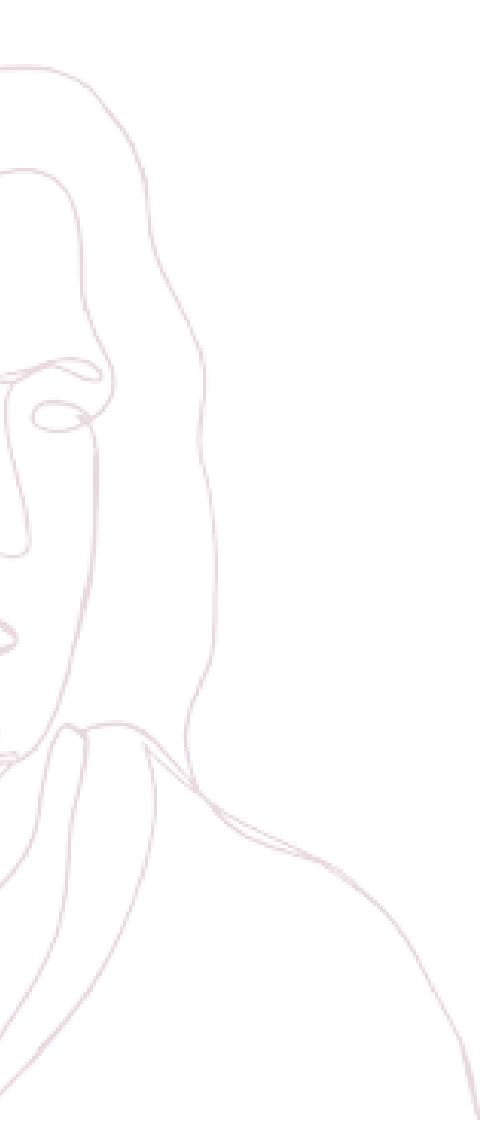




Microeconomia

Monopólio e Poder de Mercado

Monopólio

Estruturas de Mercado

Estruturas de Mercado: Um Espectro

Característica	Conc. Perfeita	Oligopólio	Conc. Monopolística	Monopólio
N.º de empresas	Muitas	Poucas	Muitas	Uma
Produto	Homogéneo	Homo/Difer.	Diferenciado	Único
Poder de mercado	Nenhum	Elevado	Algum	Máximo
Barreiras entrada	Nenhuma	Elevadas	Baixas	Intransponíveis
P vs. Cmg	$P = Cmg$	$P > Cmg$	$P > Cmg$	$P > Cmg$

Nota

O monopólio é o caso polar oposto à concorrência perfeita. Analisamos os dois extremos para depois entender os casos intermédios.

Barreiras à Entrada

Para existir monopólio, a entrada de rivais tem de ser impedida:

- **Legais:** licenças exclusivas, concessões do Estado, patentes
- **Estruturais:** custos de entrada muito elevados
- **Economias de escala:** tecnologia que favorece uma única empresa grande (menção apenas, não é o foco desta secção)

⚠ Importante

Sem barreiras à entrada, lucros positivos atrairiam concorrentes e o monopólio desapareceria. As barreiras são a condição necessária.

Receita no Monopólio

Concorrência Perfeita vs. Monopólio

Em concorrência perfeita, a empresa é *price-taker*:

$$P = \bar{P} \quad \Rightarrow \quad RT = \bar{P} \cdot Q$$

O monopolista enfrenta **a curva de procura do mercado** $\rightarrow$ é *price-maker*:

$$P = P(Q) \quad (\text{função decrescente}) \quad \Rightarrow \quad RT = P(Q) \cdot Q$$

Para vender mais, o monopolista tem de **baixar o preço**, e essa descida aplica-se a **todas** as unidades vendidas.

Receita Total e Receita Marginal

Com procura inversa linear $P = a - bQ$:

$$RT = (a - bQ) \cdot Q = aQ - bQ^2$$

A receita marginal é:

$$Rmg = \frac{dRT}{dQ} = a - 2bQ$$

⚠ Importante

Rmg tem o dobro do declive (em módulo) da curva de procura inversa.

Se $P = a - bQ$, então $Rmg = a - 2bQ$.

Rmg < P sempre que a procura tem inclinação negativa

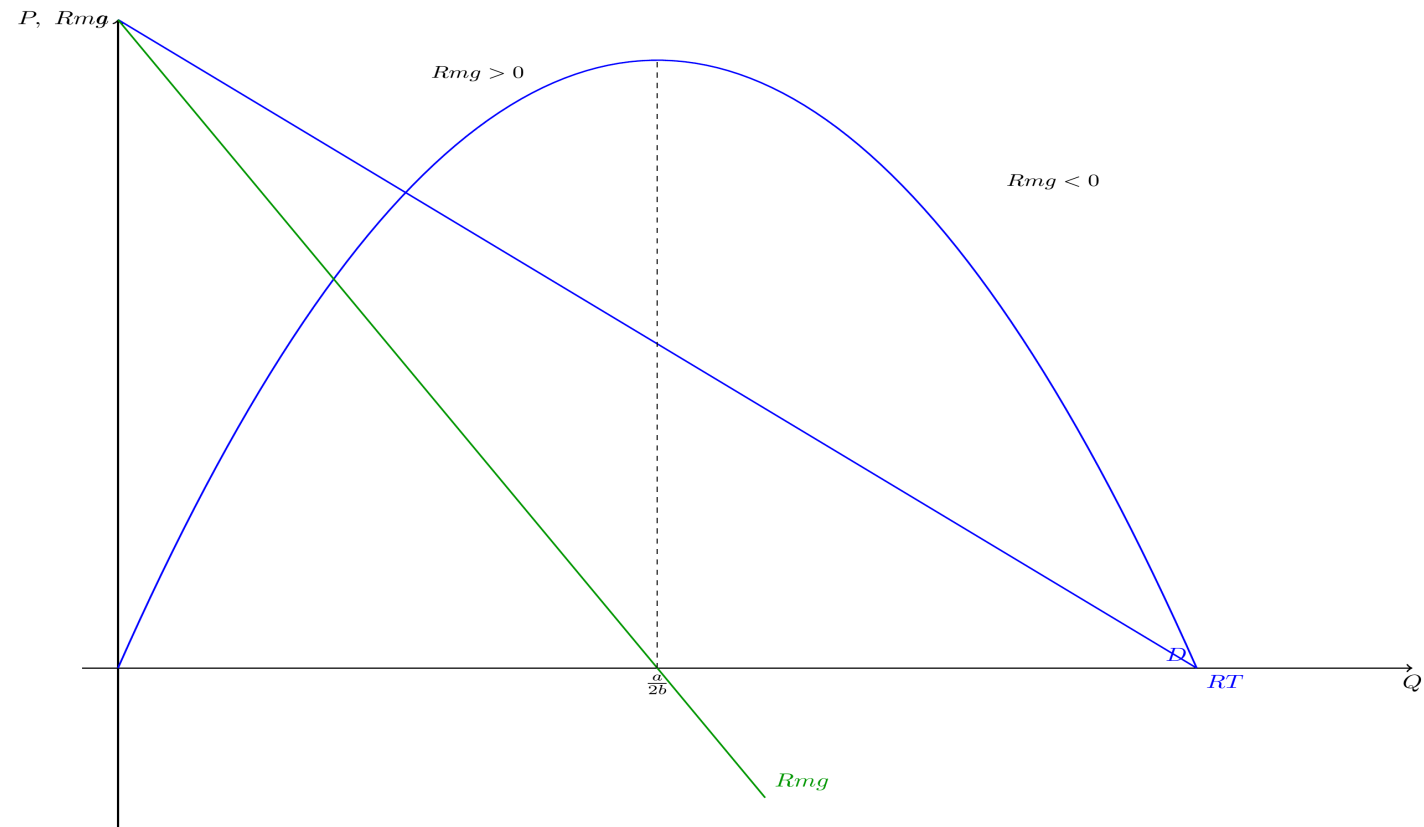
$$Rmg = P + Q \frac{dP}{dQ}$$

Como $\frac{dP}{dQ} < 0$ e $Q > 0$, temos $Q \frac{dP}{dQ} < 0$, portanto:

$$\boxed{Rmg < P}$$

Intuição: para vender uma unidade adicional, o monopolista baixa o preço. O ganho dessa unidade é P , mas perde $Q \cdot |dP/dQ|$ nas unidades anteriores.

RT e Rmg — Gráfico



Rmg, Zona Elástica e Zona Rígida

$$Rmg = P \left(1 + \frac{1}{\varepsilon_D} \right) = P \left(1 - \frac{1}{|\varepsilon_D|} \right)$$

Zona da procura	$ \varepsilon_D $	Rmg	RT ao aumentar Q
Elástica	> 1	> 0	Aumenta
Unitária	$= 1$	$= 0$	Máxima
Rígida	< 1	< 0	Diminui

Nota

O monopolista **nunca opera na zona rígida**: baixar o preço aumentaria Q mas reduziria RT — e os custos também aumentariam. Logo, Π diminuiria de forma garantida.

Otimização do Monopolista

Condição de Otimização

O monopolista maximiza o lucro:

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

Condição de primeira ordem:

$$\frac{d\Pi}{dQ} = 0 \iff \underbrace{\frac{dRT}{dQ}}_{Rmg} - \underbrace{\frac{dCT}{dQ}}_{Cmg} = 0$$

$$\boxed{Rmg = Cmg}$$

! Importante

A regra $Rmg = Cmg$ é **a mesma** que em concorrência perfeita.

A diferença: em CP, $Rmg = P$; em monopólio, $Rmg < P$.

Logo, o preço de monopólio está **acima** do custo marginal.

Porque não existe Curva de Oferta no Monopólio?

Em CP, a curva de oferta é $P = Cmg(Q)$: para cada preço, a empresa escolhe Q .

No monopólio, o preço **não é dado** $\rightarrow$ é determinado pela procura:

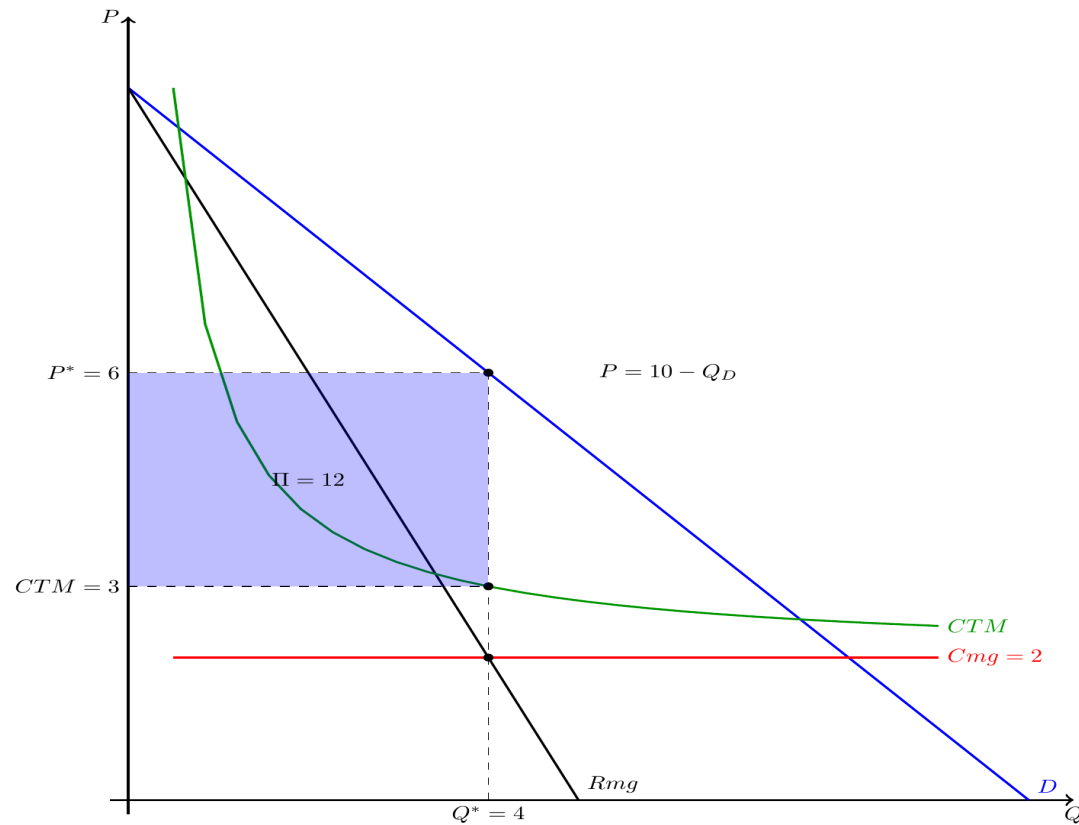
$$Q^* \leftarrow Rmg = Cmg \quad \Rightarrow \quad P^* = D(Q^*)$$

O mesmo Q^* pode corresponder a preços **diferentes** conforme a procura mude: não há uma relação unívoca preço-quantidade.

Nota

Não existe curva de oferta do monopolista. A decisão de produção depende sempre da curva de procura enfrentada.

Determinação de Q^* , P^* e Lucro — Gráfico



Leitura do Gráfico: Passo a Passo

1. Encontrar Q^* : interseção de Rmg e $Cmg \rightarrow Q^* = 4$
2. Subir até à curva de procura D para obter P^* : $P^* = 6$
3. Ler $CTM(Q^*) = 3$ na curva de custo médio total
4. Lucro: $\Pi = (P^* - CTM) \times Q^* = (6 - 3) \times 4 = 12$

Nota

Note que o ponto de otimização $Rmg = Cmg$ fica **abaixo** do preço. O preço lê-se sempre **na curva de procura** à quantidade ótima.

Monopólio vs. Concorrência Perfeita

Comparação de Excedentes

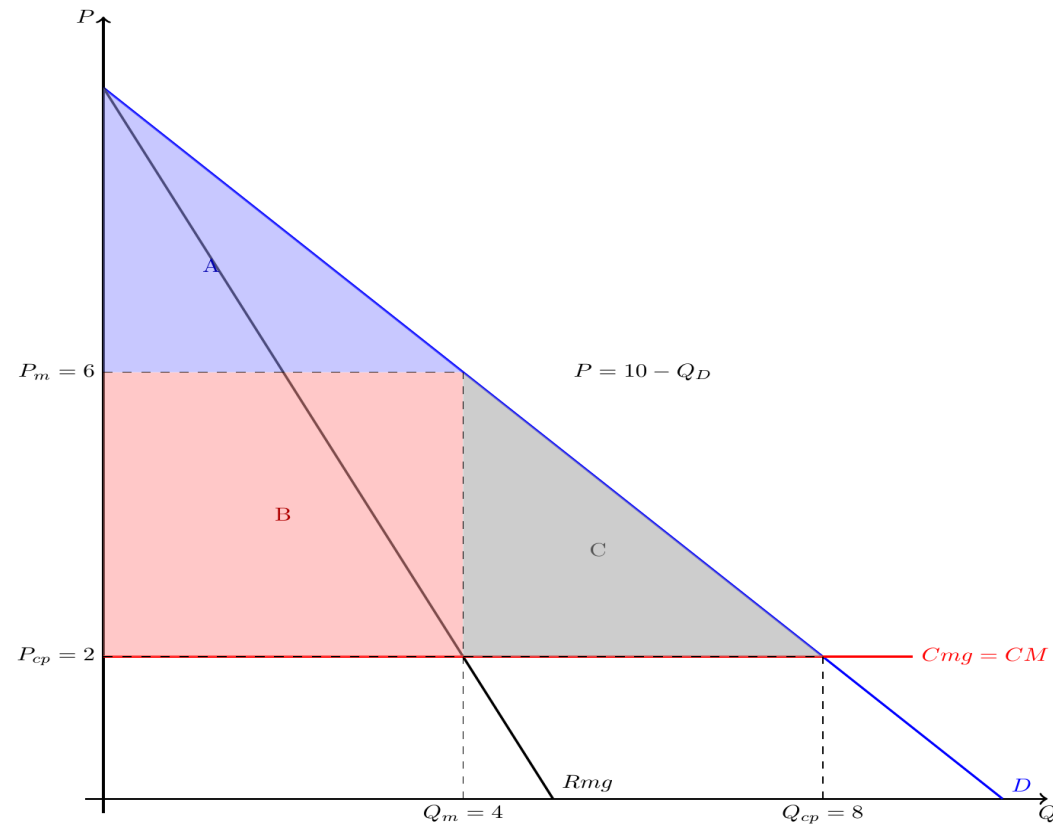


Tabela Comparativa

	Concorrência Perfeita	Monopólio
Quantidade	$Q_{cp} = 8$	$Q_m = 4$
Preço	$P_{cp} = 2$	$P_m = 6$
Excedente do Consumidor	32 (A+B+C)	8 (A)
Excedente do Produtor	0	16 (B)
Excedente Total	32	24
Perda de Excedente (DWL)	—	8 (C)

! Importante

O monopólio é **ineficiente**: a área C representa valor destruído — nem consumidores nem produtor a obtêm. Há transações mutuamente vantajosas que não se realizam porque $P_m > Cmg$.

Por que o Monopólio é Ineficiente?

Em concorrência perfeita: $P = Cmg$: todas as unidades para as quais a disposição a pagar supera o custo são produzidas.

Em monopólio: $P > Cmg$, entre $Q_m = 4$ e $Q_{cp} = 8$, há unidades cujo valor para o consumidor ($< P_m$ mas $> Cmg$) nunca são produzidas.

Nota

O produtor não produz essas unidades porque baixar o preço implicaria também baixá-lo nas unidades anteriores: o mecanismo de *price-making* gera a ineficiência.

Exercícios

Exercício 1 — Escolha Múltipla

Uma empresa monopolista enfrenta a procura $P = 12 - 2Q$ e tem custo marginal constante $C_{mg} = 4$. A quantidade ótima de produção é:

- a. $Q^* = 2$
- b. $Q^* = 3$
- c. $Q^* = 4$
- d. $Q^* = 6$

Solução — Exercício 1

$Rmg = 12 - 4Q$ (declive duplo da procura inversa).

Condição: $Rmg = Cmg \Rightarrow 12 - 4Q = 4 \Rightarrow Q^* = 2$.

Resposta: (a)

Preço: $P^* = 12 - 2(2) = 8$.

Exercício 2 — Escolha Múltipla

Comparando monopólio com concorrência perfeita (mesmos custos e procura), é **sempre** verdade que:

- a. O monopolista tem custos marginais mais elevados
- b. O preço de monopólio é superior ao preço de concorrência perfeita
- c. O excedente do produtor é nulo em monopólio
- d. O excedente total é igual nos dois casos

Solução — Exercício 2

- (a) Falso — os custos são iguais por hipótese
- **(b) Verdadeiro** — $P_m > P_{cp}$, uma vez que $Rmg < P$ leva o monopolista a produzir menos e cobrar mais
- (c) Falso — o excedente do produtor em monopólio é positivo (é precisamente a razão pela qual o monopólio é preferível para o produtor)
- (d) Falso — o excedente total é menor em monopólio (existe DWL)

Resposta: (b)

Exercício de Desenvolvimento

Uma empresa monopolista opera num mercado com procura inversa $P = 10 - Q$.

Os seus custos são: $CT = 2Q + 4$ (custo fixo $CF = 4$, custo marginal $Cmg = 2$).

Alíneas:

- Derive a expressão da receita marginal (Rmg).
- Determine a quantidade ótima Q^* e o preço P^* .
- Calcule o lucro económico Π^* .
- Calcule o excedente do consumidor e o excedente do produtor em monopólio.
- Determine o equilíbrio de concorrência perfeita (Q_{cp} , P_{cp}).
- Calcule a perda de excedente (DWL) gerada pelo monopólio. Interprete.

Solução — Exercício de Desenvolvimento

a) $RT = (10 - Q)Q = 10Q - Q^2 \Rightarrow Rmg = 10 - 2Q$

b) $Rmg = Cmg \Rightarrow 10 - 2Q = 2 \Rightarrow Q^* = 4$

$P^* = 10 - 4 = 6$

c) $CTM(4) = 2 + 4/4 = 3 \Rightarrow \Pi^* = (P^* - CTM) \cdot Q^* = (6 - 3) \cdot 4 = 12$

Ou diretamente: $\Pi = RT - CT = 6 \cdot 4 - (2 \cdot 4 + 4) = 24 - 12 = 12 \checkmark$

d) $XD_m = \frac{1}{2}(10 - 6) \cdot 4 = 8$ (triângulo acima de P^*)

$XS_m = (P^* - Cmg) \cdot Q^* = (6 - 2) \cdot 4 = 16$ (retângulo, Cmg constante)

e) $P = Cmg \Rightarrow 10 - Q = 2 \Rightarrow Q_{cp} = 8, P_{cp} = 2$

f) $DWL = \frac{1}{2}(P_m - P_{cp})(Q_{cp} - Q_m) = \frac{1}{2}(6 - 2)(8 - 4) = 8$

O monopólio impede a realização de transações entre $Q = 4$ e $Q = 8$ que seriam mutuamente vantajosas (disposição a pagar $> Cmg = 2$), destruindo 8 unidades de excedente total.

Monopólio Natural e Regulação

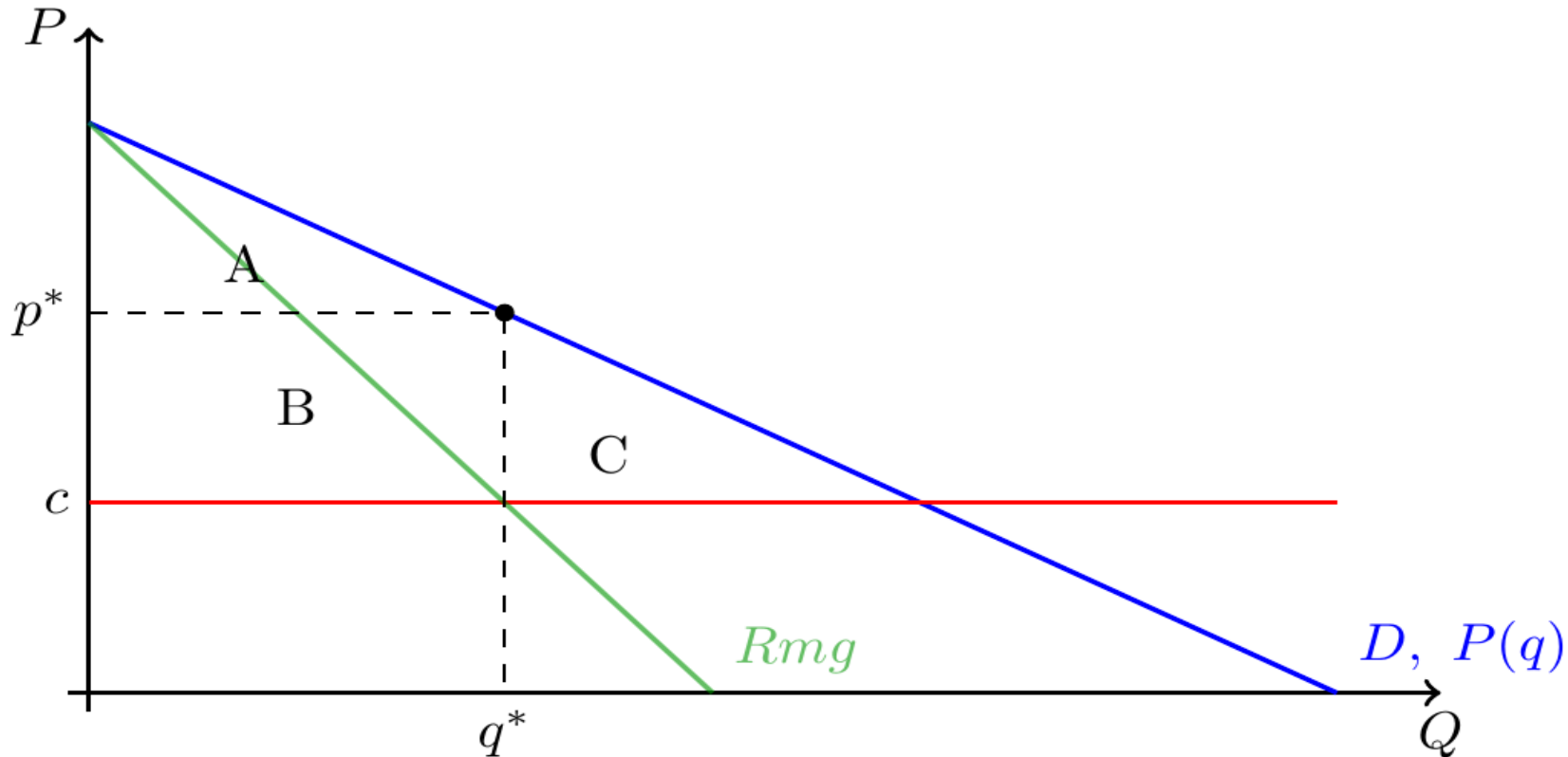
Uma situação para pensar

Considere o seguinte cenário:

- Uma empresa, com custo marginal c , produz sozinha e de forma ótima N unidades de um bem desejado pela sociedade.
- Admita que a procura por esse bem é $Q(p)$, e a procura inversa $P(q)$, ambas lineares.

A pergunta que interessa: **seria melhor ter aqui mais do que uma empresa?**

O monopolista sozinho no mercado



Excedente total: $A + B - F$, onde F é o custo do investimento inicial necessário.

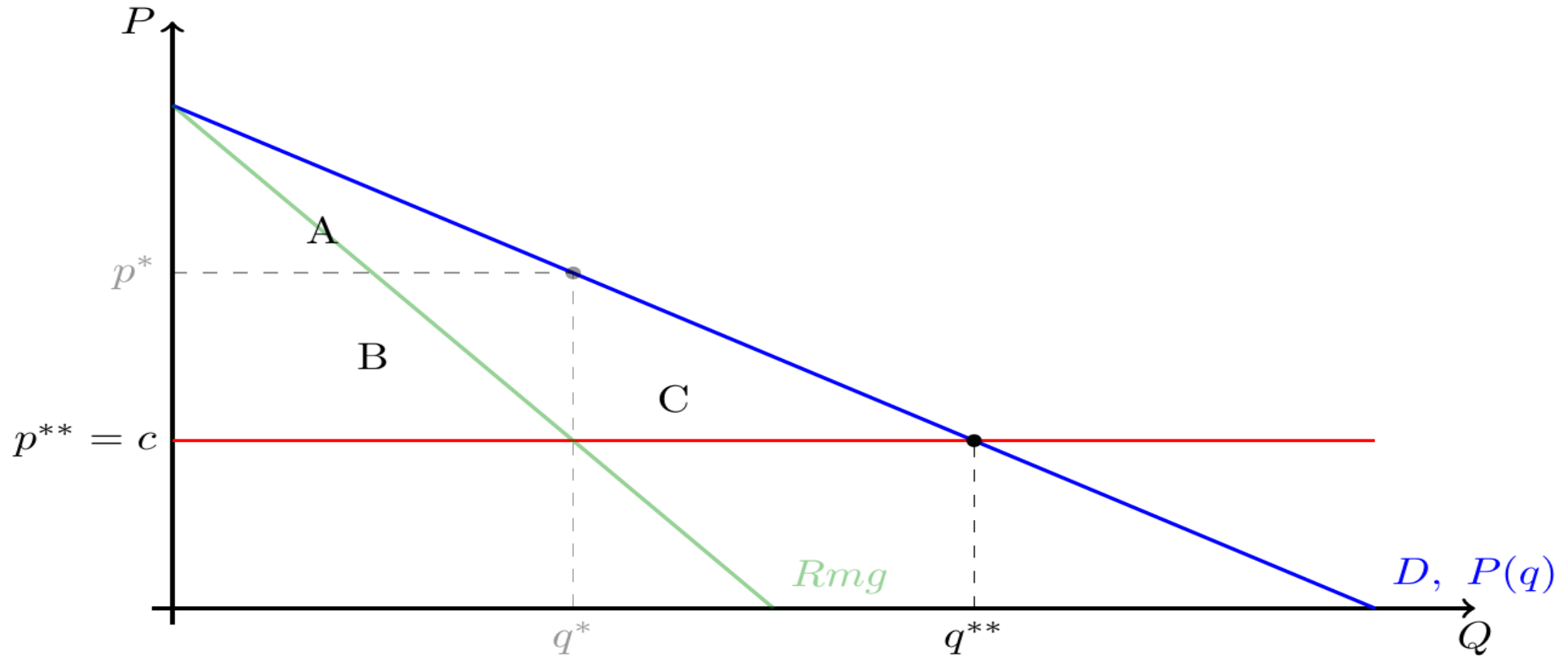
Entra uma segunda empresa

Admita agora que entra uma segunda empresa e que, por efeito da concorrência, o preço desce ao nível do custo marginal:

$$p^* = c$$

O mercado passa a servir mais consumidores — mas o investimento inicial F passa a ser feito **duas vezes**.

O mercado com duas empresas



Excedente total: $A + B + C - 2F$.

Melhorou a situação?

Compare os dois excedentes:

$$A + B + C - 2F > A + B - F$$

$$C - F > 0$$

$$C > F$$

! Conclusão

A entrada da segunda empresa só é uma melhoria se o investimento inicial F for **menor que a área C** . Nem sempre acabar com um monopólio melhora o bem-estar.

O que é, então, um monopólio natural?

Economias de escala em conjunto com uma procura de mercado pequena podem reunir as condições para um **monopólio natural**: apenas uma empresa é economicamente viável, porque consegue ter custos menores ao concentrar a produção.

É a chamada **subaditividade de custos** na indústria.

Subaditividade

A subaditividade da função de custos é condição necessária e suficiente para que um setor seja considerado monopólio natural.

— Baumol, *American Economic Review*, 1977

A função de custos é **subaditiva** se o custo de produzir a quantidade q com mais do que uma empresa é superior ao custo de a produzir com uma só.

Não é a tecnologia sozinha: é a tecnologia face à procura

- A extensão das economias de escala na produção de energia elétrica é a mesma em qualquer parte do mundo, porque depende da tecnologia.
- Num país pequeno (Luxemburgo), essa produção pode ser um monopólio natural.
- Num país grande, com procura elevada (EUA), certamente não é: a quantidade procurada pode não ter custos médios minimizados com uma só empresa.

Mesmas economias de escala, resultados diferentes — o que muda é a dimensão da procura.

Qual é o problema dos monopólios?

O equilíbrio de um mercado concorrencial maximiza o excedente económico. Nesse equilíbrio:

- as empresas escolhem a tecnologia de forma ótima, dados os preços dos fatores;
- produzem aquilo que os consumidores mais valorizam;
- há eficiência de custos: o *output* é produzido ao custo de oportunidade mínimo.

Ao exercer o seu **poder de mercado**, o monopolista afasta-se desse equilíbrio e gera uma perda de excedente económico.

E se o monopólio for natural?

É preferível haver um monopólio natural do que não existir mercado de todo.

Para evitar que a empresa abuse do consumidor, há normalmente **regulação de preços** (um preço máximo, por exemplo) — até porque o monopólio natural surge tipicamente em setores de infraestruturas que garantem serviços públicos, onde não seria aceitável praticar preços muito altos.

Regulação de preços: a solução do custo médio

Uma solução frequente é regular o preço para que o monopolista cobre um preço igual ao **custo médio** de produção, ficando na prática com lucro zero.

É uma situação de *second best*, já que não é viável ter $P = C_{mg}$ (*first best*) — são os chamados **preços de Ramsey**.

Para que as empresas sigam esta política, o Estado tem de pagar indemnizações compensatórias, que em teoria se deveriam aproximar do lucro que teriam se pudessem cobrar o preço maximizador.

Qual é o problema desta solução?

Aviso

As empresas perdem o incentivo a melhorar a produtividade e a baixar os custos.

Uma alternativa: preço máximo fixo por um período

Outra solução implementada tem sido fixar preços máximos e mantê-los por algum tempo.

No início, os preços são fixados com base nos **custos de hoje** da empresa, de modo a que esta tenha lucros baixos ou nulos.

A empresa passa a ter incentivo a melhorar a produtividade: consegue ficar com os ganhos durante os anos em que o preço está fixo.

E o problema desta?

Aviso

O Governo tem incentivo a atualizar os preços no fim do período, incorporando as reduções de custo já conseguidas. Antecipando isso, a empresa esforça-se menos: sabe que baixar custos hoje significa preços máximos menores amanhã.

Discriminação de Preços

Poder de mercado

Em geral, é a capacidade de uma empresa influenciar o preço de venda do seu produto — e, em mercados oligopolistas, também o preço praticado pelas empresas concorrentes — através da manipulação da sua variável estratégica:

- o **preço**
- a **quantidade**

Fontes do poder de mercado

- Empresas instaladas em mercados com **barreiras à entrada**, naturais ou legais
- Empresas instaladas em **nichos de mercado**, explorando uma procura fidelizada e enfrentando pouca concorrência (bens sem substitutos próximos)
- **Diferenciação do produto**, que cria procura fidelizada
- Custos de transporte, custos de mudança e custos de busca de informação

Discriminação de preços

Prática que consiste em fixar **preços diferentes para o mesmo produto**, em função da quantidade comprada e/ou da disponibilidade a pagar do consumidor, em situações em que as empresas têm **poder de mercado**.

A discriminação ocorre quando uma empresa cobra preços diferentes:

- para cada unidade do bem, em função do preço de reserva de cada consumidor — **1.º grau**
- para escalões diferentes de consumo — **2.º grau**
- para grupos de consumidores ou mercados distintos — **3.º grau**

Quando é que é viável?

Para que a discriminação de preços funcione, duas condições têm de se verificar:

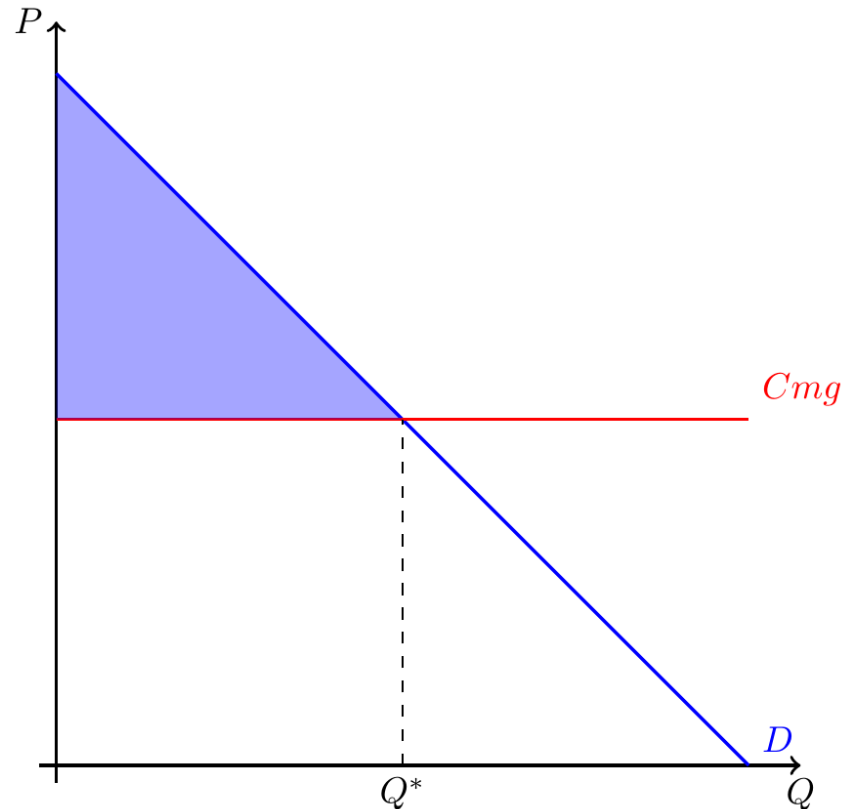
1. O vendedor tem de ser capaz de **identificar** os diferentes consumidores.
2. Não pode existir **revenda** — comprar mais barato para revender mais caro.

Repare que basta falhar uma delas para a estratégia colapsar.

Discriminação perfeita (1.º grau)

- O monopolista cobra a cada consumidor o preço mais alto que este está disposto a pagar: o seu **preço de reserva**.
- A curva da procura passa a coincidir com a curva da receita marginal. O excedente do consumidor anula-se.
- A produção total é igual à que se obteria em concorrência perfeita. Vejamos porquê.

Discriminação perfeita: o caso de C_{mg} constante



- $R_{mg} = P$, já que o produtor cobra o preço de reserva, ou seja, o máximo que o consumidor está disposto a pagar.
- A quantidade ótima ocorre então onde $C_{mg} = P$.
- Em termos de **eficiência**, a situação é idêntica à de concorrência perfeita. Em termos de **equidade**, é o oposto — porquê?
- A área sombreada era excedente do consumidor. Passa a ser receita do produtor.

Discriminação de 2.º grau

- O produtor cobra preços diferentes para **escalões diferentes** de consumo de um bem ou serviço — venda por *blocos*.
- Aplica-se sobretudo quando os custos marginais são constantes.
- É o caso dos **descontos de quantidade**.

Discriminação de 3.º grau

- O produtor cobra preços diferentes a **consumidores diferentes** ou em **mercados diferentes**, realizando uma segmentação do mercado que aproveita a existência de preços de reserva distintos.
- Exemplos:
 - descontos a estudantes ou a idosos
 - o mesmo produto vendido em mercados ou segmentos diferentes

Nota

O objetivo é sempre o mesmo: **transformar excedente do consumidor em receita**. É uma forma de exercer poder de mercado.

Defesa da Concorrência

O que é?

Conjunto de políticas e leis que garantem que a concorrência no mercado não é restringida de forma a reduzir o bem-estar social.

— Massimo Motta

- O **bem-estar social** é o objetivo a atingir com a política de concorrência.
- Tem particular relevância em mercados onde as empresas têm poder de mercado e onde a concorrência **é viável**.

Porque é necessária?

Mesmo em mercados que funcionariam concorrencialmente, as forças de mercado podem não levar ao resultado eficiente, porque as empresas:

- podem comportar-se **estrategicamente**;
- podem criar ou reforçar **posições dominantes** através de operações de concentração;
- podem adotar ações que aumentam os lucros e reduzem o bem-estar social: **conluio** e **comportamento predatório**.

Conluio

O comportamento concertado entre empresas — cartelização, conluio — corresponde ao estabelecimento, por acordo, de:

- preços superiores a um padrão;
- quotas de mercado;
- divisão de mercados.

O acordo pode ser **explícito** ou **implícito** (conluio tácito), e permite às empresas envolvidas usufruir de um poder de mercado que de outra forma não teriam.

Deteção de acordos entre empresas

- A dissuasão depende do nível das penas, e o conluio é sujeito a penas pesadas: multas, indemnizações e, nos EUA, até pena de prisão.
- Mas o valor esperado da pena é o seu valor **multiplicado pela probabilidade de deteção** — e é aí que está o problema.
- Por isso a melhor política face ao conluio é criar mecanismos que tornem difícil a **emergência** ou a **sustentabilidade** do acordo.

Abusos de posição dominante

Um comportamento é **predatório** se tem como objetivo proteger ou aumentar o poder de mercado de uma empresa dominante, através da exclusão ou eliminação de concorrentes por razões que não a sua eficiência.

A exclusão pode fazer-se pela prática de preços baixos pela empresa dominante, que reduzem as receitas dos concorrentes.

Práticas predatórias

- Direitos exclusivos de acesso a *inputs*
- Recusa de acesso a infraestruturas essenciais
- *Dumping*