternativa para o modelo de competição perfeita.

- A tecnologia para produzir o serviço ou fabricar o produto é conhecida e acessível (livre entrada), o que sugere que o modelo de competição perfeita pode ser relevante.
- No entanto, os produtos ou os serviços não são exatamente iguais (que é onde o modelo de competição perfeita falha).
- Chamberlin (1933) propôs o modelo de competição monopolística como uma alternativa para o modelo de competição perfeita.

- A tecnologia para produzir o serviço ou fabricar o produto é conhecida e acessível (livre entrada), o que sugere que o modelo de competição perfeita pode ser relevante.
- No entanto, os produtos ou os serviços não são exatamente iguais (que é onde o modelo de competição perfeita falha).
- Chamberlin (1933) propôs o modelo de competição monopolística como uma alternativa para o modelo de competição perfeita.

# Concorrência Monopolística

Definição: Concorrência Monopolística

Um mercado tem estrutura de concorrência monopolística quando muitas firmas vendem produtos similares, mas não idênticos.

- A firma típica da economia enfrenta concorrência, mas não tão grande de modo a torná-la tomadora de preços; e tem poder de mercado, mas não tão grande de quanto o de um monopólio.

Concorrência



muitos vendedores  
livre entrada

Monopolística



bens heterogêneos  
poder de mercado

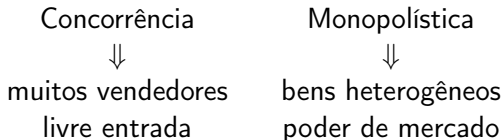


# Concorrência Monopolística

Definição: Concorrência Monopolística

Um mercado tem estrutura de concorrência monopolística quando muitas firmas vendem produtos similares, mas não idênticos.

- A firma típica da economia enfrenta concorrência, mas não tão grande de modo a torná-la tomadora de preços; e tem poder de mercado, mas não tão grande de quanto o de um monopólio.



Hipóteses do modelo de competição monopolística:

- Grande número de firmas.
- Produtos diferenciados: curva de demanda de cada firma não é horizontal.
- Cada firma estabelece seu preço – não são tomadoras de preço.
- Cada firma tem "monopólio" legal sobre sua marca.
- Livre entrada e livre saída.

Hipóteses do modelo de competição monopolística:

- Grande número de firmas.
- Produtos diferenciados: curva de demanda de cada firma não é horizontal.
- Cada firma estabelece seu preço – não são tomadoras de preço.
- Cada firma tem "monopólio" legal sobre sua marca.
- Livre entrada e livre saída.

Hipóteses do modelo de competição monopolística:

- Grande número de firmas.
- Produtos diferenciados: curva de demanda de cada firma não é horizontal.
- Cada firma estabelece seu preço – não são tomadoras de preço.
- Cada firma tem "monopólio" legal sobre sua marca.
- Livre entrada e livre saída.

Hipóteses do modelo de competição monopolística:

- Grande número de firmas.
- Produtos diferenciados: curva de demanda de cada firma não é horizontal.
- Cada firma estabelece seu preço – não são tomadoras de preço.
- Cada firma tem "monopólio" legal sobre sua marca.
- Livre entrada e livre saída.

Hipóteses do modelo de competição monopolística:

- Grande número de firmas.
- Produtos diferenciados: curva de demanda de cada firma não é horizontal.
- Cada firma estabelece seu preço – não são tomadoras de preço.
- Cada firma tem "monopólio" legal sobre sua marca.
- Livre entrada e livre saída.

- Cada firma tem monopólio legal sobre sua marca: outras empresas não podem produzir exatamente o mesmo produto, mas sempre é possível que fabriquem produtos similares.
- A curva de demanda de cada empresa depende das decisões de produção e dos preços cobrados pelas outras empresas que fabricam produtos similares (os parâmetros de preferência mudam com novos produtos similares).
- A inclinação da curva de demanda de cada firma dependerá do grau de semelhança com os demais produtos:

- Cada firma tem monopólio legal sobre sua marca: outras empresas não podem produzir exatamente o mesmo produto, mas sempre é possível que fabriquem produtos similares.
- A curva de demanda de cada empresa depende das decisões de produção e dos preços cobrados pelas outras empresas que fabricam produtos similares (os parâmetros de preferência mudam com novos produtos similares).
- A inclinação da curva de demanda de cada firma dependerá do grau de semelhança com os demais produtos:



- Cada firma tem monopólio legal sobre sua marca: outras empresas não podem produzir exatamente o mesmo produto, mas sempre é possível que fabriquem produtos similares.
- A curva de demanda de cada empresa depende das decisões de produção e dos preços cobrados pelas outras empresas que fabricam produtos similares (os parâmetros de preferência mudam com novos produtos similares).
- A inclinação da curva de demanda de cada firma dependerá do grau de semelhança com os demais produtos:

- Se os produtos forem quase idênticos, a curva de demanda será quase plana;
- Se os produtos não forem muito similares, a empresa pode aumentar seu preço sem perder todos os seus clientes ⇒ **diferenciação de produto.**

Observação: à medida de novas firmas entram no mercado, os produtos vão ficando menos diferenciados.

- Em resumo, o modelo de competição monopolística mantém todas as características do modelo de competição perfeita exceto a homogeneidade do produto.
- Isso tem importantes implicações: alguns dos resultados do modelo de concorrência perfeita deixam de existir.
- No equilíbrio de curto prazo, o número de firmas é fixo.
- Uma firma que maximiza lucro irá escolher sua produção de modo a igualar receita marginal ao custo marginal.
- Análise gráfica.

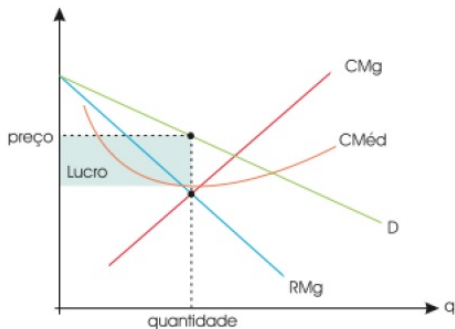
- Em resumo, o modelo de competição monopolística mantém todas as características do modelo de competição perfeita exceto a homogeneidade do produto.
- Isso tem importantes implicações: alguns dos resultados do modelo de concorrência perfeita deixam de existir.
- No equilíbrio de curto prazo, o número de firmas é fixo.
- Uma firma que maximiza lucro irá escolher sua produção de modo a igualar receita marginal ao custo marginal.
- Análise gráfica.

- Em resumo, o modelo de competição monopolística mantém todas as características do modelo de competição perfeita exceto a homogeneidade do produto.
- Isso tem importantes implicações: alguns dos resultados do modelo de concorrência perfeita deixam de existir.
- No equilíbrio de curto prazo, o número de firmas é fixo.
- Uma firma que maximiza lucro irá escolher sua produção de modo a igualar receita marginal ao custo marginal.
- Análise gráfica.

- Em resumo, o modelo de competição monopolística mantém todas as características do modelo de competição perfeita exceto a homogeneidade do produto.
- Isso tem importantes implicações: alguns dos resultados do modelo de concorrência perfeita deixam de existir.
- No equilíbrio de curto prazo, o número de firmas é fixo.
- Uma firma que maximiza lucro irá escolher sua produção de modo a igualar receita marginal ao custo marginal.
- Análise gráfica.

- Em resumo, o modelo de competição monopolística mantém todas as características do modelo de competição perfeita exceto a homogeneidade do produto.
- Isso tem importantes implicações: alguns dos resultados do modelo de concorrência perfeita deixam de existir.
- No equilíbrio de curto prazo, o número de firmas é fixo.
- Uma firma que maximiza lucro irá escolher sua produção de modo a igualar receita marginal ao custo marginal.
- Análise gráfica.

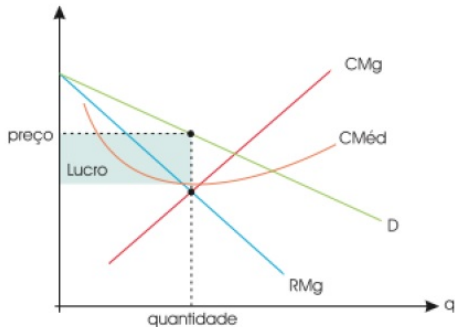
# Concorrência Monopolística



- No curto prazo, a decisão se assemelha à de monopólio.
- Lucro de curto prazo cria incentivos à entrada de novas firmas no mercado.

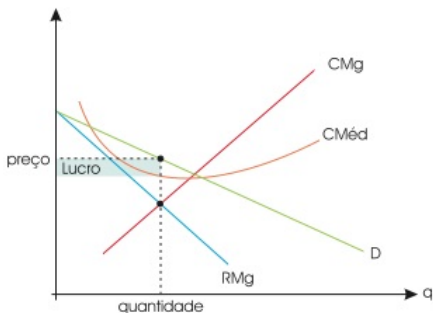


# Concorrência Monopolística



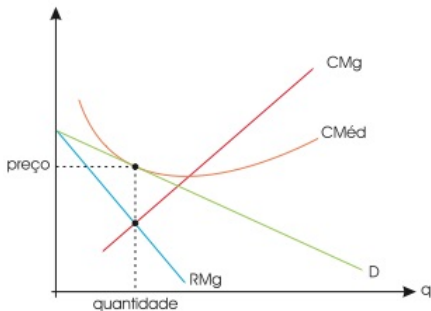
- No curto prazo, a decisão se assemelha à de monopólio.
- Lucro de curto prazo cria incentivos à entrada de novas firmas no mercado.

# Concorrência Monopolística



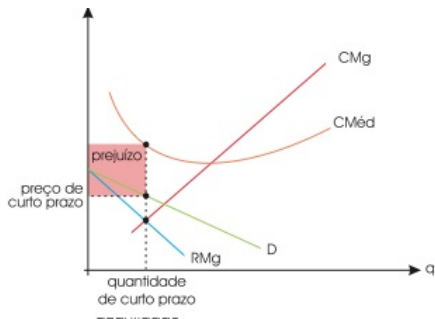
- À medida que novas firmas entram (curva de demanda fica mais plana), reduz-se o lucro e diminuem os incentivos à entrada...

# Concorrência Monopolística



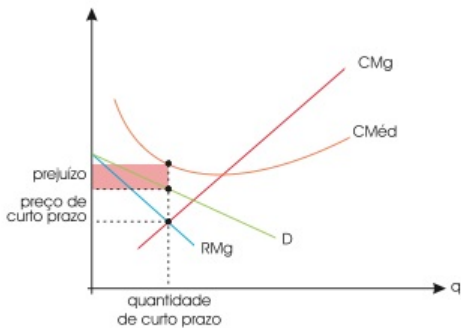
- ...até o ponto em que o lucro econômico é zero (tangência entre a curva de demanda e custo médio).

# Concorrência Monopolística



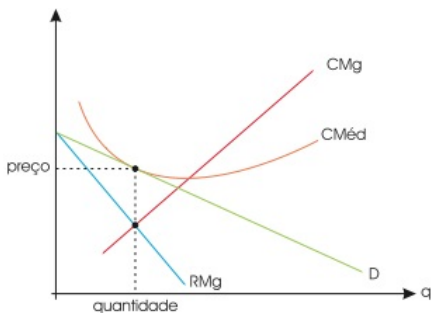
- Prejuízo de curto prazo cria incentivos à saída de firmas do mercado.

# Concorrência Monopolística



- À medida que firmas saem, reduz-se o prejuízo e diminuem os incentivos à saída...

# Concorrência Monopolística



- ...até o ponto em que o lucro econômico é zero (tangência entre a curva de demanda e custo médio).

Equilíbrio de longo prazo:

- Firms maximizam lucro, ou seja,  $RMg = CMg$ .
- Firms auferem lucro zero ( $P = CMe$ ).

Competição perfeita versus equilíbrio de longo prazo de competição monopolística

- Livre entrada e saída levam a lucro nulo no longo prazo.
- Em concorrência perfeita, essa condição implica também preço igual ao custo médio mínimo, enquanto que em competição monopolística, o preço é maior do que o custo médio mínimo.
- Em competição perfeita o preço (receita marginal) é igual ao custo marginal, enquanto que em competição monopolística o preço é maior do que o custo marginal (porque o preço não é igual à receita marginal).

Equilíbrio de longo prazo:

- Firms maximizam lucro, ou seja,  $RMg = CMg$ .
- Firms auferem lucro zero ( $P = CMe$ ).

Competição perfeita versus equilíbrio de longo prazo de competição monopolística

- Livre entrada e saída levam a lucro nulo no longo prazo.
- Em concorrência perfeita, essa condição implica também preço igual ao custo médio mínimo, enquanto que em competição monopolística, o preço é maior do que o custo médio mínimo.
- Em competição perfeita o preço (receita marginal) é igual ao custo marginal, enquanto que em competição monopolística o preço é maior do que o custo marginal (porque o preço não é igual à receita marginal).



Equilíbrio de longo prazo:

- Firms maximizam lucro, ou seja,  $RMg = CMg$ .
- Firms auferem lucro zero ( $P = CMe$ ).

Competição perfeita versus equilíbrio de longo prazo de competição monopolística

- Livre entrada e saída levam a lucro nulo no longo prazo.
- Em concorrência perfeita, essa condição implica também preço igual ao custo médio mínimo, enquanto que em competição monopolística, o preço é maior do que o custo médio mínimo.
- Em competição perfeita o preço (receita marginal) é igual ao custo marginal, enquanto que em competição monopolística o preço é maior do que o custo marginal (porque o preço não é igual à receita marginal).

Equilíbrio de longo prazo:

- Firms maximizam lucro, ou seja,  $RMg = CMg$ .
- Firms auferem lucro zero ( $P = CMe$ ).

Competição perfeita versus equilíbrio de longo prazo de competição monopolística

- Livre entrada e saída levam a lucro nulo no longo prazo.
- Em concorrência perfeita, essa condição implica também preço igual ao custo médio mínimo, enquanto que em competição monopolística, o preço é maior do que o custo médio mínimo.
- Em competição perfeita o preço (receita marginal) é igual ao custo marginal, enquanto que em competição monopolística o preço é maior do que o custo marginal (porque o preço não é igual à receita marginal).

Equilíbrio de longo prazo:

- Firms maximizam lucro, ou seja,  $RMg = CMg$ .
- Firms auferem lucro zero ( $P = CMe$ ).

Competição perfeita versus equilíbrio de longo prazo de competição monopolística

- Livre entrada e saída levam a lucro nulo no longo prazo.
- Em concorrência perfeita, essa condição implica também preço igual ao custo médio mínimo, enquanto que em competição monopolística, o preço é maior do que o custo médio mínimo.
- Em competição perfeita o preço (receita marginal) é igual ao custo marginal, enquanto que em competição monopolística o preço é maior do que o custo marginal (porque o preço não é igual à receita marginal).

## Observações:

- 1 Condição de lucro zero – consequência de livre entrada e saída, não garante eficiência alocativa (esse resultado vem da minimização de custo na concorrência perfeita).
- 2 Quando o nível de diferenciação dos produtos diminui (muitas firmas entram na indústria), a demanda residual de cada firma se torna ainda menos inclinada, e o ponto no qual preço é igual ao custo médio se aproxima do ponto onde preço se igual ao custo marginal.
- 3 Mercados em concorrência monopolística se caracterizam pela perda de peso morto usual de monopólio (ineficiência).

## Observações:

- 1 Condição de lucro zero – consequência de livre entrada e saída, não garante eficiência alocativa (esse resultado vem da minimização de custo na concorrência perfeita).
- 2 Quando o nível de diferenciação dos produtos diminui (muitas firmas entram na indústria), a demanda residual de cada firma se torna ainda menos inclinada, e o ponto no qual preço é igual ao custo médio se aproxima do ponto onde preço se igual ao custo marginal.
- 3 Mercados em concorrência monopolística se caracterizam pela perda de peso morto usual de monopólio (ineficiência).

## Observações:

- 1 Condição de lucro zero – consequência de livre entrada e saída, não garante eficiência alocativa (esse resultado vem da minimização de custo na concorrência perfeita).
- 2 Quando o nível de diferenciação dos produtos diminui (muitas firmas entram na indústria), a demanda residual de cada firma se torna ainda menos inclinada, e o ponto no qual preço é igual ao custo médio se aproxima do ponto onde preço se igual ao custo marginal.
- 3 Mercados em concorrência monopolística se caracterizam pela perda de peso morto usual de monopólio (ineficiência).

- Há pouco que o Governo possa fazer!
- Diferentemente do monopólio, firmas em concorrência monopolística já tem lucro zero;
- Redução de preços levaria a um prejuízo e à saída de firmas do mercado;
- Subsídios? Tem que ser pagos via impostos em outros mercados, que por sua vez tem ineficiências já conhecidas.

- Há pouco que o Governo possa fazer!
- Diferentemente do monopólio, firmas em concorrência monopolística já tem lucro zero;
- Redução de preços levaria a um prejuízo e à saída de firmas do mercado;
- Subsídios? Tem que ser pagos via impostos em outros mercados, que por sua vez tem ineficiências já conhecidas.



- Há pouco que o Governo possa fazer!
- Diferentemente do monopólio, firmas em concorrência monopolística já tem lucro zero;
- Redução de preços levaria a um prejuízo e à saída de firmas do mercado;
- Subsídios? Tem que ser pagos via impostos em outros mercados, que por sua vez tem ineficiências já conhecidas.

- Há pouco que o Governo possa fazer!
- Diferentemente do monopólio, firmas em concorrência monopolística já tem lucro zero;
- Redução de preços levaria a um prejuízo e à saída de firmas do mercado;
- Subsídios? Tem que ser pagos via impostos em outros mercados, que por sua vez tem ineficiências já conhecidas.

Outra forma de ver ineficiência em C.M. é por meio de externalidades associada à entrada e saída de firmas;

- Entrada de um novo produto:
  - ① aumenta a variedade no mercado e o excedente do consumidor (externalidade positiva);
  - ② reduz o lucro das firmas já existentes (externalidade negativa);
- Essas externalidades não existem em concorrência perfeita por conta da homogeneidade entre os bens, e porque o preço é igual ao custo marginal.

Outra forma de ver ineficiência em C.M. é por meio de externalidades associada à entrada e saída de firmas;

- Entrada de um novo produto:
  - 1 aumenta a variedade no mercado e o excedente do consumidor (externalidade positiva);
  - 2 reduz o lucro das firmas já existentes (externalidade negativa);
- Essas externalidades não existem em concorrência perfeita por conta da homogeneidade entre os bens, e porque o preço é igual ao custo marginal.

Outra forma de ver ineficiência em C.M. é por meio de externalidades associada à entrada e saída de firmas;

- Entrada de um novo produto:
  - 1 aumenta a variedade no mercado e o excedente do consumidor (externalidade positiva);
  - 2 reduz o lucro das firmas já existentes (externalidade negativa);
- Essas externalidades não existem em concorrência perfeita por conta da homogeneidade entre os bens, e porque o preço é igual ao custo marginal.

Outra forma de ver ineficiência em C.M. é por meio de externalidades associada à entrada e saída de firmas;

- Entrada de um novo produto:
  - 1 aumenta a variedade no mercado e o excedente do consumidor (externalidade positiva);
  - 2 reduz o lucro das firmas já existentes (externalidade negativa);
- Essas externalidades não existem em concorrência perfeita por conta da homogeneidade entre os bens, e porque o preço é igual ao custo marginal.