The background is a dark blue gradient with various technical diagrams. There are several circular gauges with tick marks and numbers, some with arrows indicating rotation. The numbers visible include 150, 160, 170, 180, 190, 200, 210, 220, 230, 240, 250, and 260. There are also dashed lines and solid lines forming circles and arcs.

MERCADO

EQUILÍBRIO E  
BEM ESTAR

# ELASTICIDADES

- Elasticidade é uma medida de sensibilidade de uma variável com relação a mudanças em uma outra.
- **Elasticidade-Preço de demanda:** quanto varia (%) a quantidade desejada de compra diante de mudanças no preço (%) do bem. É sempre negativa.
- Elasticidade de uma variável  $x$  com relação à variável  $y$  é dada por:

$$\epsilon_{x,y} = \frac{\% \Delta x}{\% \Delta y} \cdot$$

## Elasticidade-preço da Demanda

- Mede a sensibilidade (tamanho) da quantidade demandada em relação a mudanças no preço.
  - Mede a variação percentual na quantidade demandada de um bem ou serviço que decorre da variação de 1% no preço.

$$E_P = (\% \Delta Q) / (\% \Delta P)$$

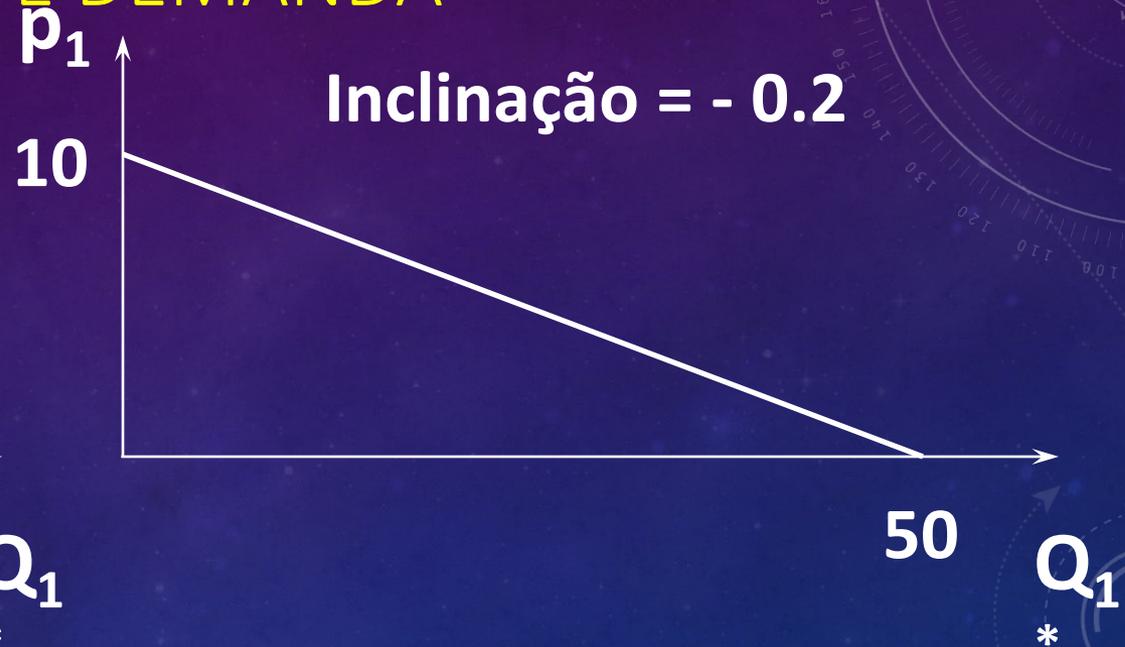
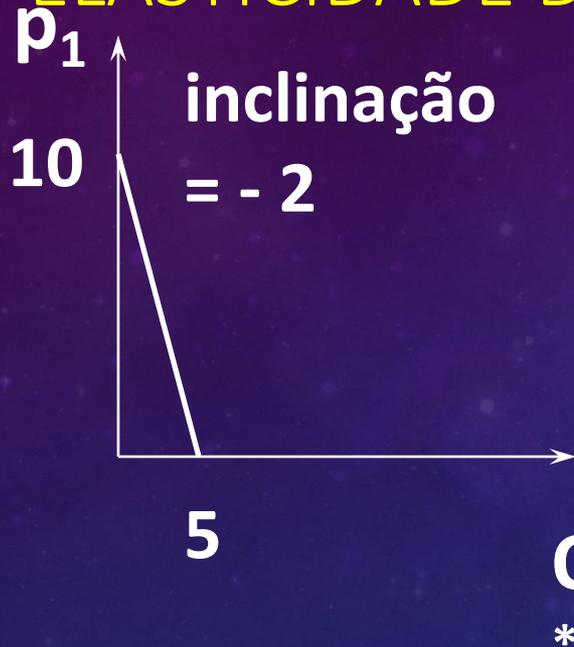
$$E_P = \frac{\Delta Q / Q}{\Delta P / P} = \frac{P}{Q} \frac{\Delta Q}{\Delta P}$$

## ■ Interpretando Valores das Elasticidades-preço da Demanda

- 1) Dada a relação inversa entre  $P$  e  $Q$ ,  $E_P$  é negativa.
- 2) Se  $|E_P| > 1$ , a variação percentual na quantidade é maior do que a variação percentual no preço.  
Demanda *elástica em relação ao preço*.
- 3) Se  $|E_P| < 1$ , a variação percentual na quantidade é menor do que a variação percentual no preço.  
Demanda *inelástica em relação ao preço*.

- **Determinantes básicos da elasticidade-preço .**
  - Se há muitos substitutos: a demanda é elástica em relação ao preço
  - Se há poucos substitutos: a demanda é inelástica em relação ao preço
  - Se o bem for essencial a demanda é inelástica
  - Se o bem for supérfluo a demanda é elástica

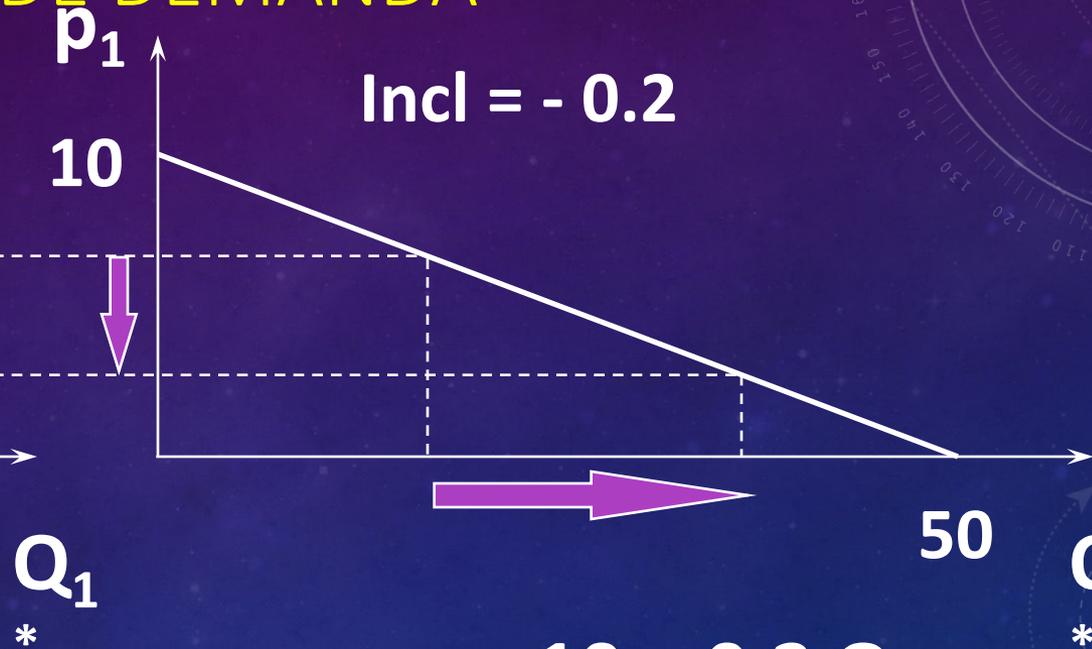
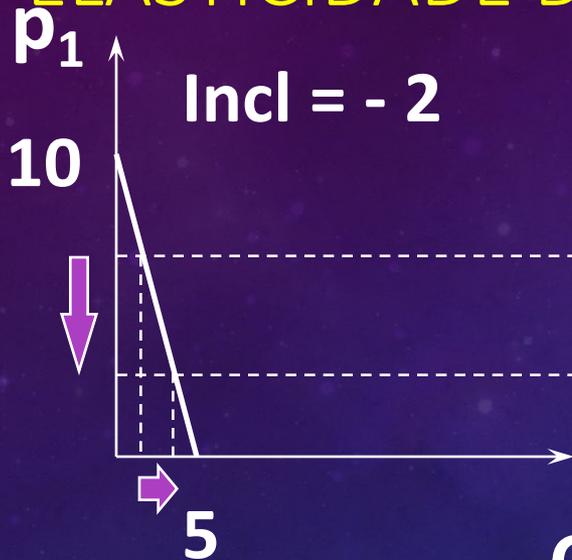
## ELASTICIDADE DE DEMANDA



Qual das duas é mais elástica?

Demanda linear: elasticidade não é constante  
Depende do ponto.

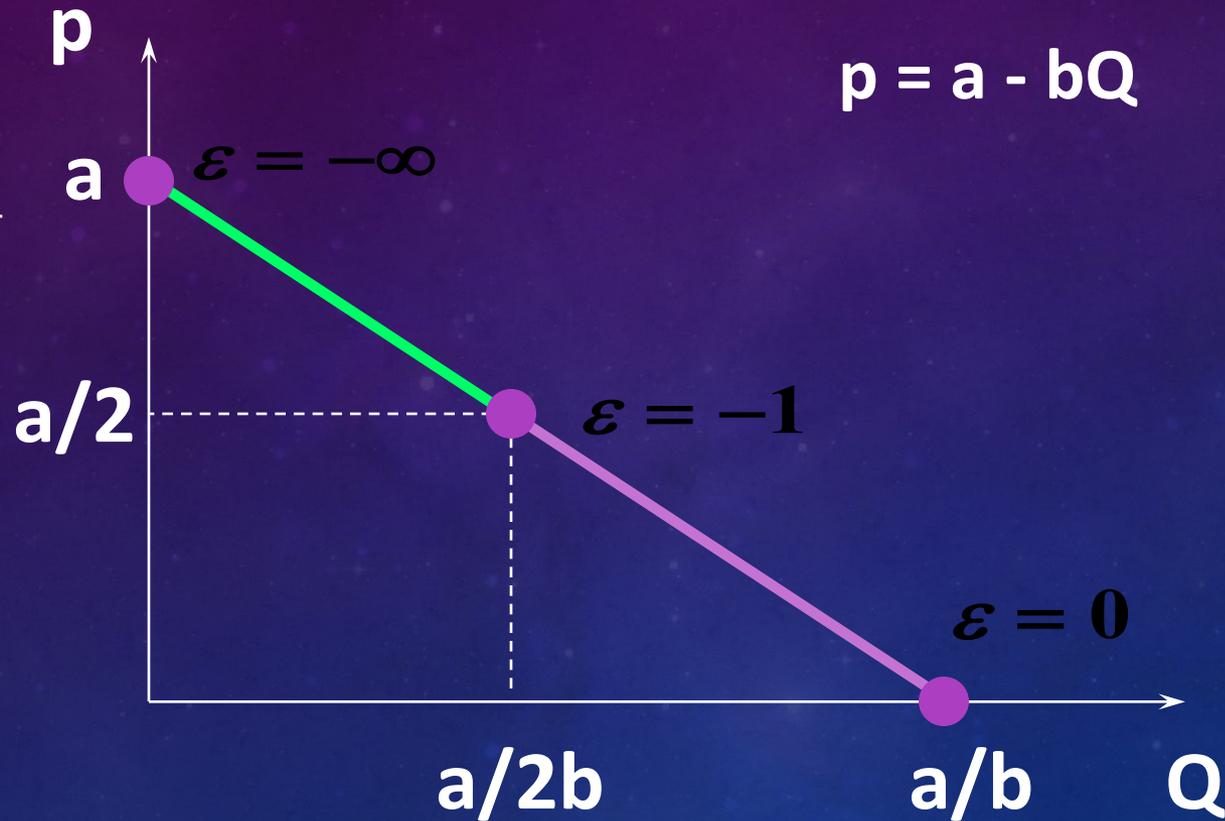
# ELASTICIDADE DE DEMANDA



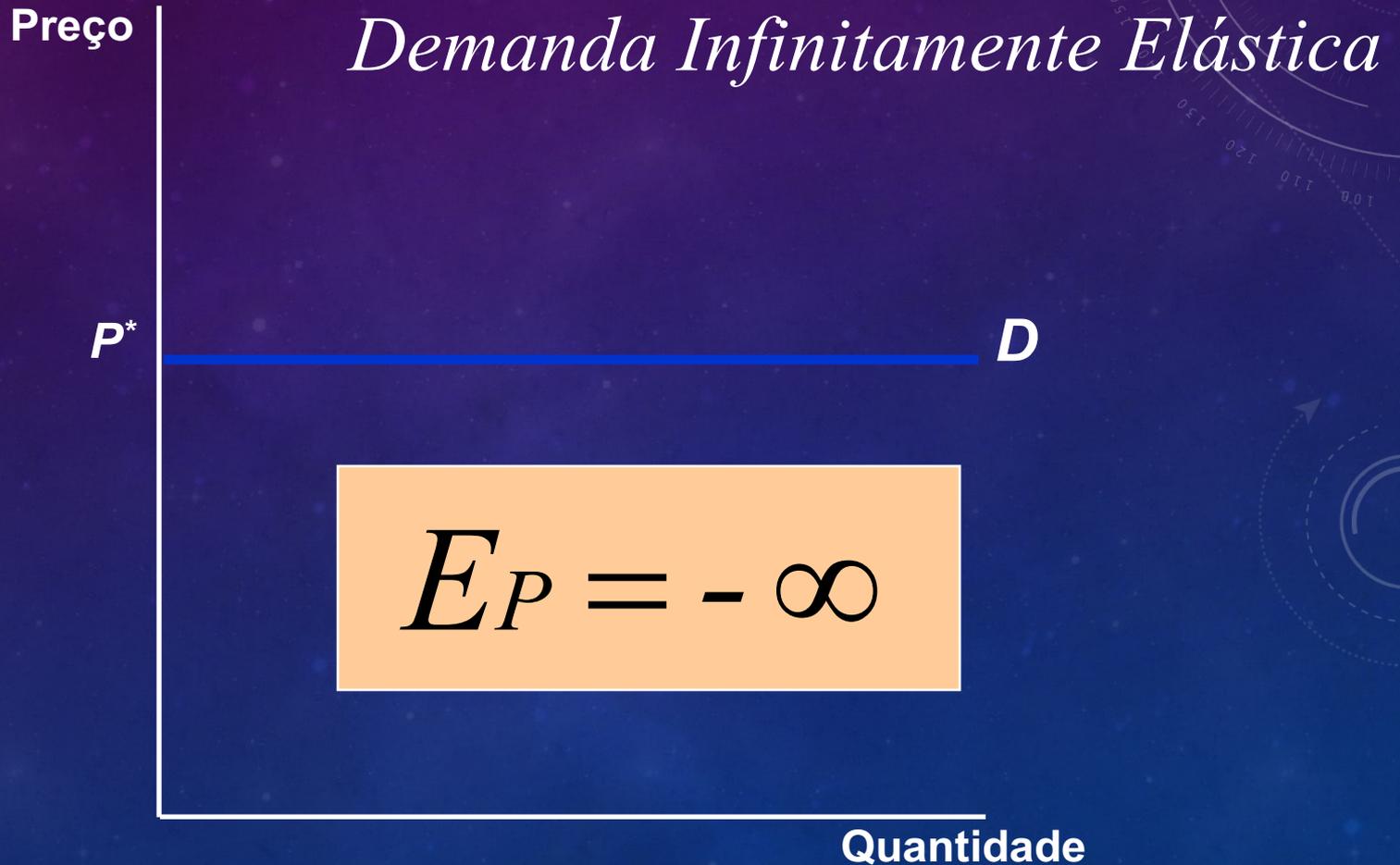
$$p_1 = 10 - 2Q_1$$
$$E(2, 6) = -1,5$$

$$p_1 = 10 - 0,2 Q_1$$
$$E(2, 9.6) = -24$$

# ELASTICIDADE DE DEMANDA

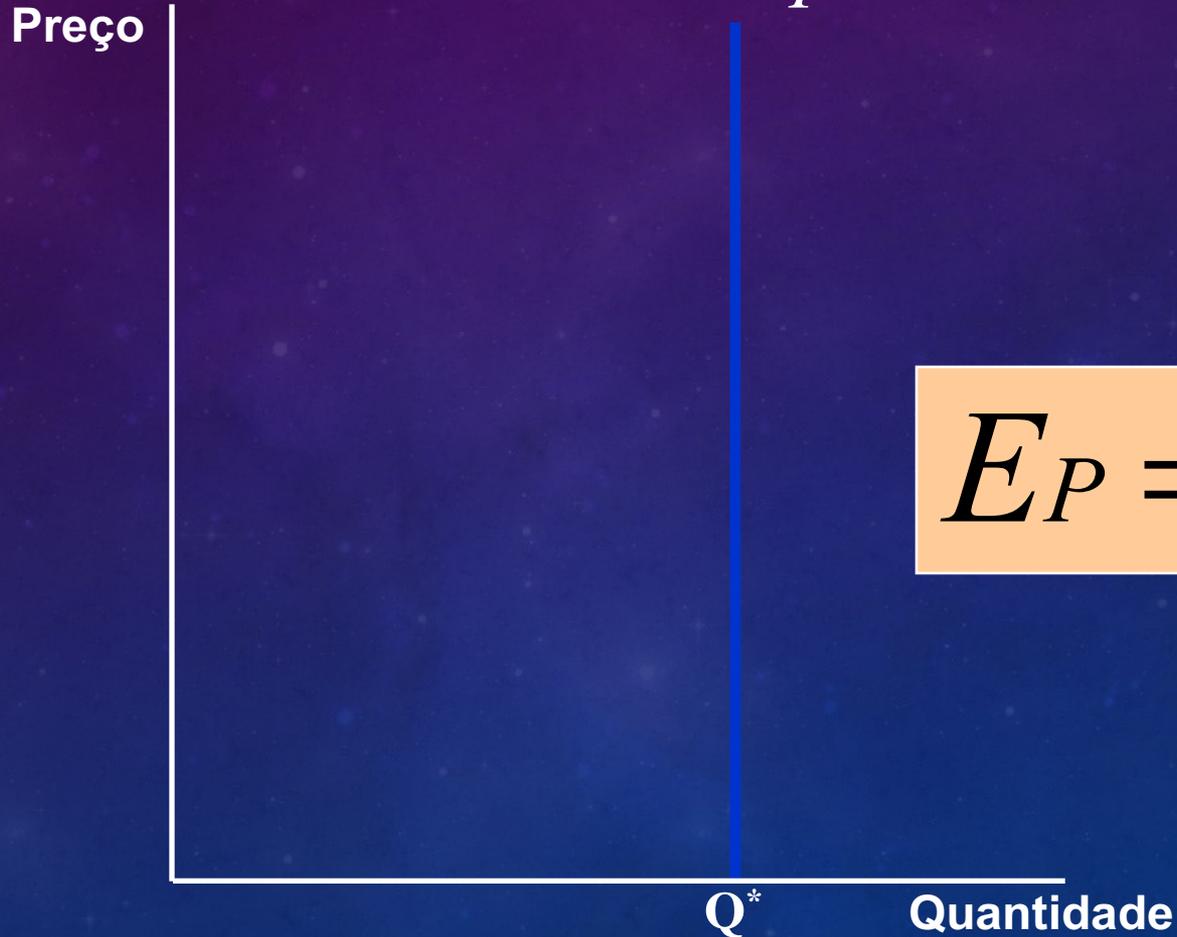


# Elasticidades-preço da Demanda



# Elasticidades-preço da Demanda

## *Demanda Completamente Inelástica*



$$E_P = 0$$

MERCADO

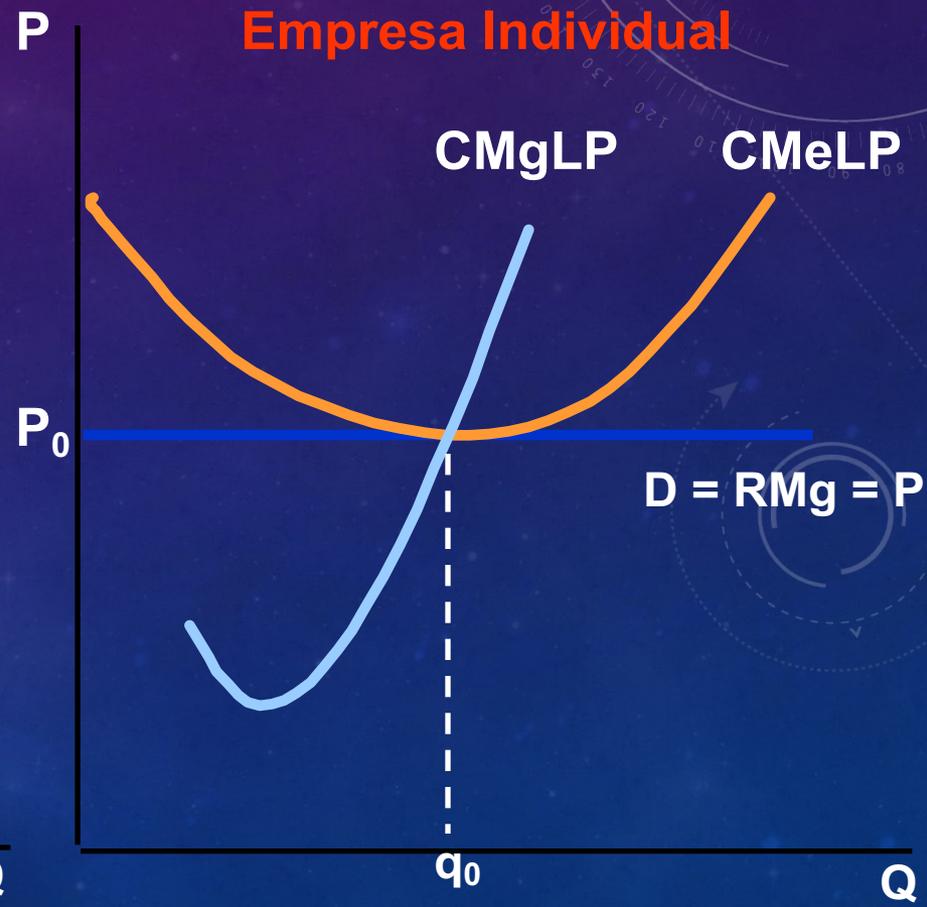
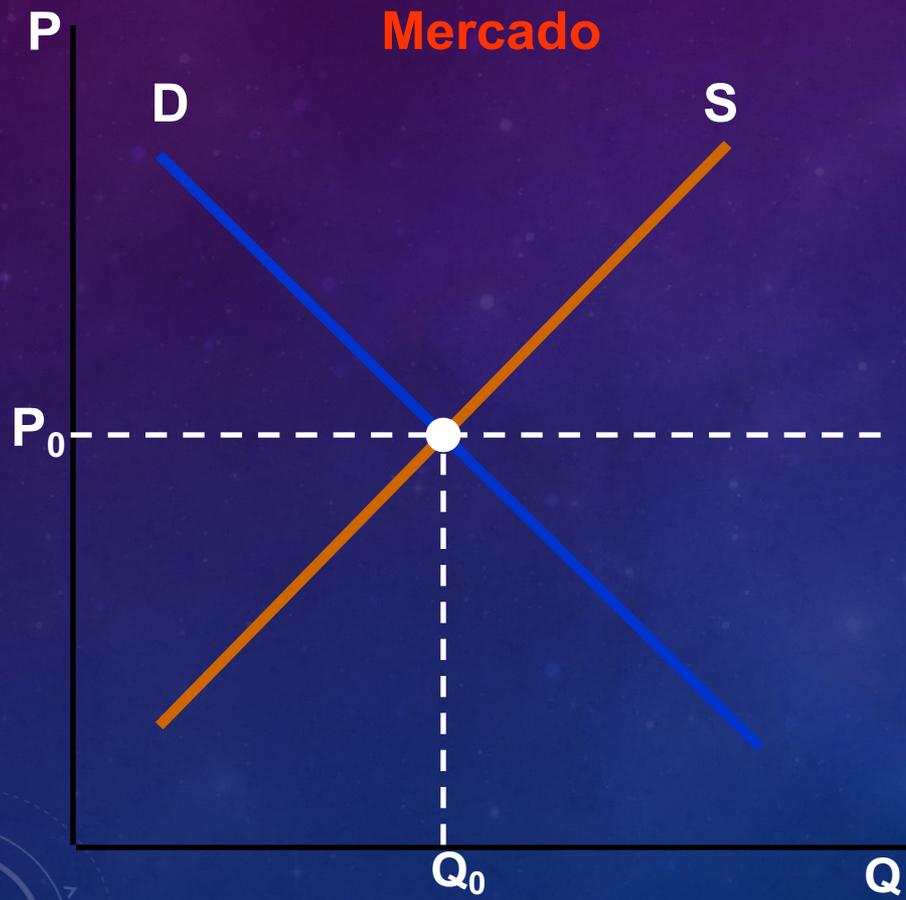
EQUILÍBRIO E  
BEM ESTAR

# COMPETIÇÃO PERFEITA/CONCORRÊNCIA PERFEITA

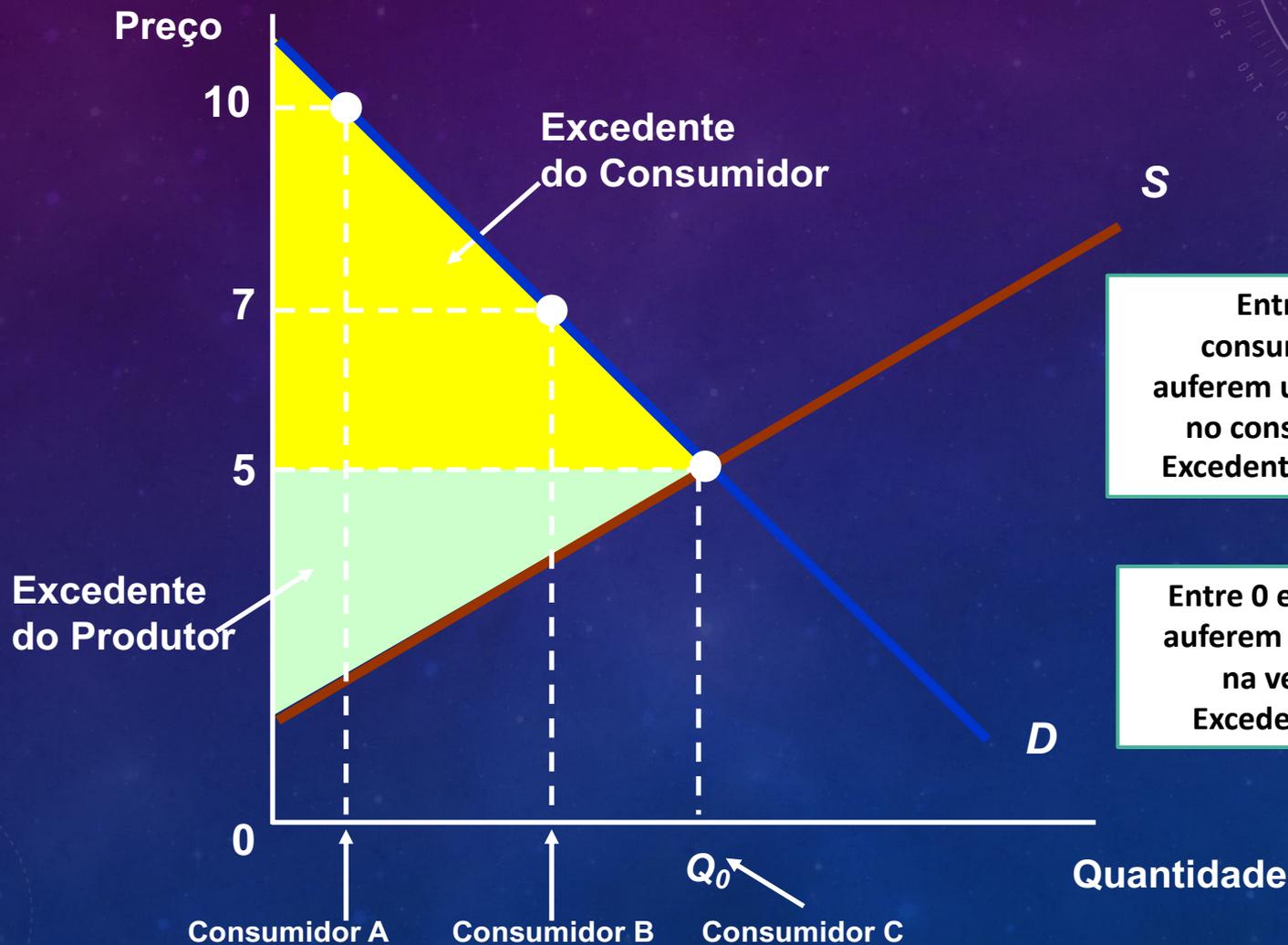
## MODELO QUE DIRECIONA POLÍTICAS DE BEM-ESTAR

- Características da Competição Perfeita
  - $P = CMgLP = CMeLP$
  - Lucros normais ou lucro econômico zero no longo prazo
  - Grande número de compradores e vendedores
  - Produto homogêneo
  - Informação perfeita
  - Empresa tomadora de preço

# COMPETIÇÃO PERFEITA



# EXCEDENTE DO CONSUMIDOR E DO PRODUTOR



Entre 0 e  $Q_0$  os consumidores A e B auferem um ganho líquido no consumo do bem -- Excedente do consumidor

Entre 0 e  $Q_0$  os produtores auferem um ganho líquido na venda do bem -- Excedente do produtor.

# AVALIAÇÃO DE GANHOS E PERDAS RESULTANTES DE POLÍTICAS GOVERNAMENTAIS: EXCEDENTES DO CONSUMIDOR E DO PRODUTOR

- Para determinar o *efeito de bem-estar* de uma política governamental, podemos medir o ganho ou a perda nos excedentes do produtor e do consumidor.
- **Efeitos de bem-estar**
  - Ganhos e perdas causadas pela intervenção do governo no mercado.

# VARIAÇÃO NO EXCEDENTE DO CONSUMIDOR E DO PRODUTOR DEVIDO A CONTROLE DE PREÇOS

Suponha que o governo imponha um preço máximo de  $P_{max}$  abaixo do preço de mercado  $P_0$ .

A perda de excedente do produtor supera o ganho em excedente do consumidor.

Preço

$P_0$

$P_{max}$

Peso Morto

$B$

$C$

$A$

$S$

O ganho dos consumidores  
 $A - B$

A perda dos produtores é  
 $A + C$ .  
Os triângulos  
 $B + C = \text{peso morto}$ .

Quantidade

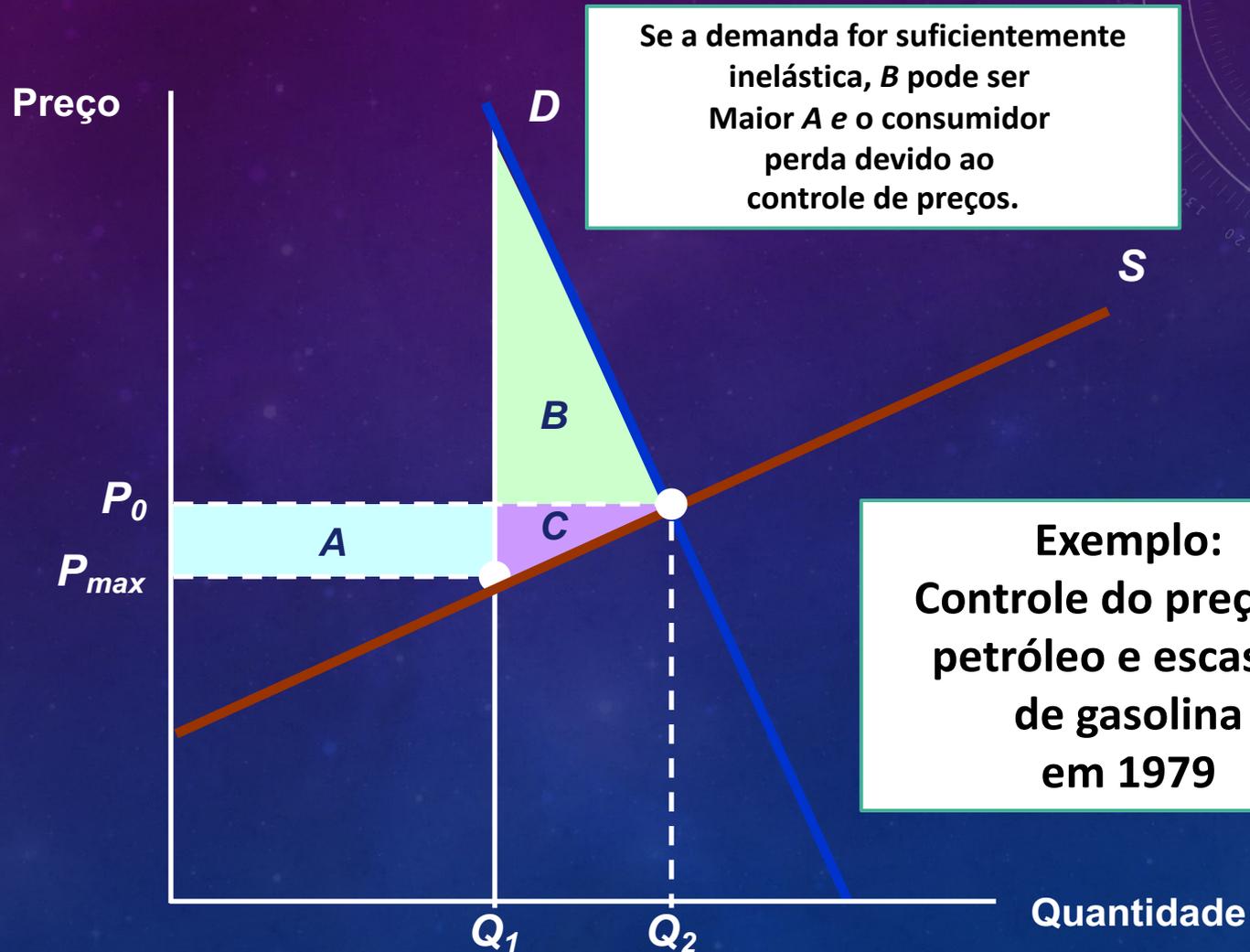
$Q_1$

$Q_0$

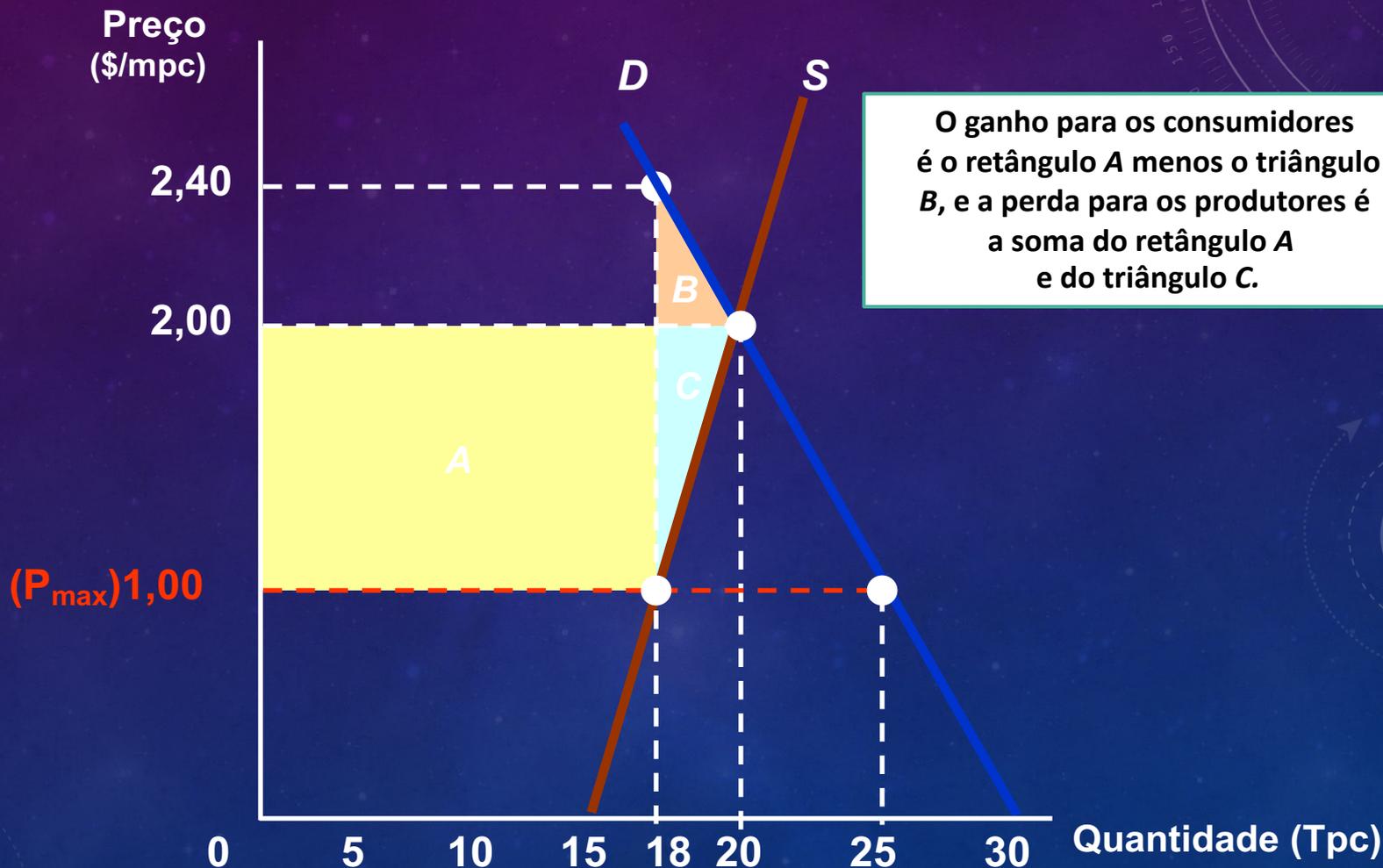
$Q_2$

$D$

# EFEITO DO CONTROLE DE PREÇOS QUANDO A DEMANDA É INELÁSTICA



# EXEMPLO: CONTROLE DE PREÇOS E ESCASSEZ DE GÁS NATURAL EM 1975



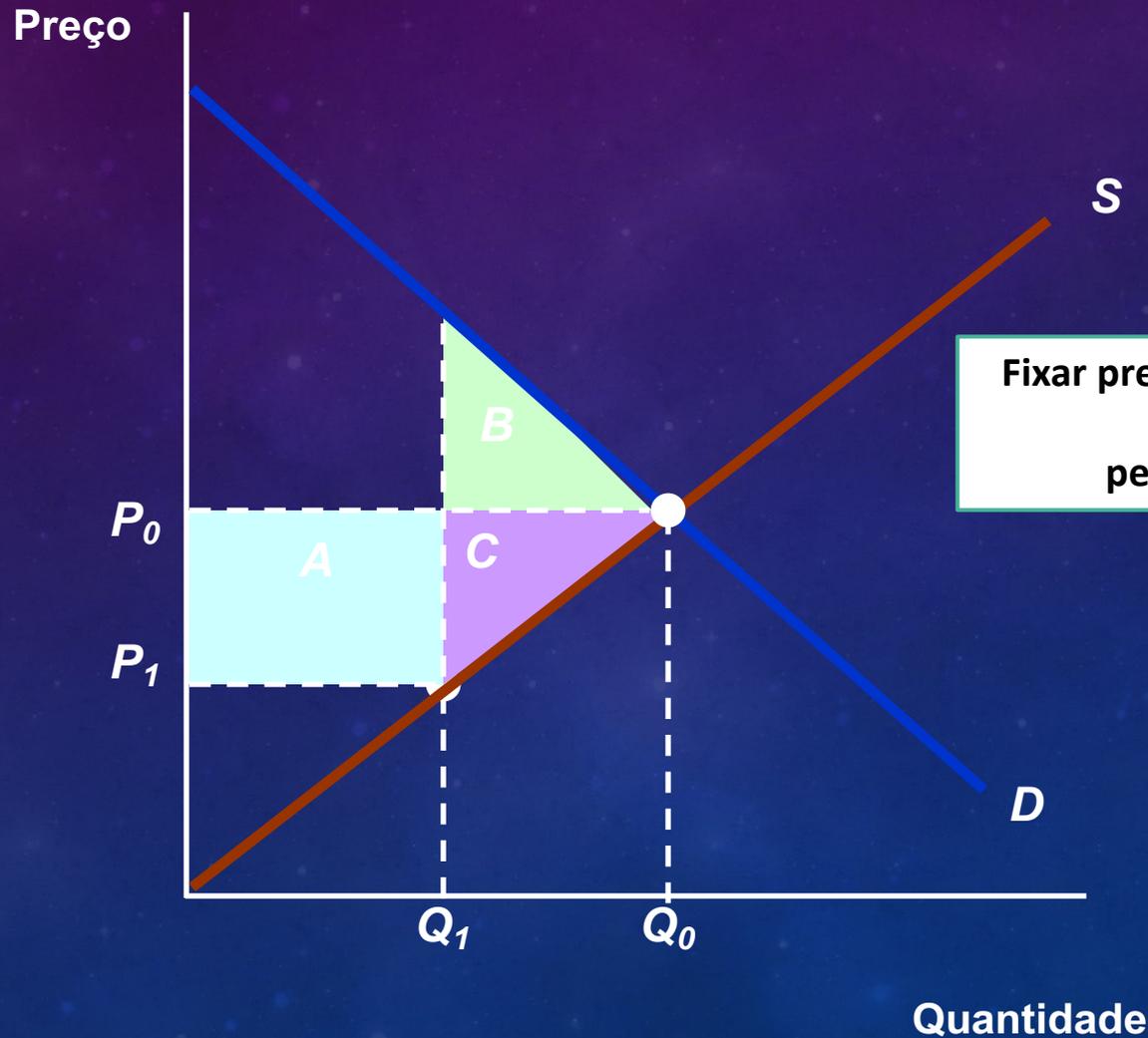
# A EFICIÊNCIA DO MERCADO COMPETITIVO

- Eficiência econômica: maximização dos excedentes agregados dos consumidores e produtores.
- Falhas de Mercado: Situação em que um mercado competitivo não regulado é ineficiente porque os preços falham em prover sinais aos consumidores e produtores.
  - 1) Externalidades
    - Ação de consumidores ou produtores que afetam outros produtores e consumidores mas que não é levado em conta pelos preços de mercado. Custos ou benefícios que não se refletem no preço de mercado (p.ex. poluição)
  - 2) Assimetria de informação
    - A existência de informação imperfeita impede que os consumidores tomem decisões que maximizem sua utilidade.

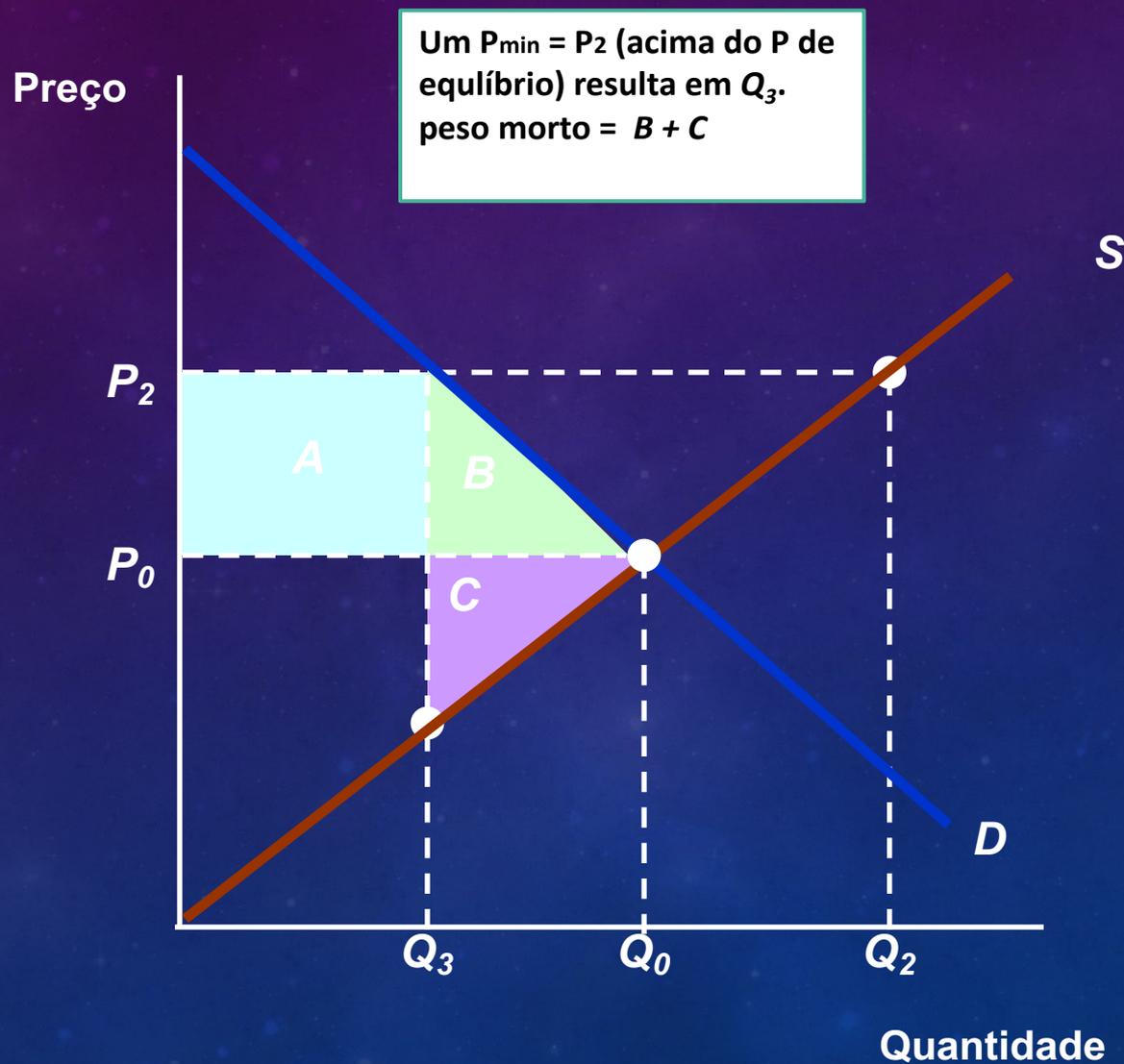
# A EFICIÊNCIA DO MERCADO COMPETITIVO

- Na presença de falhas de mercado, a intervenção governamental pode aumentar a eficiência.
- Na ausência de falhas de mercado, a intervenção governamental gera uma ineficiência, ou peso morto.

# PERDA DE BEM-ESTAR QUANDO UM PREÇO É FIXADO ABAIXO DO PREÇO DE EQUILÍBRIO



# PERDA DE BEM-ESTAR QUANDO UM PREÇO É FIXADO ACIMA DO PREÇO DE EQUILÍBRIO



# MONOPÓLIO

- Monopólio
  - 1) Um vendedor – muitos compradores
  - 2) Um produto (ausência de bons substitutos), ou produto heterogêneo
  - 3) Barreiras à entrada

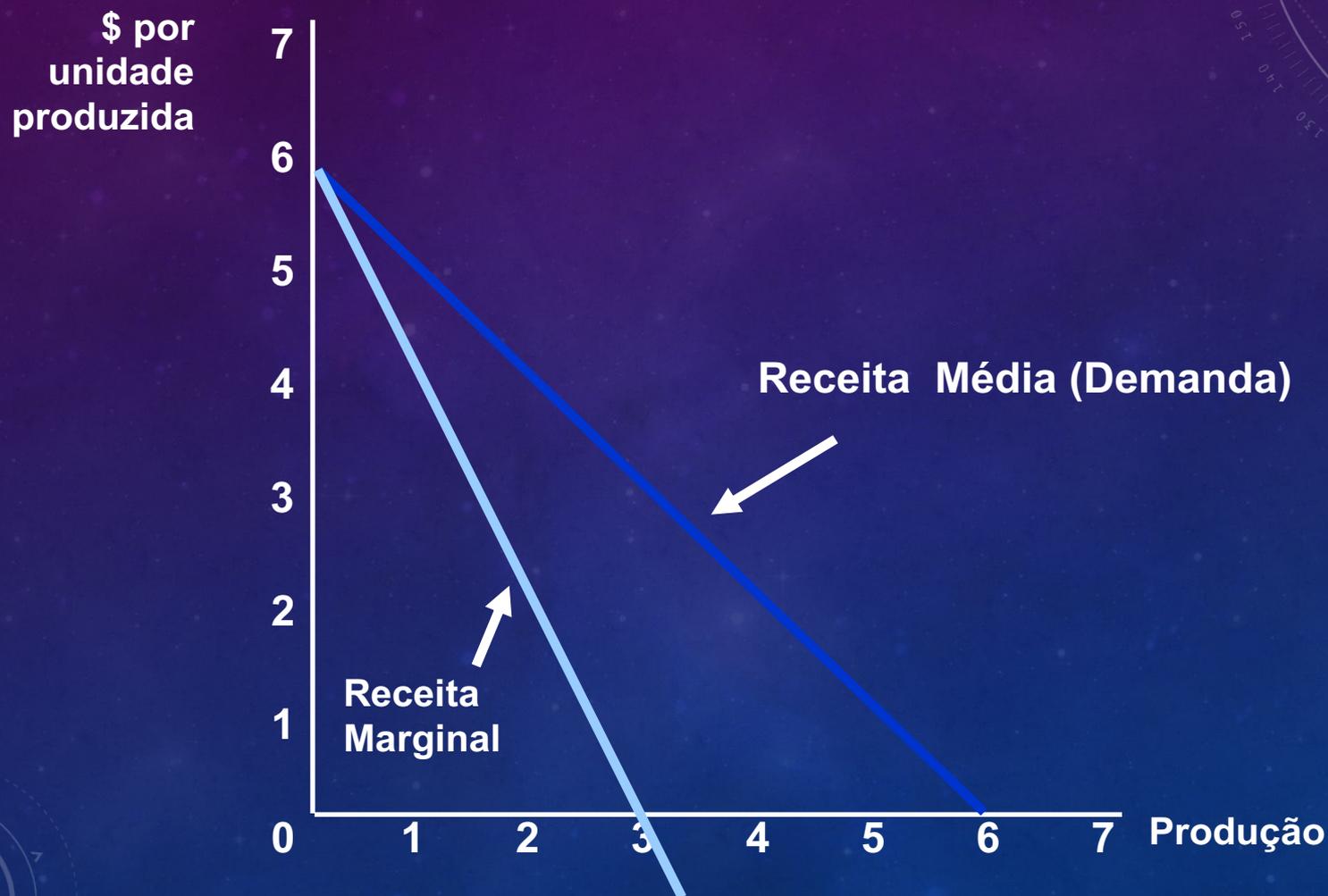
# MONOPÓLIO

- Cálculo da receita marginal
  - Monopolista possui a seguinte demanda pelo seu produto:
    - $P = 6 - Q$

# RECEITA TOTAL, RECEITA MARGINAL E RECEITA MÉDIA

<b>Preço</b> <i>P</i>	<b>Quantidade</b> <i>Q</i>	<b>Receita Total</b> <i>R</i>	<b>Receita Marginal</b> <i>RMg</i>	<b>Receita Média</b> <i>RMe</i>
\$6	0	\$0	---	---
5	1	5	\$5	\$5
4	2	8	3	4
3	3	9	1	3
2	4	8	-1	2
1	5	5	-3	1

# RECEITA MÉDIA E RECEITA MARGINAL



# MONOPÓLIO

- Observações

1) Para que as vendas aumentem, é necessário que o preço caia

2)  $RMg < P$

*Na competição perfeita*

- o aumento das vendas não dependia da redução do preço e  $RMg = P$

## DECISÃO DO MONOPOLISTA

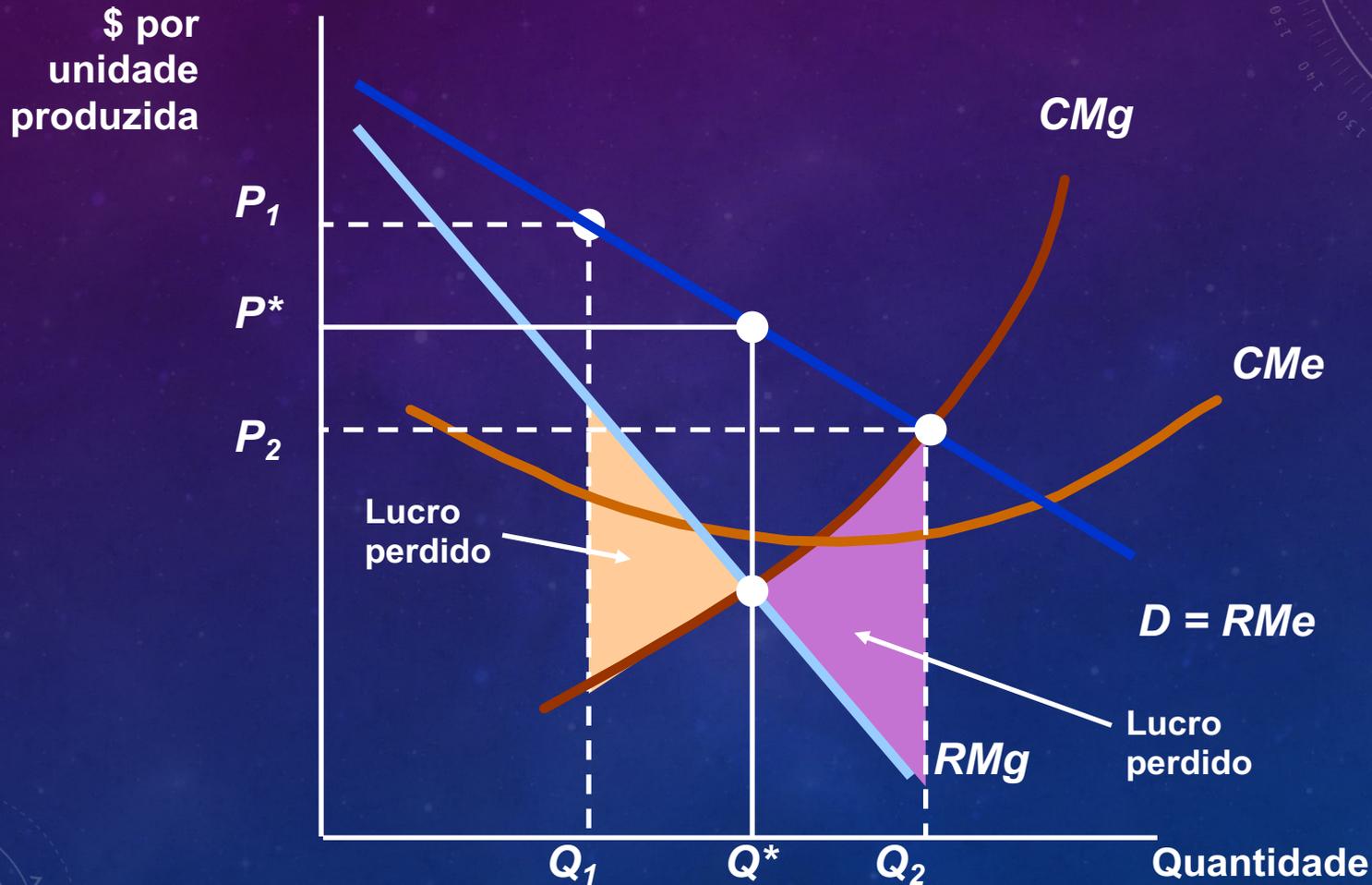
Lucros máximos: no nível de produção onde  
 $RMg = CMg$

$$\pi(Q) = R(Q) - C(Q)$$

$$\Delta\pi / \Delta Q = \Delta R / \Delta Q - \Delta C / \Delta Q = 0 = CMg - RMg$$

$$\text{ou } CMg = RMg$$

# MAXIMIZAÇÃO DO LUCRO QUANDO A RECEITA MARGINAL É IGUAL AO CUSTO MARGINAL



## EXEMPLO DE DECISÃO DE PRODUÇÃO EM MONOPÓLIO

$$\text{Custo} = C(Q) = 50 + Q^2$$

$$CMg = \frac{\Delta C}{\Delta Q} = 2Q$$

$$\text{Demanda} = P(Q) = 40 - Q$$

$$R(Q) = P(Q)Q = 40Q - Q^2$$

$$RMg = \frac{\Delta R}{\Delta Q} = 40 - 2Q$$

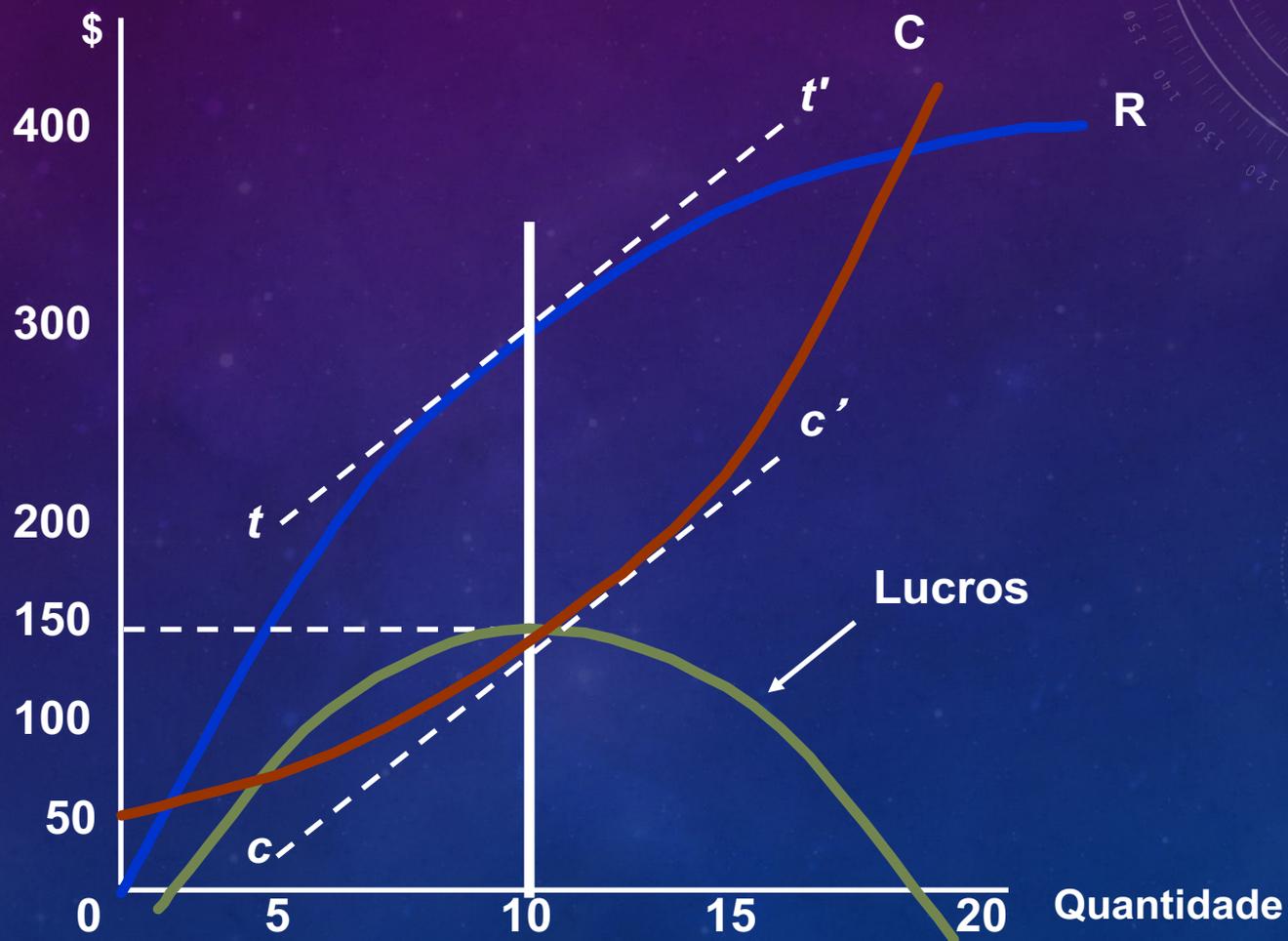
$$RMg = CMg \text{ ou } 40 - 2Q = 2Q$$

$$Q = 10$$

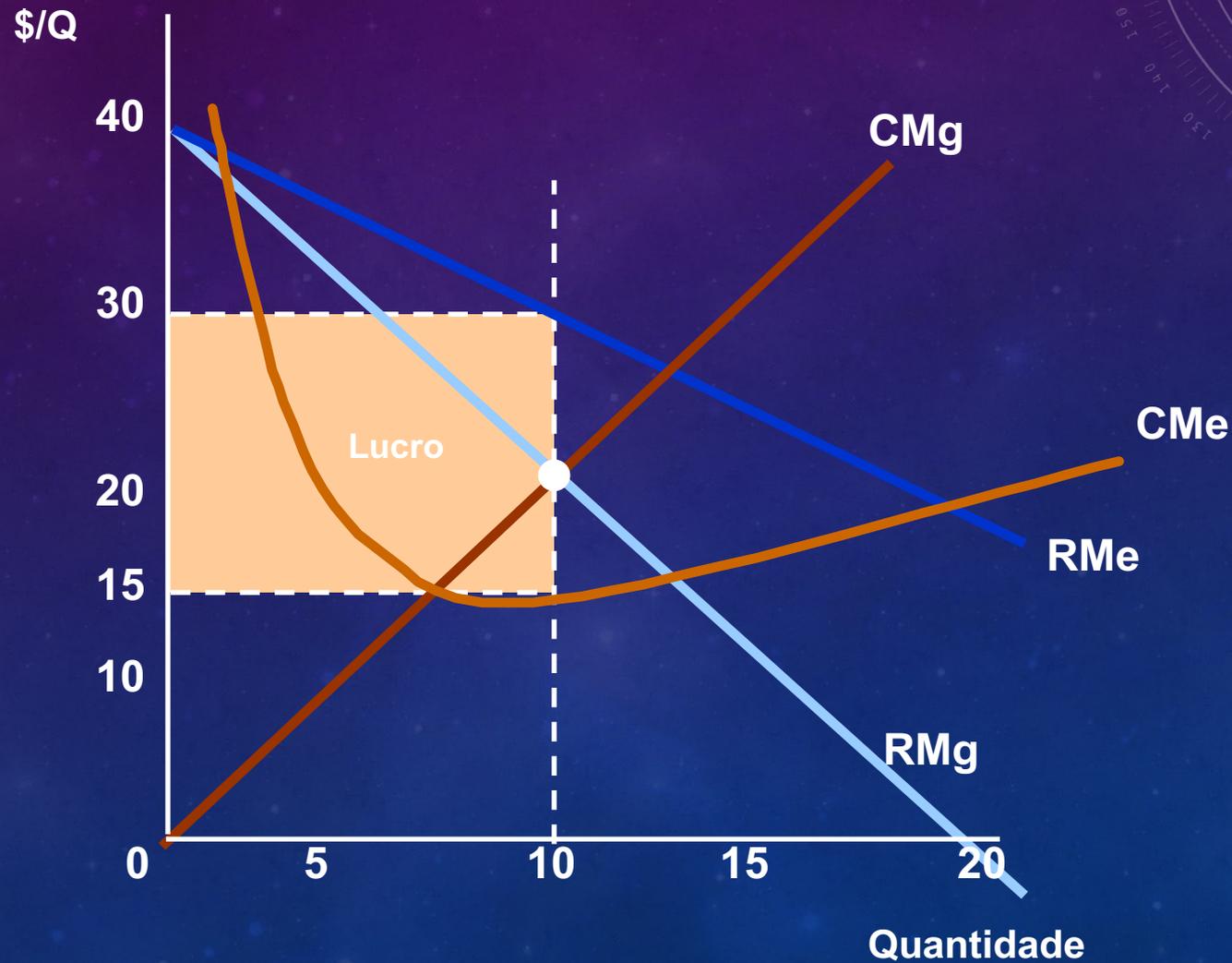
$$\text{Quando } Q = 10, P = 30$$

Ao igualar a  $RMg = CMg$ , a empresa maximiza lucro, com  $P = \$30$  e  $Q = 10$ .

# EXEMPLO DE MAXIMIZAÇÃO DE LUCRO



# EXEMPLO DE MAXIMIZAÇÃO DE LUCRO



$$RMg = \frac{\Delta R}{\Delta Q} = \frac{\Delta(PQ)}{\Delta Q}$$

mas

$$\Delta R = P \cdot \Delta Q + Q \cdot \Delta P, \text{ que dividido por } \Delta Q$$

gera

$$RMg = P + Q \frac{\Delta P}{\Delta Q} = P + P \left( \frac{Q}{P} \right) \left( \frac{\Delta P}{\Delta Q} \right) \quad (1)$$

lembrando que

$$E_d = \left( \frac{P}{Q} \right) \left( \frac{\Delta Q}{\Delta P} \right)$$

então (1) equivale a

$$P + P \left( \frac{1}{E_d} \right)$$

# PELA REGRA DE MAXIMIZAÇÃO DE LUCROS

$\pi$  é máximo quando

$$RMg = CMg$$

$$P + P \left[ \frac{1}{E_D} \right] = CMg$$

$$P = \frac{CMg}{1 + (1/E_D)}$$

# REGRA PRÁTICA PARA DETERMINAÇÃO DE PREÇOS

$$P = \frac{CMg}{1 + (1/E_D)} \rightarrow \frac{(P - CMg)}{P} = -\frac{1}{E_d}$$

$$-\frac{1}{E_d}$$

= *markup* sobre CMg como  
percentagem do preço

$$(P - CMg)/P$$

O *markup* deve ser igual ao inverso  
da elasticidade da demanda.

## REGRA PRÁTICA PARA DETERMINAÇÃO DE PREÇOS

$$9. P = \frac{CMg}{1 + \left( \frac{1}{E_d} \right)}$$

*Suponha*

$$E_d = -4 \quad CMg = 9$$

$$P = \frac{9}{1 + \left( \frac{1}{-4} \right)} = \frac{9}{0,75} = \$12$$

# MONOPÓLIO VS CONCORRÊNCIA PERFEITA

Monopólio

$$P > CMg$$

Competição Perfeita

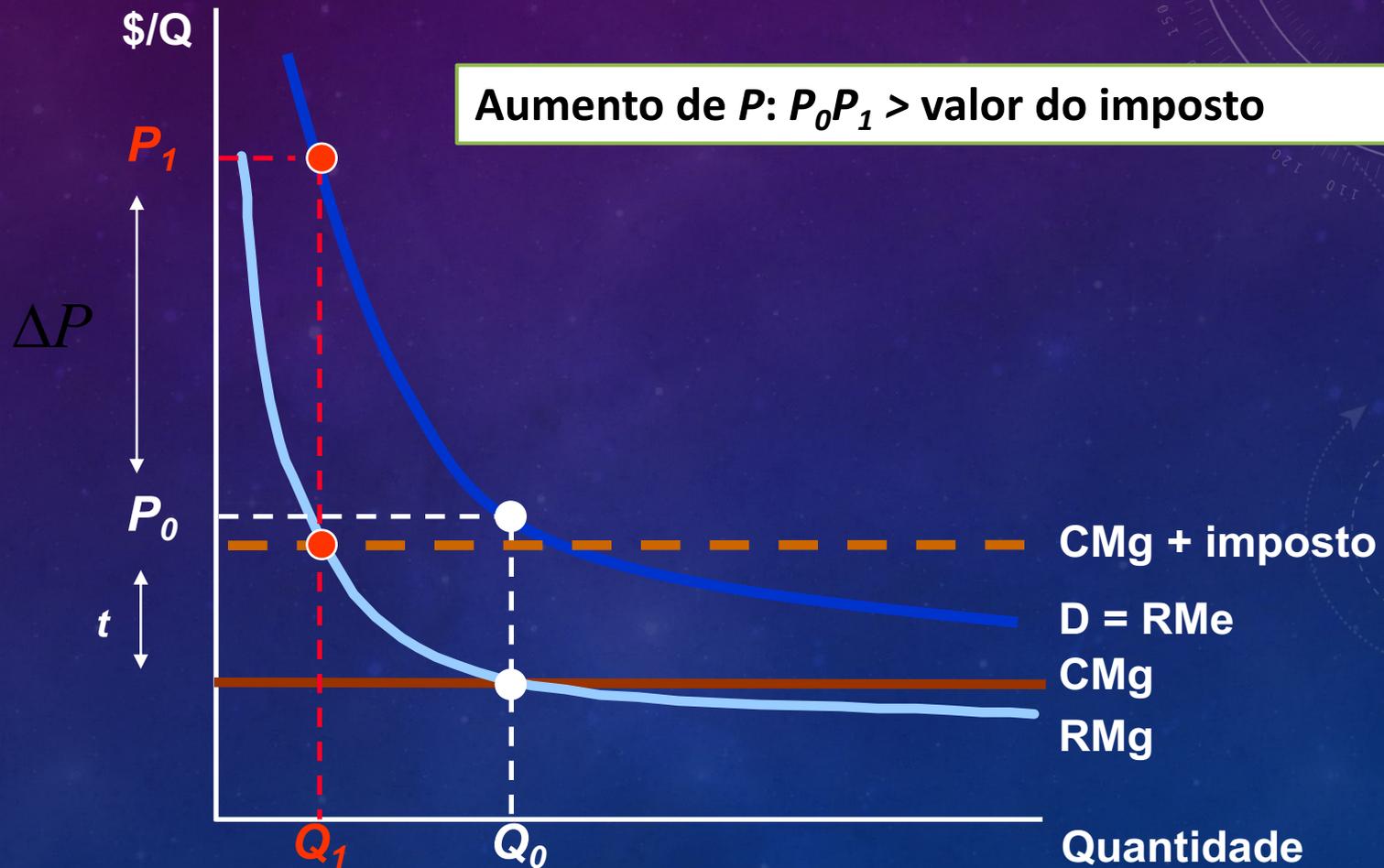
$$P = CMg$$

Quanto mais elástica for a demanda, maior  $|E_d|$ , mais próximo o preço deverá estar do custo marginal

$$P_{monopolista} = \frac{CMg}{\left(1 + \frac{1}{E_d}\right)}$$

$$P_{cc} = CMg$$

# EFEITO DE UM IMPOSTO, T ESPECÍFICO, SOBRE O MONOPOLISTA: $CMG = CMG + T$



# EFEITO DE UM IMPOSTO SOBRE O MONOPOLISTA

Suponha:  $E_d = -2$

Qual seria a variação do preço ?

$$P = \frac{CMg}{1 + \left( \frac{1}{E_d} \right)}$$

Se  $E_d = -2 \rightarrow P = 2CMg$

Se  $CMg$  aumenta para  $CMg + t$

$$P = 2(CMg + t) = 2CMg + 2t$$

O aumento no preço é duas vezes o valor do imposto.

- O que acontece com os lucros?

## PODER DE MONOPÓLIO

- A ocorrência de um monopólio é um fenômeno raro.
- Entretanto, num mercado com muitas empresas, cada uma das quais se depara com uma curva de demanda negativamente inclinada, a produção será determinada de modo que o preço seja maior que o custo marginal.
- Medindo o Poder de Monopólio
  - Na competição perfeita:  $P = RMg = CMg$
  - Poder de Monopólio:  $P > CMg$

# PODER DE MONOPÓLIO

- Índice de Lerner de Poder de Monopólio

- $L = (P - CMg)/P$

- Quanto maior o valor de  $L$  (que se situa entre 0 e 1), maior o poder de monopólio.

- $L$  pode ser expresso em função de  $E_d$

- $L = (P - CMg)/P = -1/E_d$
- $E_d$  é a elasticidade da demanda da empresa individual, e não do mercado

# PODER DE MONOPÓLIO

- O poder de monopólio não implica necessariamente a obtenção de lucros elevados.
- O lucro depende da relação entre custo médio e preço.
- **Pergunta:**
  - Você seria capaz de citar alguma dificuldade na aplicação do índice de Lerner ( $L$ ) à formulação de políticas públicas?

## PODER DE MONOPÓLIO

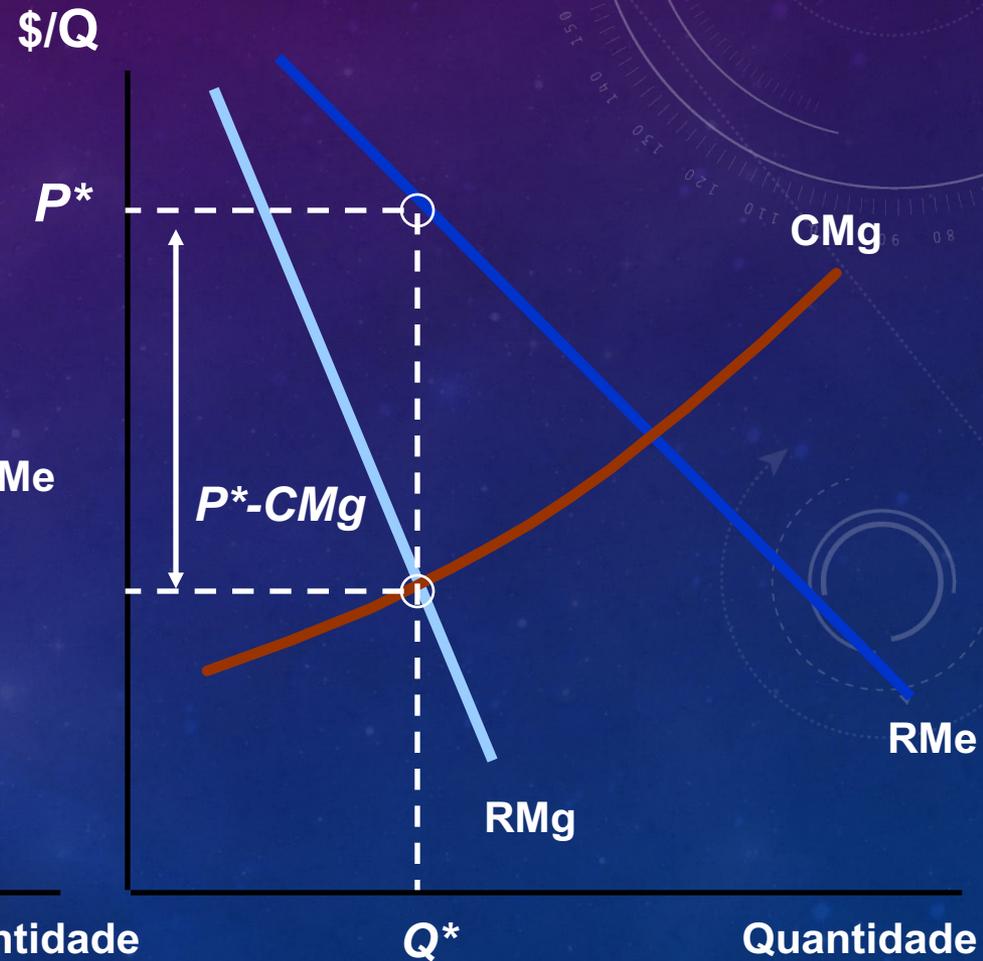
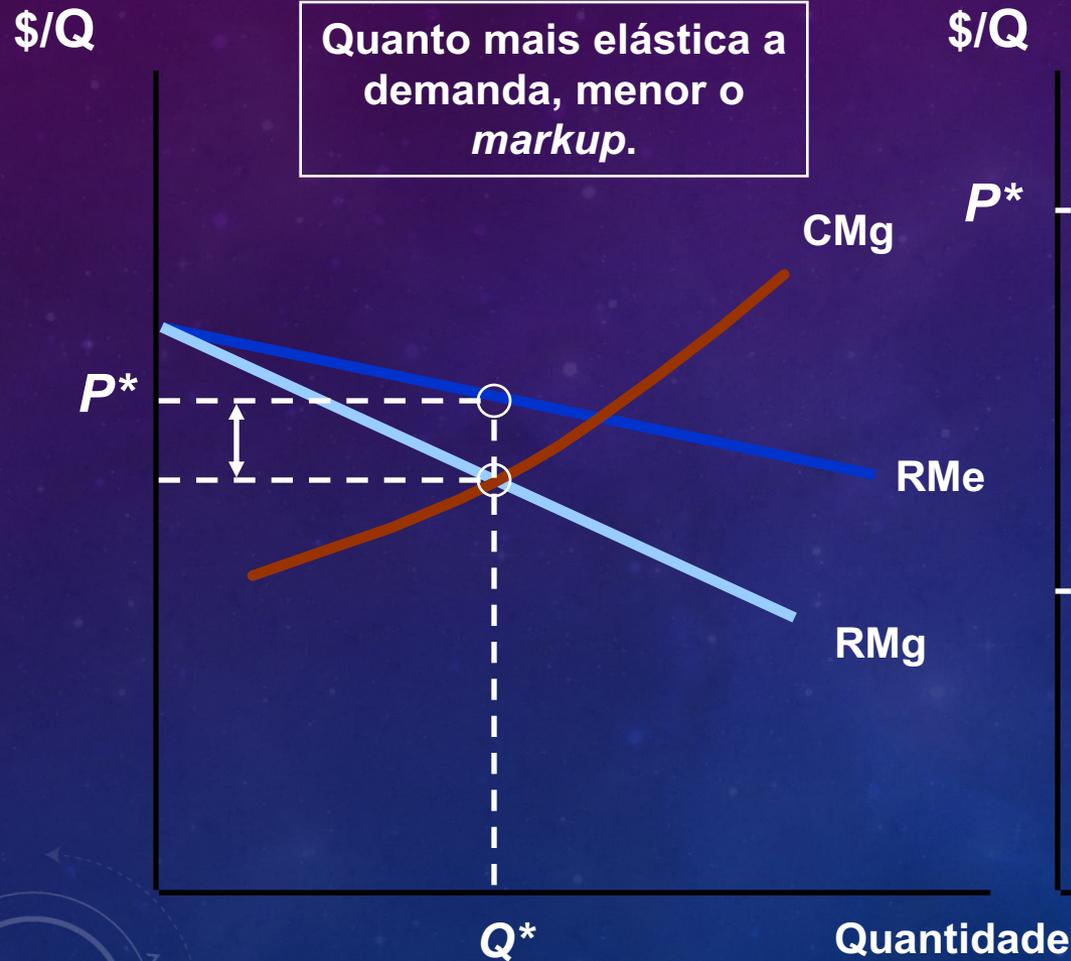
- Regra de Bolso para a Determinação de Preços

$$P = \frac{CMg}{1 + (1/E_d)}$$

- A regra vale para qualquer empresa com poder de monopólio
  - Se  $E_d$  for grande, o *markup* será pequeno
  - Se  $E_d$  for pequena, o *markup* será grande

# ELASTICIDADE DA DEMANDA E *MARKUP* DE PREÇO

Quanto mais elástica a demanda, menor o *markup*.



# EXEMPLOS DE MARKUP DE PREÇO

- Supermercados

1. Muitas empresas

2. Produtos similares

3.  $E_d = -10$  para cada supermercado

$$4. P = \frac{CMg}{1 + (1/-0,1)} = \frac{CMg}{0,9} = 1,11(CMg)$$

5. Preços fixados em nível 10 - 11%  
acima do CMg.

# MARKUP DE PREÇO: DE SUPERMERCADOS A MODELOS DE JEANS

- Lojas de Conveniência

1. Preços mais elevados que nos supermercados

2. Produtos diferenciados pela facilidade de acesso por parte do consumidor

3.  $E_d = -5$

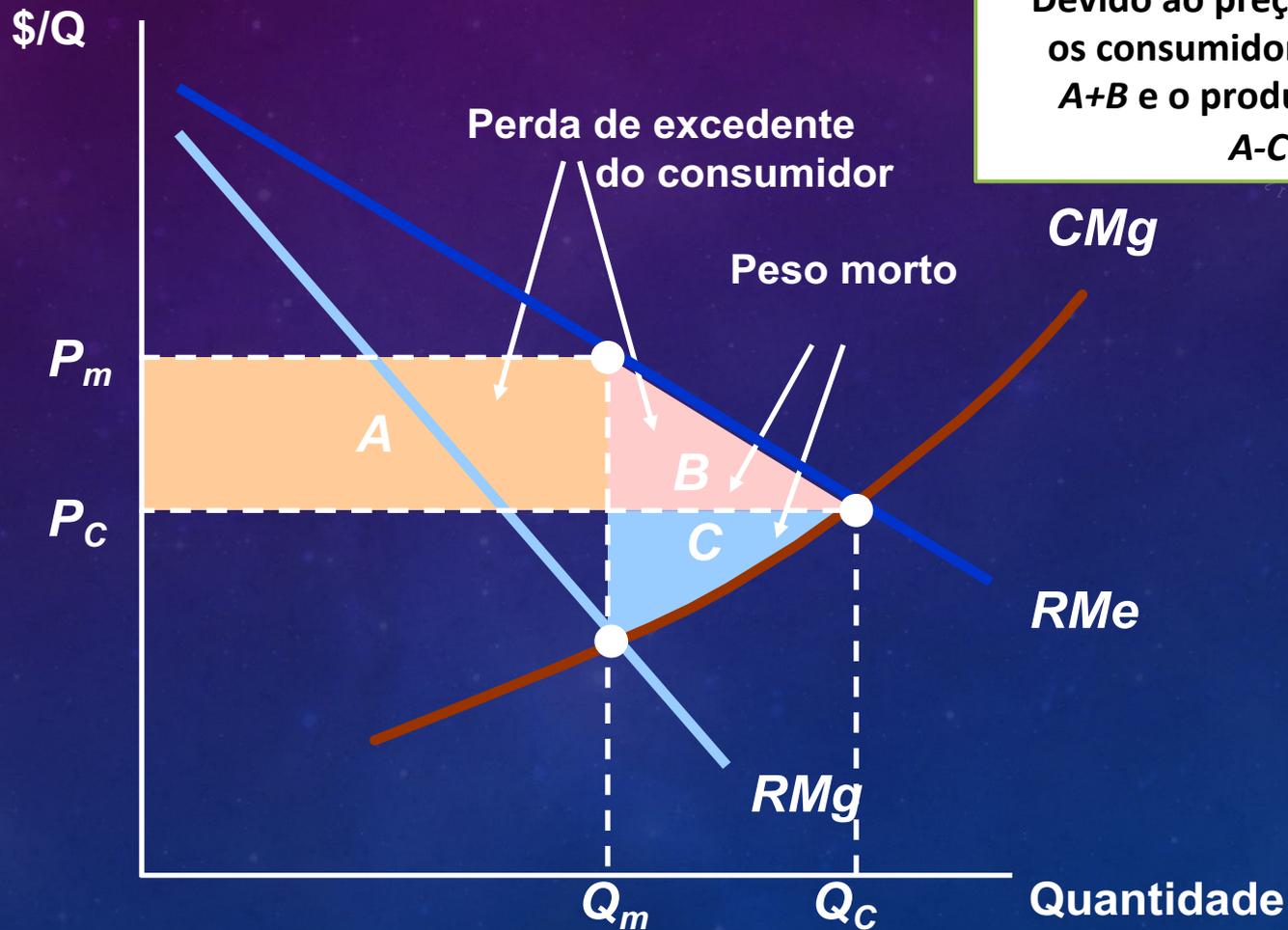
4. 
$$P = \frac{CMg}{1 + (1/-5)} = \frac{CMg}{0,8} = 1,25(CMg)$$

5. Preços fixados em nível 25% acima do CMg.

# FONTES DO PODER DE MONOPÓLIO

- A elasticidade da demanda de uma empresa é determinada pelos seguintes fatores:
  - 1) Elasticidade da demanda de mercado
  - 2) Número de empresas
  - 3) Interação entre empresas

# PESO MORTO (CUSTO SOCIAL) DO PODER DE MONOPÓLIO



Devido ao preço mais alto, os consumidores perdem  $A+B$  e o produtor ganha  $A-C$ .

# CUSTOS SOCIAIS DO PODER DE MONOPÓLIO

- Obtenção de Renda Econômica
  - As empresas podem estar dispostas a pagar pela obtenção de poder de monopólio
    - *Lobbies*
    - Propaganda
    - Investimento em capacidade produtiva excedente

# Regulamentação de Preços

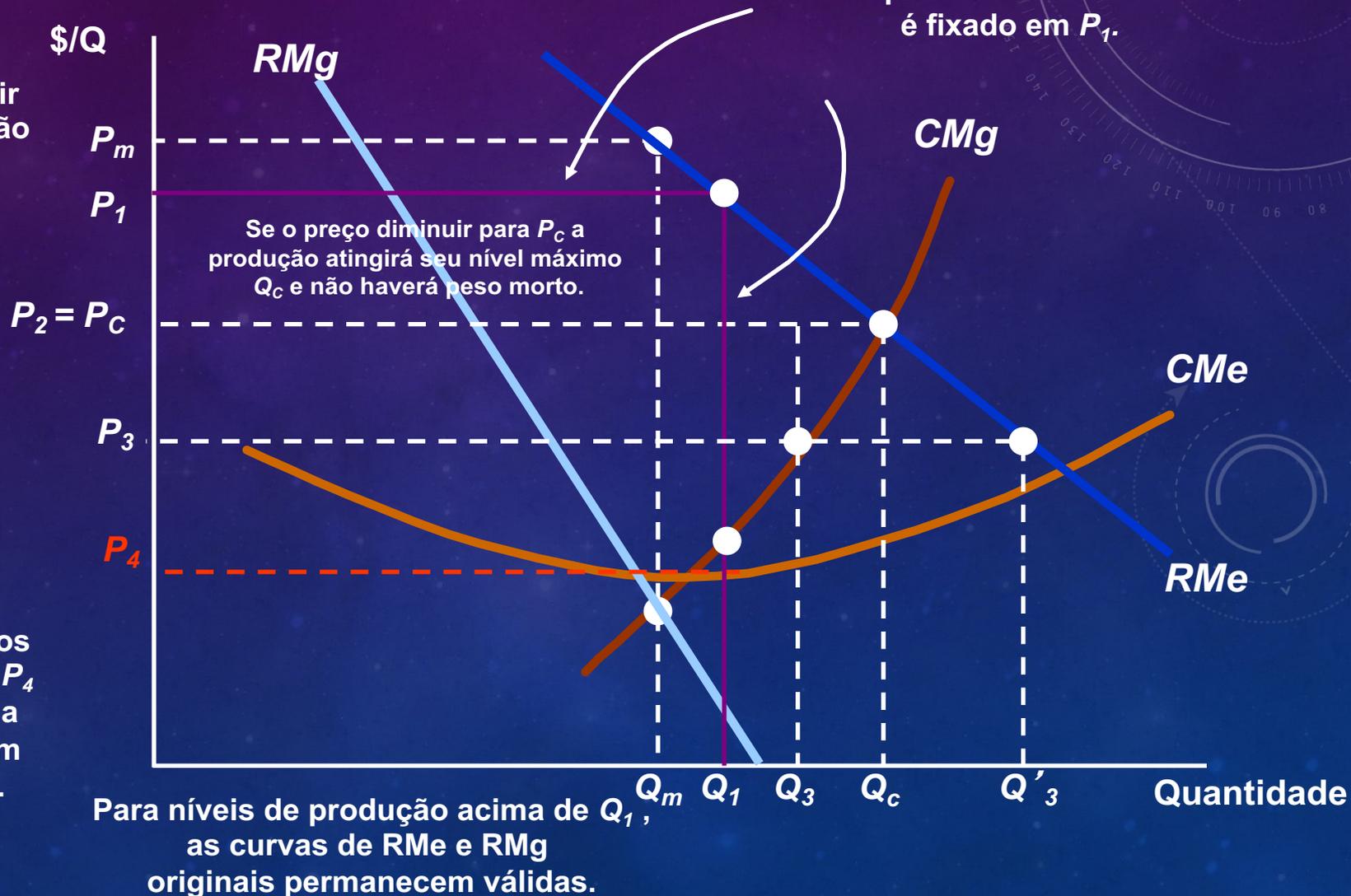
Na ausência de regulação, o monopolista produz  $Q_m$  e cobra  $P_m$ .

Curva de RMg quando P máximo é fixado em  $P_1$ .

Se o preço cair p/  $P_3$  a produção reduzirá e surgirá uma escassez.

Se o preço diminuir para  $P_C$  a produção atingirá seu nível máximo  $Q_C$  e não haverá peso morto.

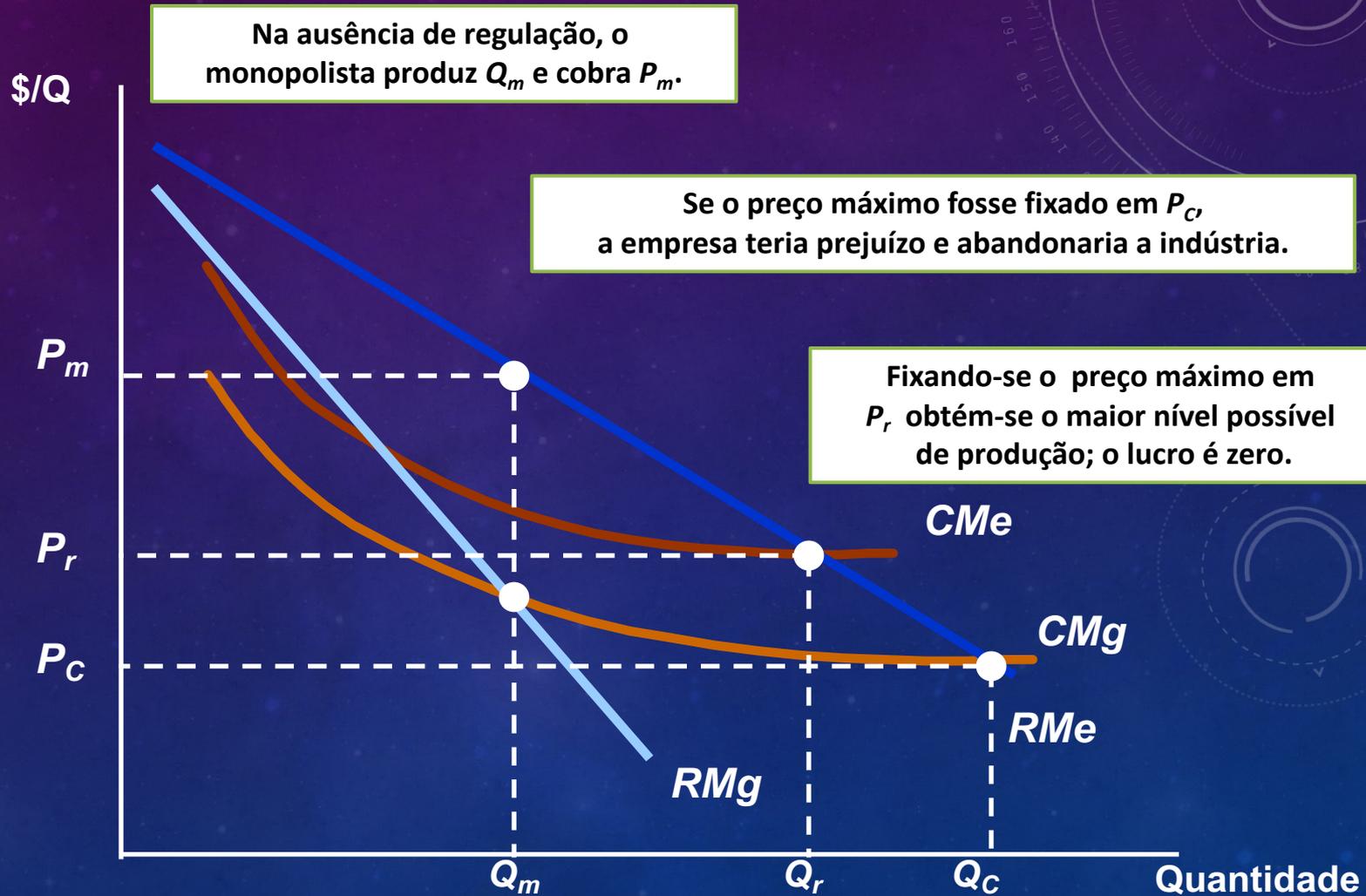
Para preços abaixo de  $P_4$  a empresa incorre em prejuízo.



# CUSTOS SOCIAIS DO PODER DE MONOPÓLIO

- Monopólio Natural (Similar aos Bens de Informação)
  - É o caso de uma empresa capaz de produzir a quantidade total ofertada por uma indústria a um custo inferior ao custo que seria obtido por várias empresas.
  - Ocorrem devido à presença de significativas economias de escala

# REGULAMENTAÇÃO DO PREÇO DO MONOPÓLIO NATURAL



# CUSTOS SOCIAIS DO PODER DE MONOPÓLIO

- Regulação na Prática
  - É muito difícil estimar as funções de custo e demanda da empresa, pois estas podem mudar de acordo com as condições de mercado, que encontram-se em constante evolução.

# CUSTOS SOCIAIS DO PODER DE MONOPÓLIO

- Regulação na Prática

- De acordo com um método alternativo de formação de preço - *a regulação da taxa de retorno* – os órgãos reguladores fixam um preço máximo com base na taxa de retorno esperada da empresa.

- $P = CVMe + (D + T + sK)/Q$ , onde

- P = Preço, CVMe = custo variável médio
- D = depreciação, T = impostos
- s = taxa de retorno permitida, K = estoque de capital da empresa

# CUSTOS SOCIAIS DO PODER DE MONOPÓLIO

- Regulação na Prática
  - O uso desse método requer a realização de audiências com participantes do mercado e especialistas, visando determinar os valores apropriados das variáveis relevantes.
  - Esse processo cria uma “defasagem regulatória” que tanto pode beneficiar os produtores .

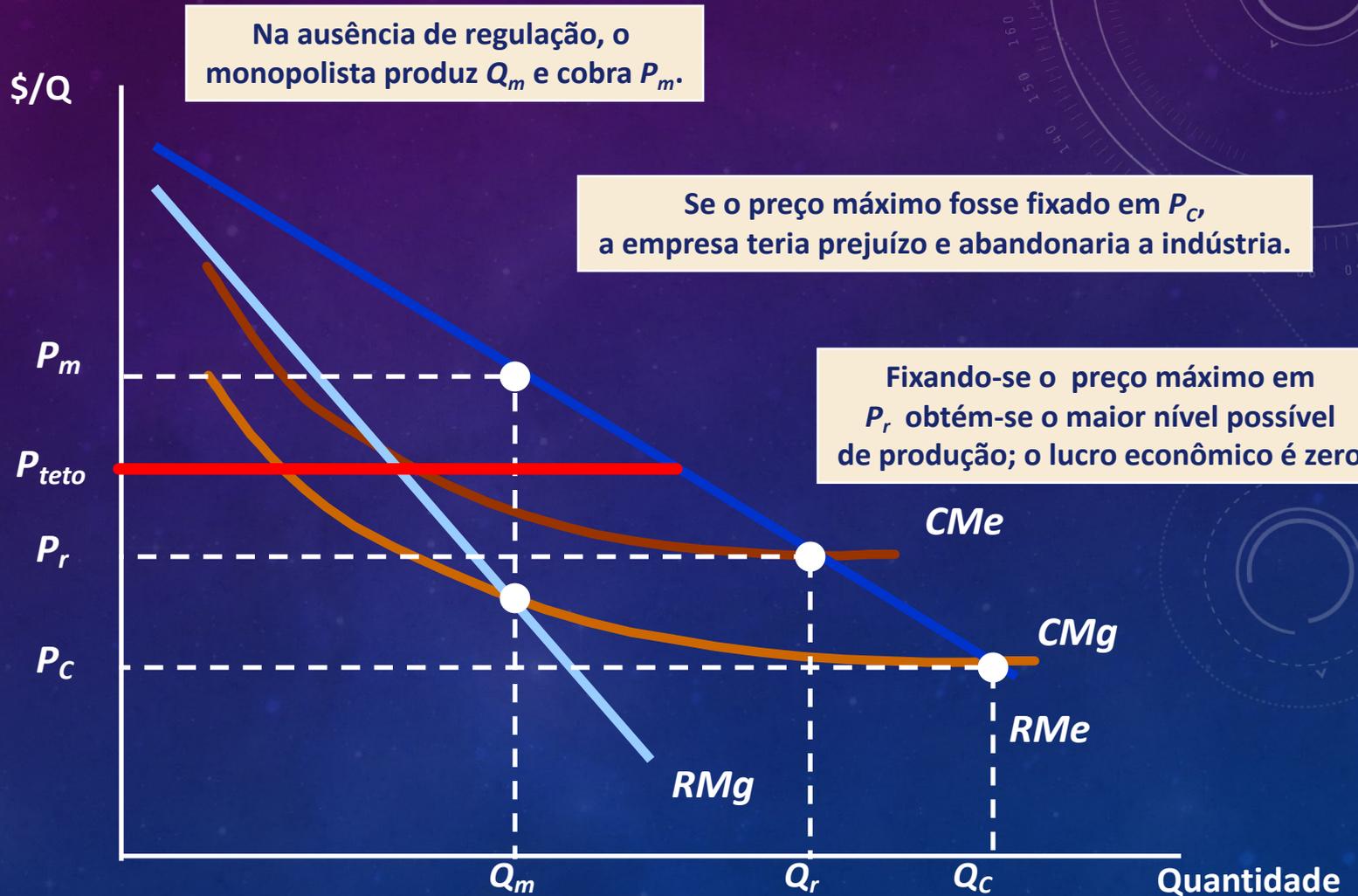
# EXEMPLO REGULAÇÃO POR TAXA DE RETORNO VERSUS REGULAÇÃO POR PREÇO-TETO: TRADEOFF ENTRE INCENTIVO E RENDA.

Principal é o Governo (Regulador) e o Agente é a Firma (Regulada).

Contexto de monopólio natural. Se o governo fixa o retorno tal que  $p = CMe$ , ele fixa também a renda que ela recebe, mas a firma perde o incentivo em minimizar o custo.

Se o governo estabelece um preço teto, a firma se apropria de toda a renda, mas o incentivo em minimizar custo é alto.

# Regulamentação do Preço do Monopólio Natural – Caso de Telefonia e TV a cabo



MODELOS CANÔNICOS:  $C = \beta - E$ ; ONDE  $\beta$  É O PARÂMETRO DE TECNOLOGIA E  $E$  É O ESFORÇO.

	<b>Taxa de Retorno</b>	<b>Preço Teto</b>
<b>Regulação</b>		
<b>Incentivo em minimizar custo</b>	Baixo	Alto
<b>Renda (de informação)</b>	Governo	Firma

# EXEMPLO DE REGULAÇÃO POR INCENTIVOS NA INDÚSTRIA DE TELECOMUNICAÇÕES

- Taxa de retorno:** permite cobrar preços que cubram suficientemente os custos a uma taxa de retorno razoável. Queda de custo produzirá queda de preços, mas não há incentivos em aumentar a eficiência.
- Preço teto:** alto poder de incentivo em melhorar qualidade e custos, pois agente se apropria de todo o ganho. Mas ganhos de produtividade não são repassados ao consumidor.

SOLUÇÃO: REGULAÇÃO POR PREÇO TETO E  
DECOMPOSIÇÃO: FATOR ESPECÍFICO E  
FATOR X

$$\frac{\Delta P}{P} = f(E - X)$$

Fator Específico (E): ganho do monopolista.

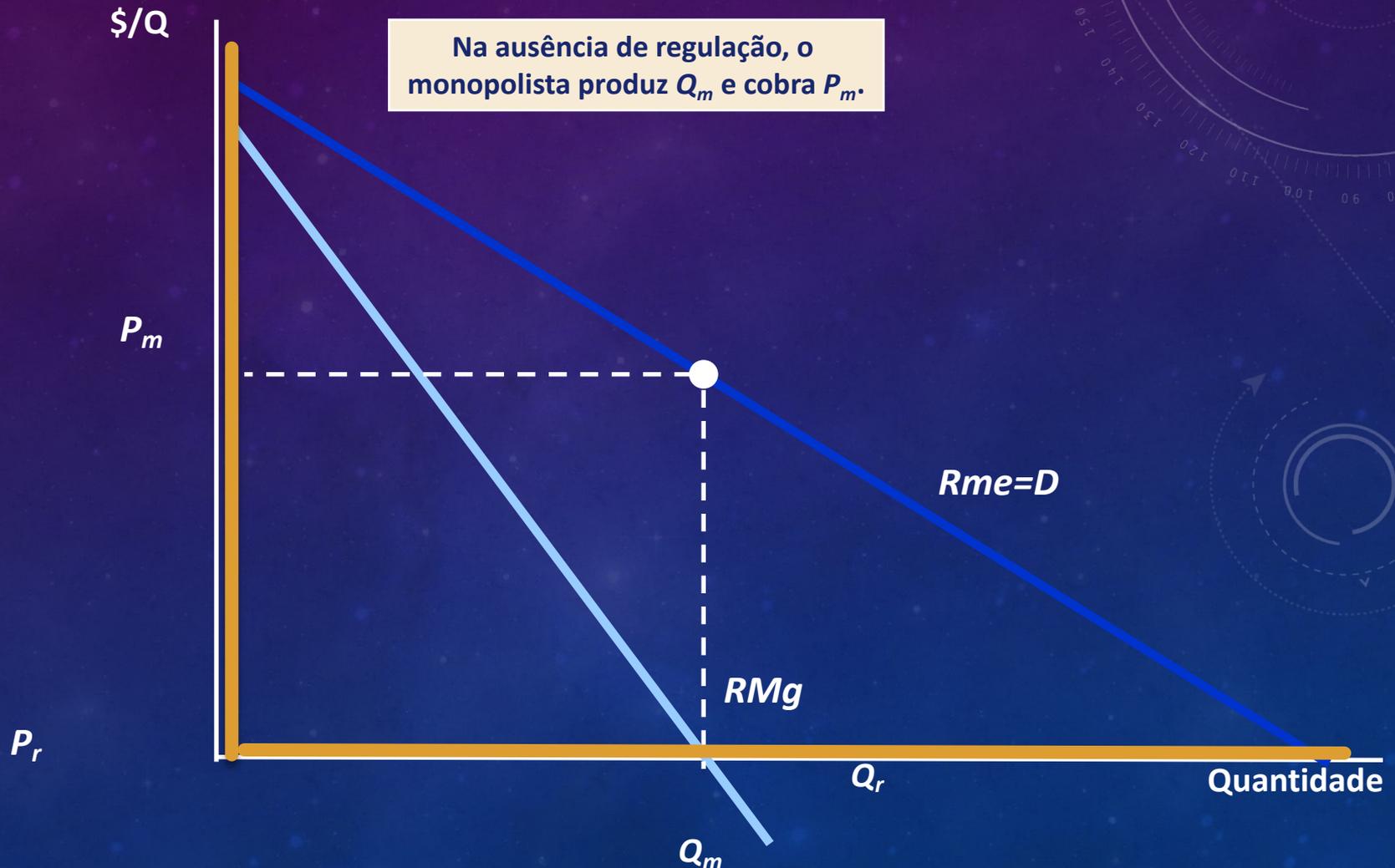
Fator X : estimativa da produtividade da indústria.

Suponha que o Principal não conheça o tipo de firma e ofereça os dois tipos de contrato (TR e PT). A firma escolherá que tipo de contrato?

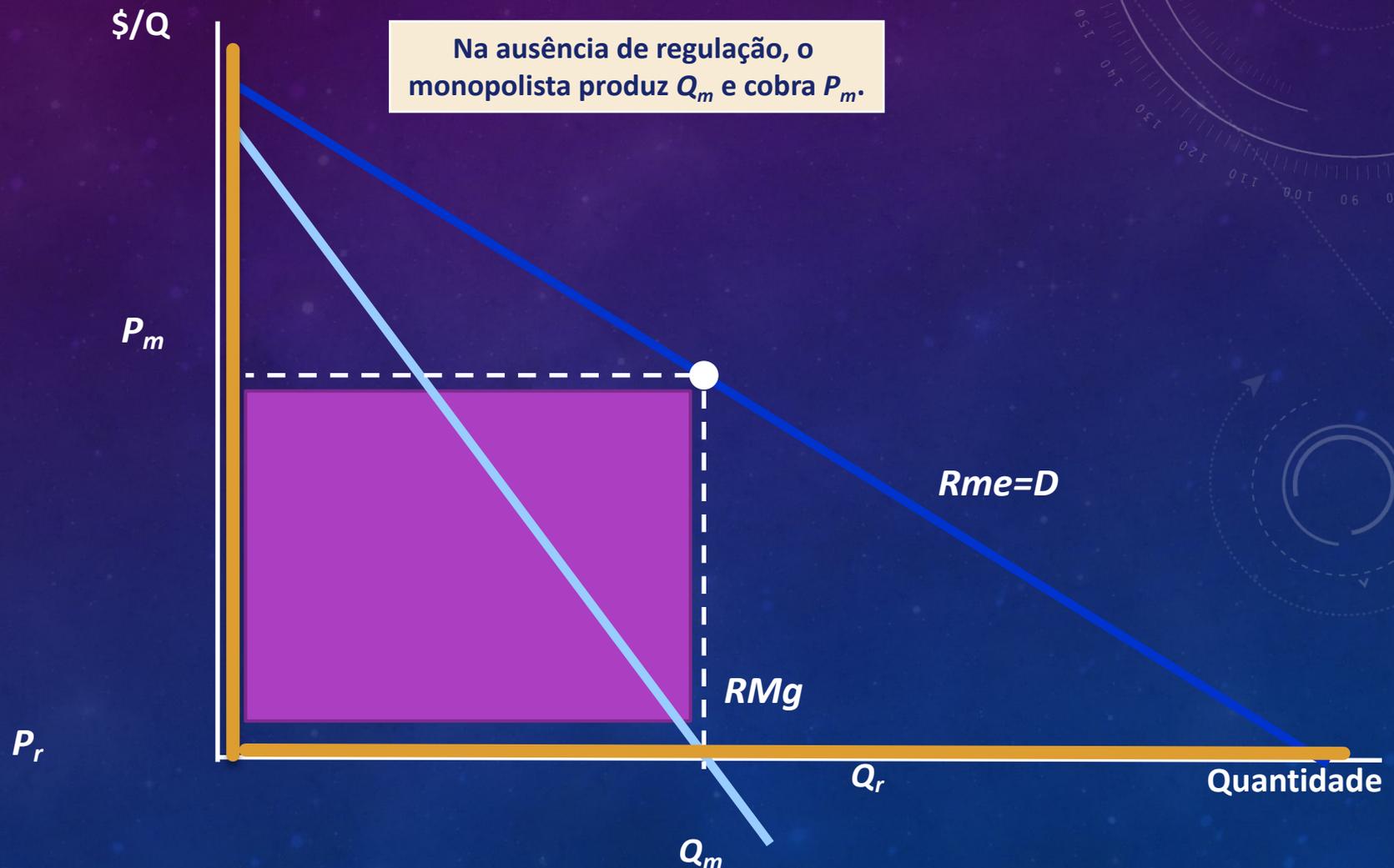
**Preço Teto (PT):** firmas com capacidade de obter taxa de retorno acima da média dos contratos do tipo ROR.

**Taxa de Retorno (TR):** firmas com perigo de insolvência.

# Regulamentação do Preço do Monopólio Natural – Caso Bens de Informação?



# Regulamentação do Preço do Monopólio Natural – Caso Bens de Informação?



# Regulamentação do Preço do Monopólio Natural – Caso Bens de Informação?

