

Universidade Católica Portuguesa

Católica-Lisbon School of Business & Economics



Economia e Gestão de Empresas

Introdução à Economia I

I . PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS DA ECONOMIA

- A Economia
- A ciência económica
- O problema económico
- Soluções do problema
- A cruz marshalliana
- Os problemas globais da economia

II. TEORIA ECONÓMICA

A) Teoria do valor: agentes racionais

- Teoria do consumidor
- Teoria do produtor

B) Teoria do valor: mercados equilibrados

- Concorrência perfeita
- Imperfeições na concorrência

C) Teoria monetária

- Moeda
- Crédito, bancos e política monetária
- Procura de moeda e mercado financeiro

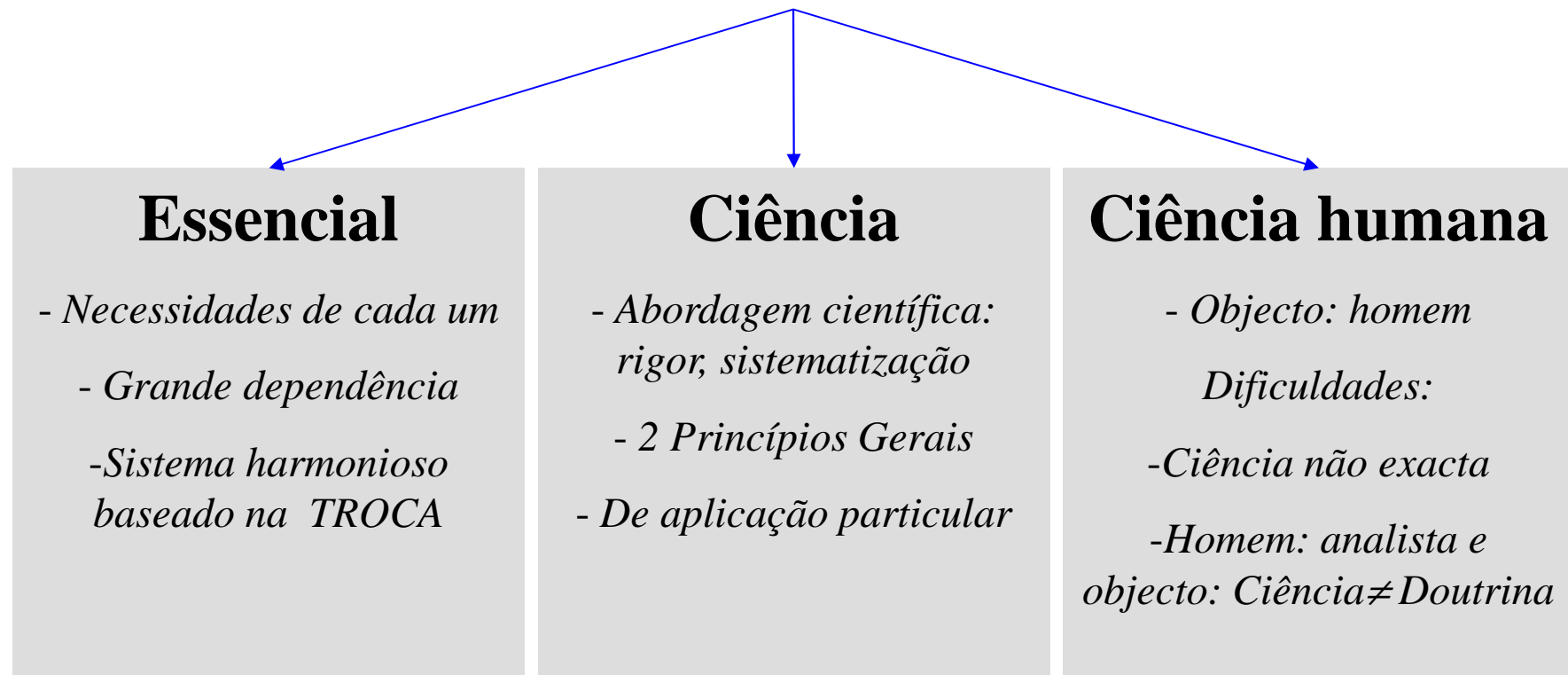
I. PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS DA ECONOMIA

I. PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS DA ECONOMIA

1. A Economia
2. A ciência económica
3. O problema económico
4. Soluções do problema
5. A cruz marshalliana
6. Os problemas globais da economia

A ECONOMIA

A Economia é...



A ECONOMIA

2 Princípios Básicos:

RACIONALIDADE

A maior parte das pessoas, na maior parte das situações, procura alcançar o melhor resultado possível. ≠ Ética; => Evitar o desperdício.

EQUILÍBRIO

O sistema, onde cada um decide por si mas tem em conta as acções dos outros, equilibra.

MÃO INVISÍVEL – cada pessoa prosseguindo os seus próprios objectivos, está a ser guiada como que por uma mão invisível de modo a atingir um fim que não fazia parte das suas intenções: o maior bem estar de todos!

FALHAS => intervenção do Estado que se preocupa com os “problemas globais”.

A CIÊNCIA ECONÓMICA

Uma definição:

“A economia é o estudo de como as pessoas e a sociedade escolhem o emprego de recursos escassos, que podem ter usos alternativos, de forma a produzir vários bens e distribuí-los para consumo, agora e no futuro, entre as várias pessoas e grupos da sociedade.” *Paul Samuelson*

- ✓ Comportamento dos agentes e da sociedade
- ✓ Bens e recursos
- ✓ Escolha e escassez
- ✓ Consumo
- ✓ Tempo

A CIÊNCIA ECONÓMICA

Abordagem científica

Método científico:

- ✓ **Experimentação** – dificuldades próprias das ciências humanas (ex. no controlo da amostra). Recurso alternativo: história
- ✓ **Observação** – recolher factos e dados; classificar, delimitar e interpretar
- ✓ **Análise** – formulação e testes de teorias explicativas dos fenómenos – construção de modelos.

Instrumentos:

Matemática (linguagem clara e rigorosa) e **Estatística** (testar rigorosamente a semelhança ou diferença entre realidades, quantitativas ou não).

Elementos para contornar complexidade: **hipótese *coetiris paribus* e estatuto estatístico das leis económicas.**

A CIÊNCIA ECONÓMICA

Abordagem científica

Fontes de erro:

- ✓ Esquecimento da hipótese *coetiris paribus* (tudo o resto constante)
- ✓ **Incerteza** – as leis económicas são leis aplicáveis “em média”, à generalidade das situações
- ✓ **Subjectividade** – maior grau de subjectividade dos julgamentos por tratar-se de uma ciência humana
- ✓ **Falácia da composição** – o que é válido para a parte não é, por isso, necessariamente válido para o todo
- ✓ **Falácia do *post hoc*** – atribuir relação de causalidade entre dois factos apenas contemporâneos

O PROBLEMA ECONÓMICO

RECURSOS limitados
com usos **alternativos**

NECESSIDADES
ilimitadas
desigualmente
importantes

ESCASSEZ

ESCOLHA
Livre

Benefícios perdidos

CUSTO DE OPORTUNIDADE

O valor do melhor benefício perdido.

Não há almoços grátis!

Necessidades
satisfeitas

O PROBLEMA ECONÓMICO

O QUÊ?

Que bens/necessidades?

Que quantidades? Que qualidade? Quando?

COMO?

Como produzir? Por quem? Que tecnologia? Com que recursos?

PARA QUEM?

Quem beneficia com a produção? Quem acederá aos rendimentos gerados?

O PROBLEMA ECONÓMICO

*Como se fazem as escolhas?
Que sistema resulta dessas escolhas?*

2 Hipóteses:

RACIONALIDADE

A maior parte das pessoas, na maior parte das situações, procura alcançar o melhor resultado possível.

+

MERCADOS EQUILIBRADOS

O sistema, onde cada um decide por si mas tem em conta as acções dos outros, equilibra.

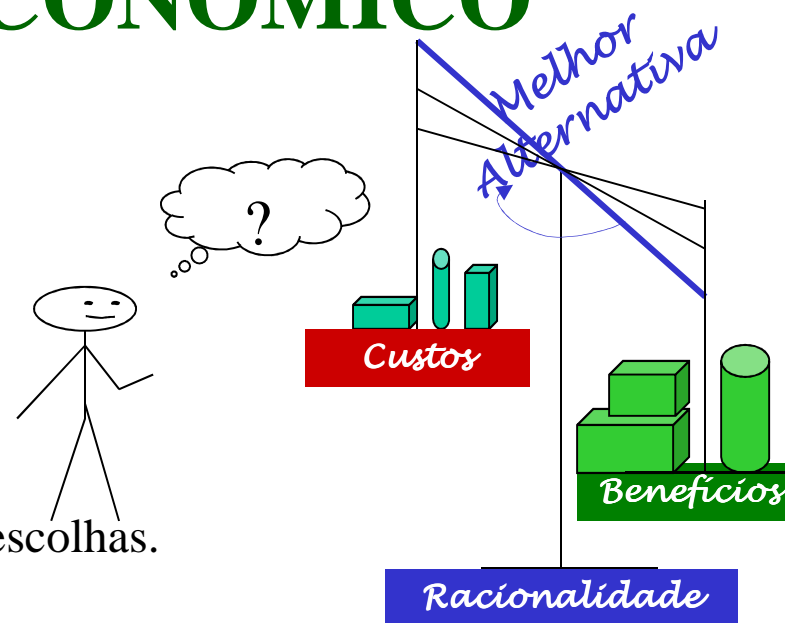
O PROBLEMA ECONÓMICO

RACIONALIDADE

1. **OPTIMIZAÇÃO**
Disponibilidade de recursos
Preferências

2. **COERÊNCIA**
Em iguais circunstâncias as mesmas escolhas.

- **Hipótese realista**
- **Avaliação *a priori***
- **Especialização** => *Cada um produz o que melhor sabe fazer e consome o que mais gosta.* Possível com a TROCA, ligada à segunda hipótese:



MERCADOS EQUILIBRADOS

TROCAS voluntárias => Benefícios mútuos
INTERDEPENDÊNCIA: tudo tem a ver com tudo

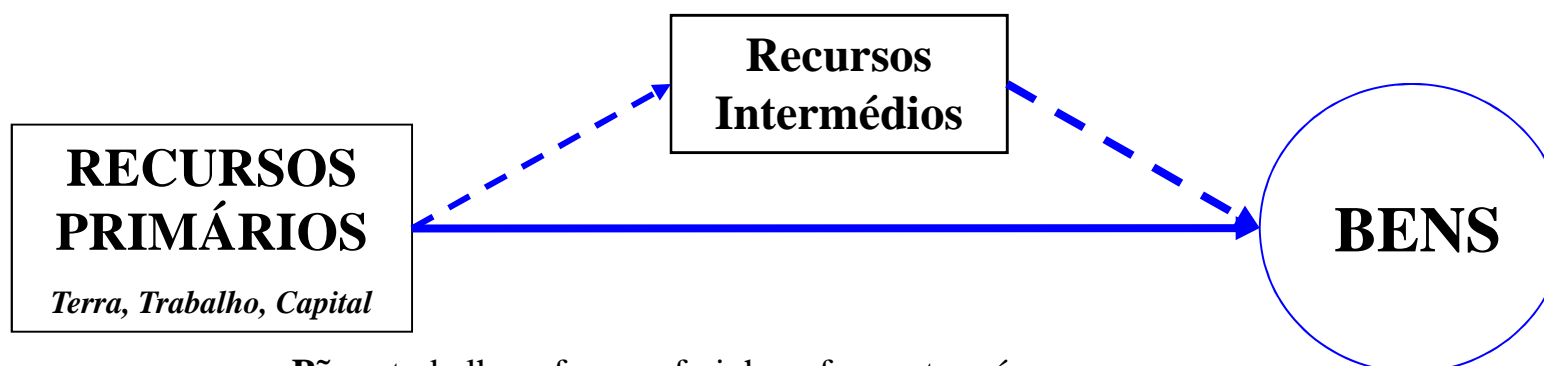
O PROBLEMA ECONÓMICO

Ilustração: **FRONTEIRA DE POSSIBILIDADES DE PRODUÇÃO**

BENS – têm utilidade em si, satisfazem necessidades

PRODUÇÃO – transforma recursos em bens

RECURSOS OU FACTORES PRODUTIVOS (terra + trabalho + capital) – são transformados em bens



Pão = trabalho + forno + farinha + fermento + água

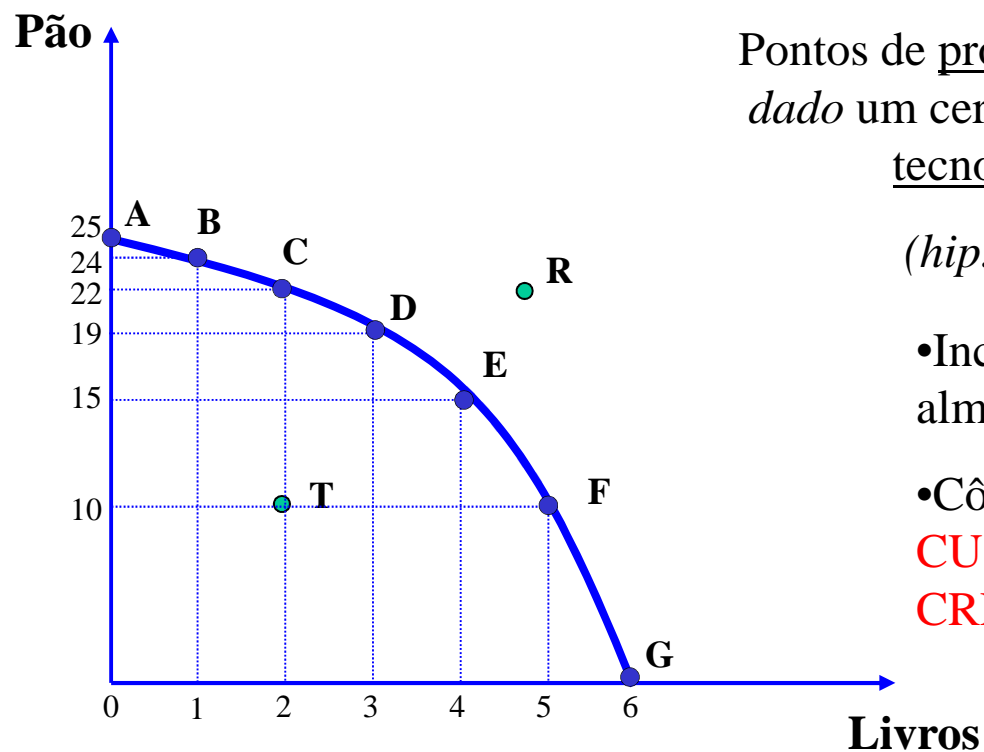
Farinha = trabalho + moinho + trigo

Trigo = trabalho + tractor + terra + semente

Semente = trabalho + máquinas + sementes...

O PROBLEMA ECONÓMICO

Ilustração: **FRONTEIRA DE POSSIBILIDADES DE PRODUÇÃO**



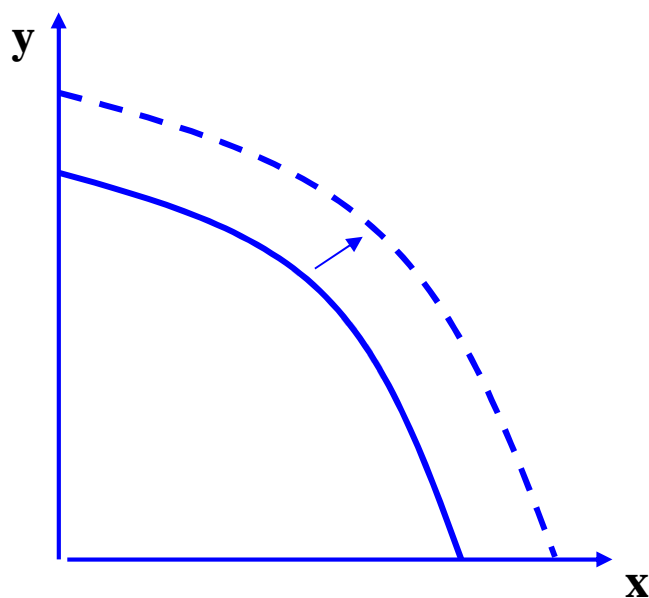
Pontos de produção máxima de 2 bens,
dado um certo montante de recursos e
tecnologia disponíveis.

(*hip. coetiris paribus*)

- Inclinação negativa: “Não há almoços grátis.” - escassez
- Côncava para origem: **LEI DOS CUSTOS RELATIVOS CRESCENTES**

O PROBLEMA ECONÓMICO

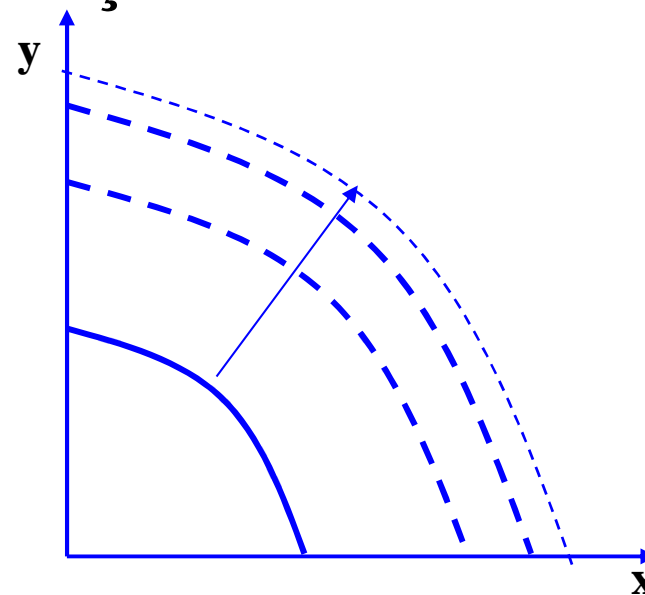
Ilustração: **FRONTEIRA DE POSSIBILIDADES DE PRODUÇÃO**



DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO

Mais Recursos, Progresso Tecnológico

MAIS ALTERNATIVAS



LEI DOS RENDIMENTOS DECRESCENTES

Mais de Alguns Recursos => Expansões Menores

(Rev. Industrial, Pessimismo de Malthus)

SOLUÇÕES DO PROBLEMA

TRADIÇÃO

Ex: organização familiar, refeições

- conhecimento geral, estabilidade do sistema, redução de eficiência e flexibilidade, ...

+

AUTORIDADE

Ex: impostos, subsídios, empresas públicas, leis, defesa

- conhecimento geral, menor rigidez, ...

+

MERCADO

- combina muitas escolhas particulares, maior flexibilidade, grande fragilidade, exige confiança, respeito regras básicas

SOLUÇÕES DO PROBLEMA

MERCADO

Arranjo pelo qual os compradores e vendedores de um bem interagem para determinar o PREÇO e a QUANTIDADE transaccionada.

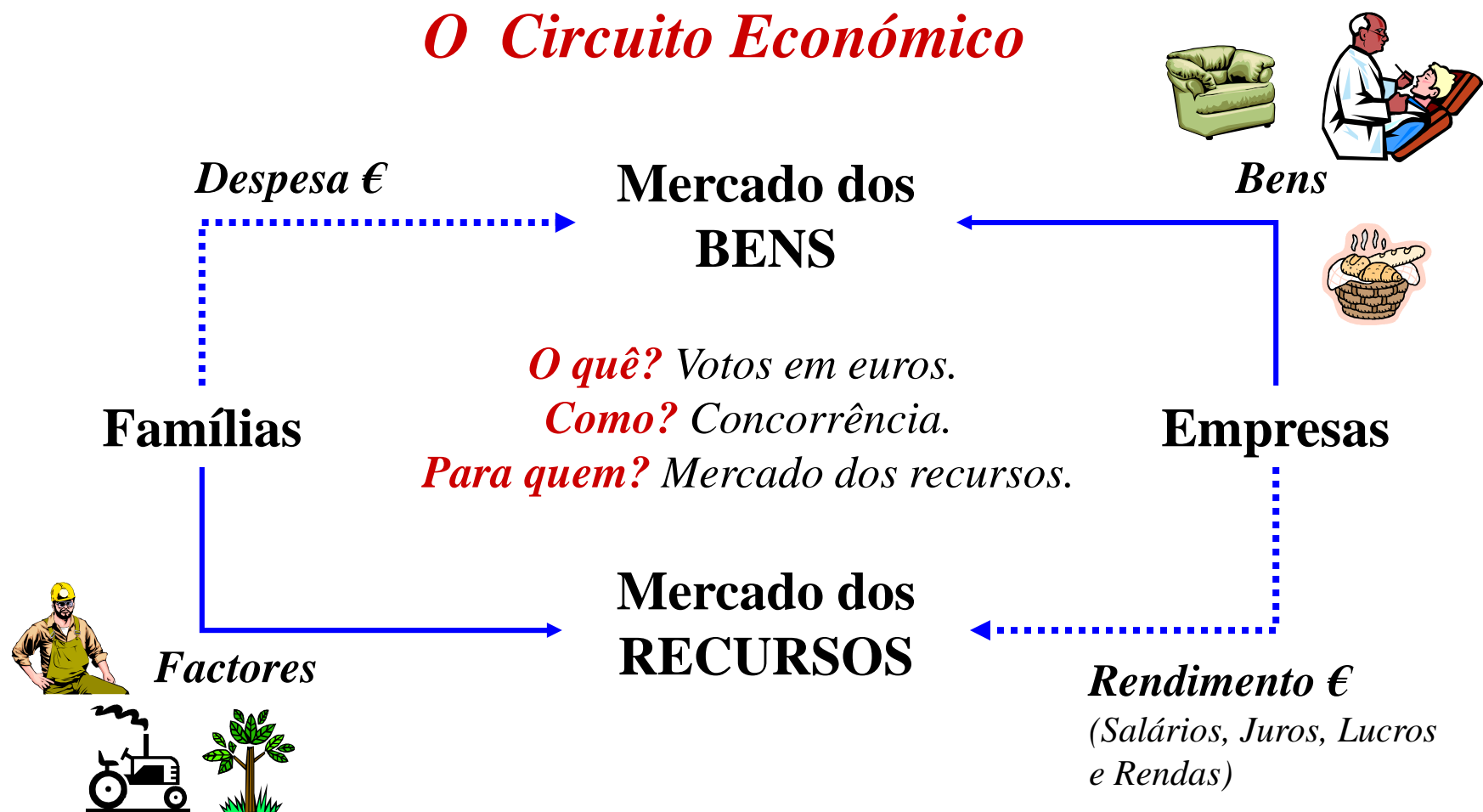
Funcionamento centrado nos **INCENTIVOS**: maior desejo do bem => consumidores dão preço maior => vendedores vendem mais => ao preço mais alto os consumidores querem menos do bem ...

Mecanismo que leva cada um a fazer o que melhor sabe fazer e consumir o que mais gosta (mão invisível) – e assim, leva ao maior bem-estar, dadas as circunstâncias => **EFICIÊNCIA**

SOLUÇÕES DO PROBLEMA

MERCADO

O Circuito Económico



SOLUÇÕES DO PROBLEMA

AUTORIDADE – *Papel do Estado:*

EFICIÊNCIA

- Relações com efeitos indesejáveis que a sociedade não quer confiar ao mercado (heranças, droga, escravatura, defesa nacional, ...) => *Estado conduz transacções, legisla, proíbe, ...*
- Falhas de funcionamento do mercado geradoras de ineficiência:
 - **Imperfeições na concorrência** (monopólio, ...) => *Estado regula, ...*
 - **Externalidades (+,-)** (exemplo: **bens públicos** - ex. jardins públicos, estradas, policiamento, ambiente ...) => *Estado corrige efeitos, ajuda ao fornecimento de certos bens*

EQUIDADE

- Distribuição segundo factores estranhos ao mercado (ex. dotes naturais, estrutura de propriedade, situação geográfica, ...) => *Estado procura **distribuição justa** (impostos progressivos, subsídios, segurança social, expropriações, reforma agrária, ...) =>*
Conflito eficiência-equidade

ESTABILIDADE

- Instabilidade e insegurança com o desenvolvimento => *Estado alivia tensões (apoia desempregados, corrige desequilíbrios sectoriais, controla inflação e contas externas,...) =>* **Conflito desenvolvimento-estabilidade**

A CRUZ MARSHALLIANA

Como funciona o mercado?

Como funciona o esquema de incentivos?

1. PROCURA – compradores \Rightarrow Curva da Procura

+

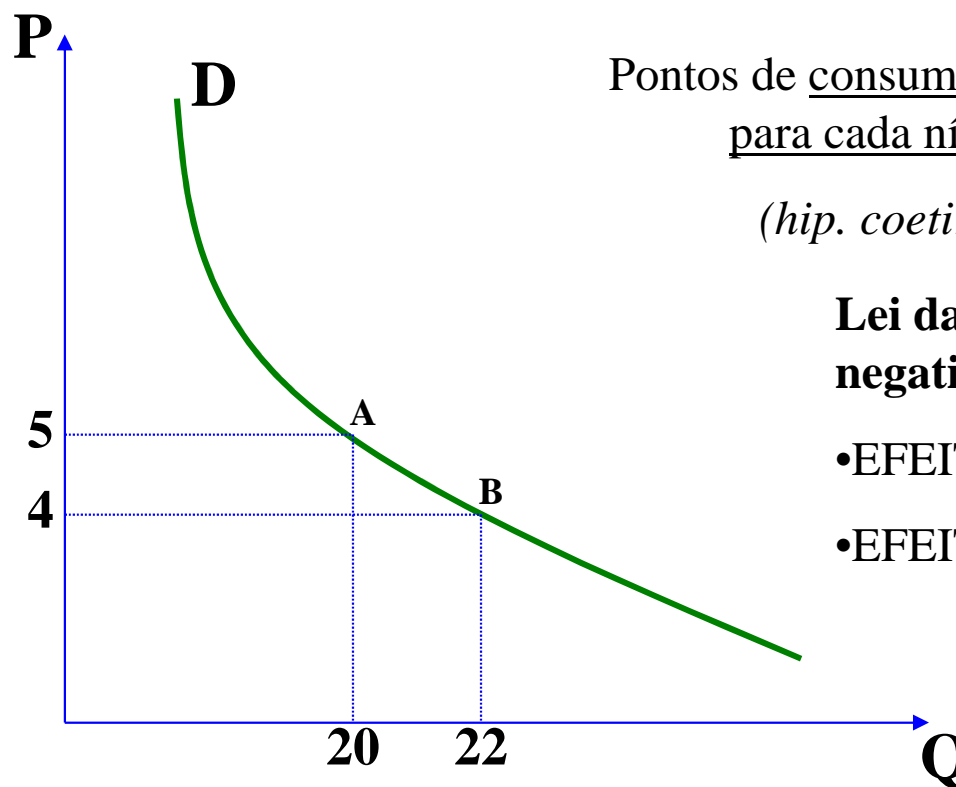
2. OFERTA – vendedores \Rightarrow Curva da Oferta



QUANTIDADE e PREÇO de **EQUILÍBRIO**

A CRUZ MARSHALLIANA

CURVA DA PROCURA



Pontos de consumo desejado do bem,
para cada nível de preço.

(hip. coetiris paribus)

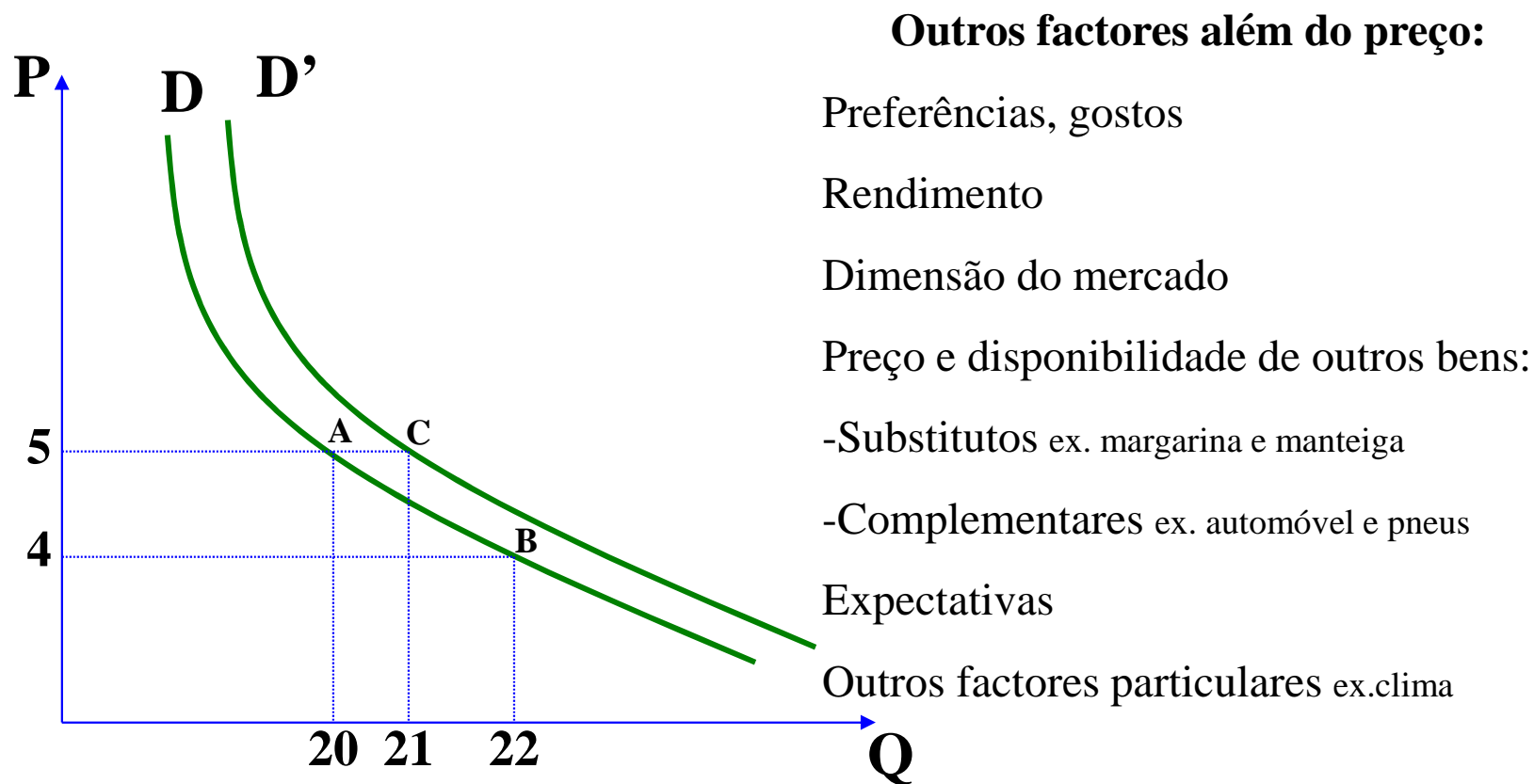
**Lei da procura
negativamente inclinada:**

- EFEITO SUBSTITUIÇÃO
- EFEITO RENDIMENTO

Cada ponto manifesta a racionalidade do consumidor, que pretende maximizar o bem-estar.

A CRUZ MARSHALLIANA

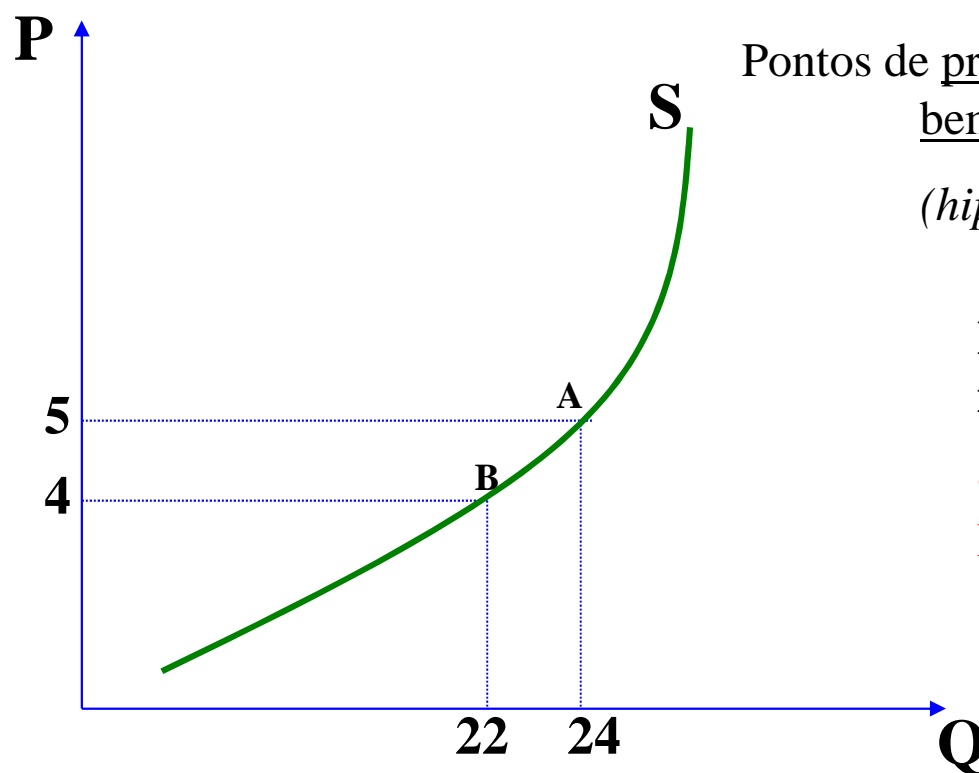
CURVA DA PROCURA



Deslocamento “ao longo da curva” e “da curva”

A CRUZ MARSHALLIANA

CURVA DA OFERTA



Pontos de produção e venda desejada do bem, para cada preço.

(hip. coetiris paribus)

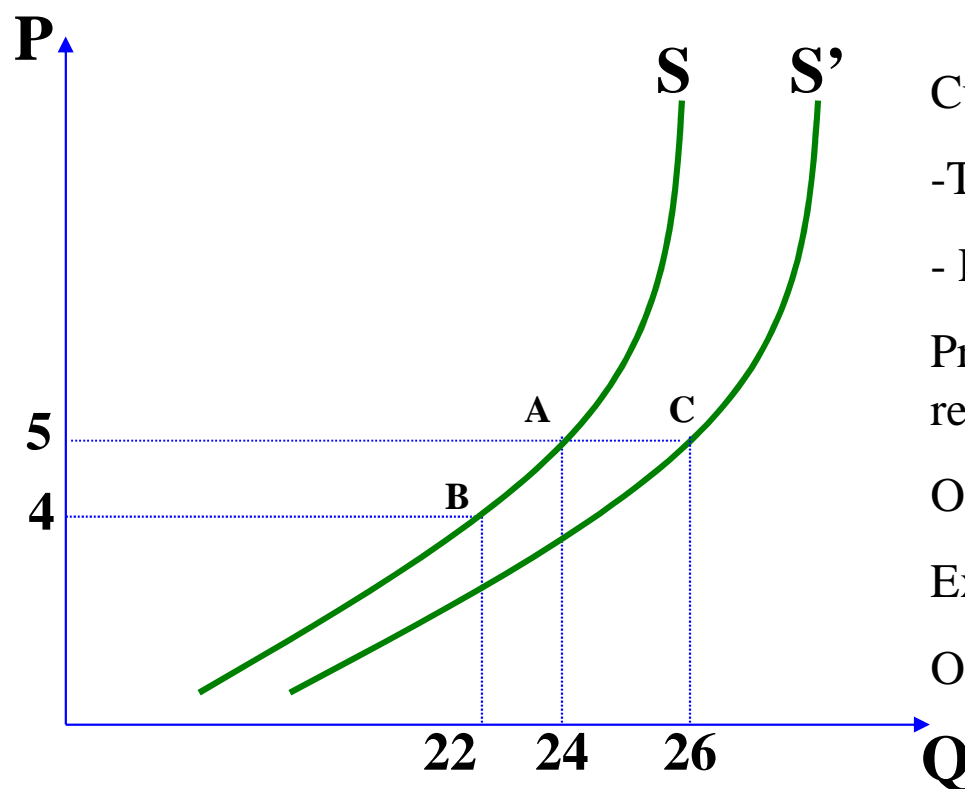
Lei da oferta positivamente inclinada:

•LEI DOS RENDIMENTOS DECRESCENTES

Cada ponto manifesta a racionalidade do produtor, que pretende maximizar o lucro.

A CRUZ MARSHALLIANA

CURVA DA OFERTA



Outros factores além do preço:

Custo de produção

-Tecnologia

- Preço dos factores de produção

Preço e disponibilidade de produtos relacionados

Organização do mercado

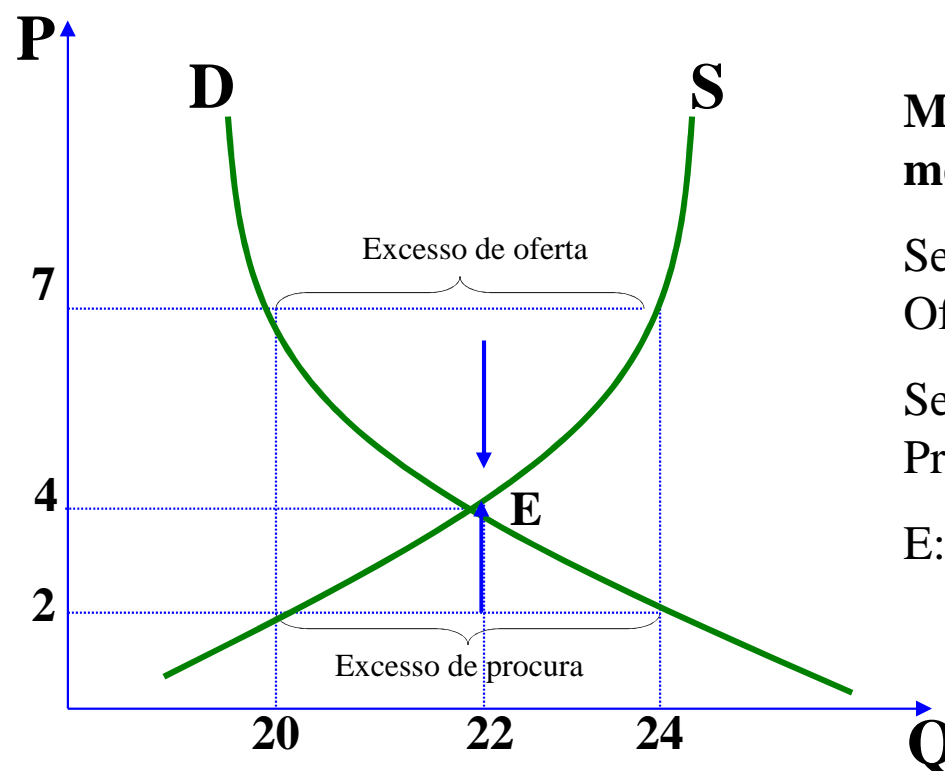
Expectativas

Outros factores particulares (ex. clima)

Deslocamento “ao longo da curva” e “da curva”

A CRUZ MARSHALLIANA

EQUILÍBRIO



Mecanismo de mercado:

Se $S > D \Rightarrow$ Excesso de Oferta, Preço desce

Se $D > S \Rightarrow$ Excesso de Procura, Preço sobe

E: equilíbrio estável

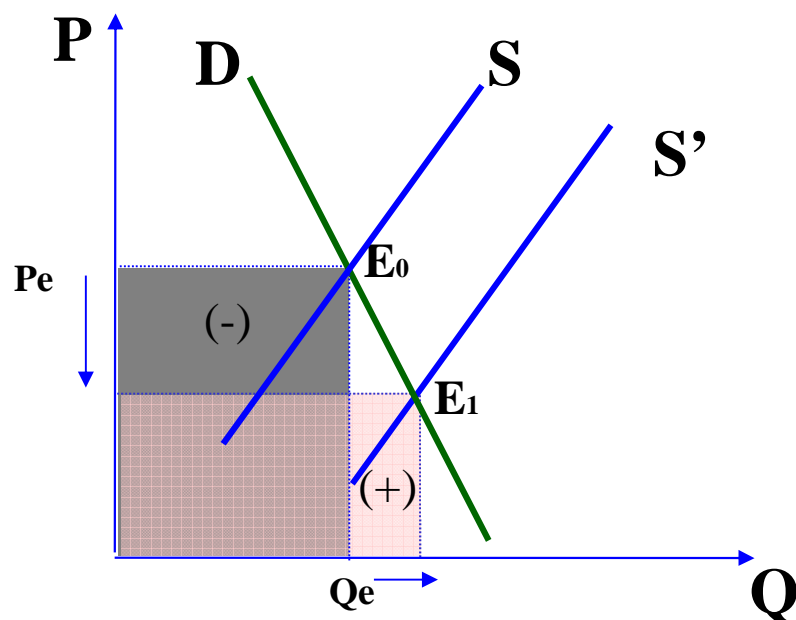
*Equilíbrio: **ponto eficiente**; todos satisfeitos, dadas as circunstâncias*

A CRUZ MARSHALLIANA

APLICAÇÕES

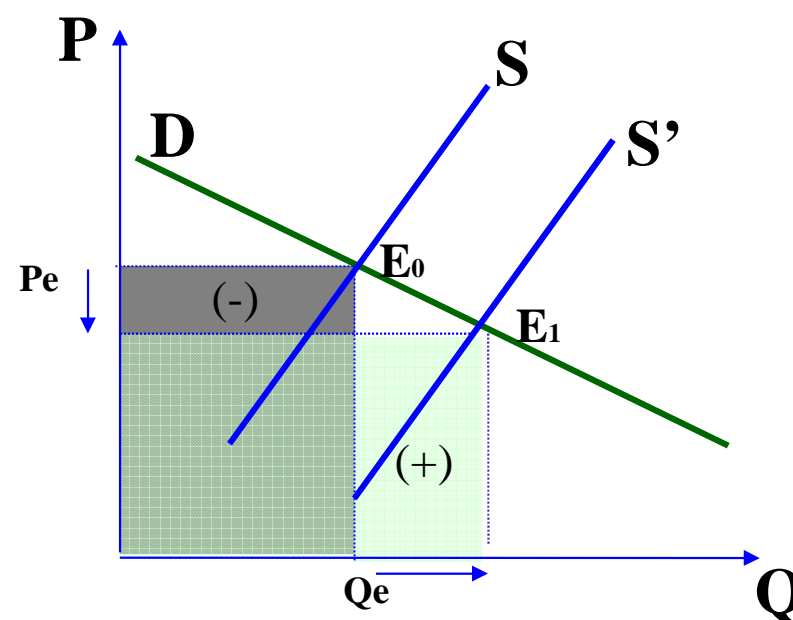
1) *Bom ano agrícola (ef. King)* * 2) *Descoberta tecnológica:*

Quem ganha?



A. Receita desce

Efeito de King

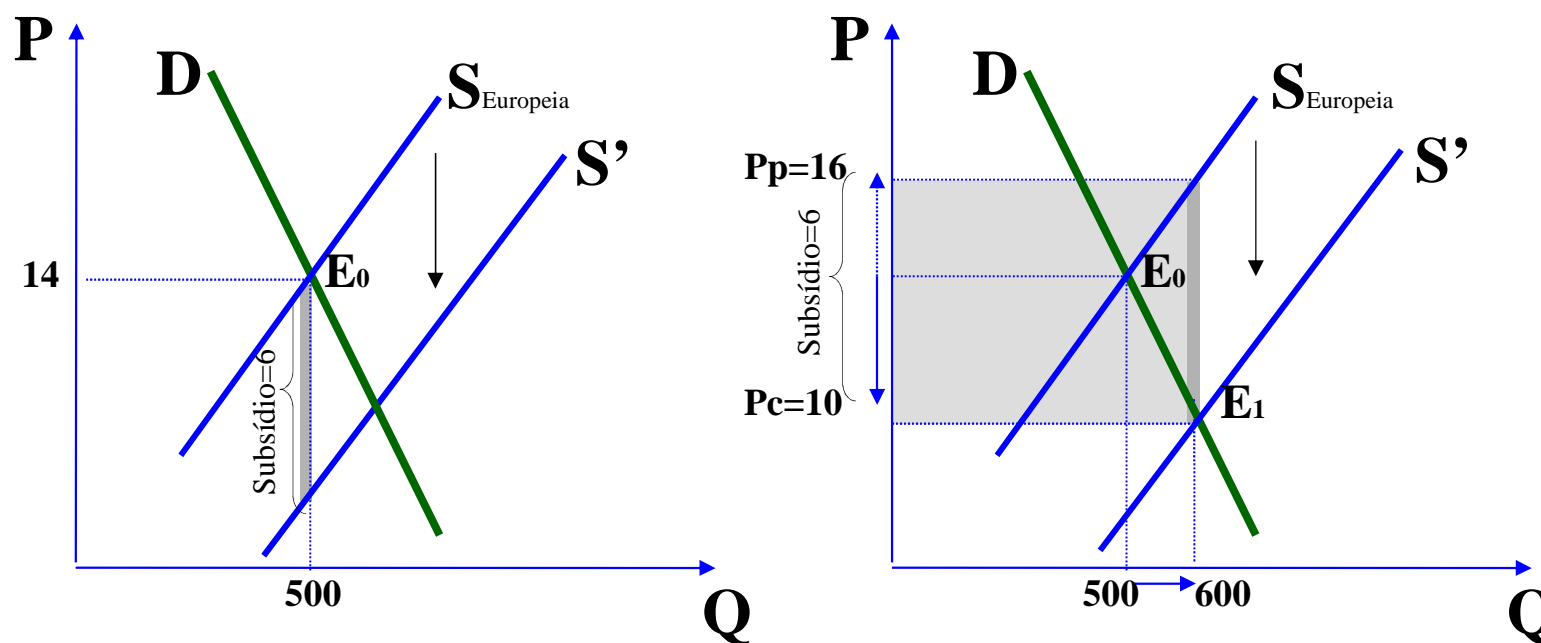


B. Receita sobe

A CRUZ MARSHALLIANA

APLICAÇÕES

3) Política Agrícola Comum (PAC) * Subsídio à produção

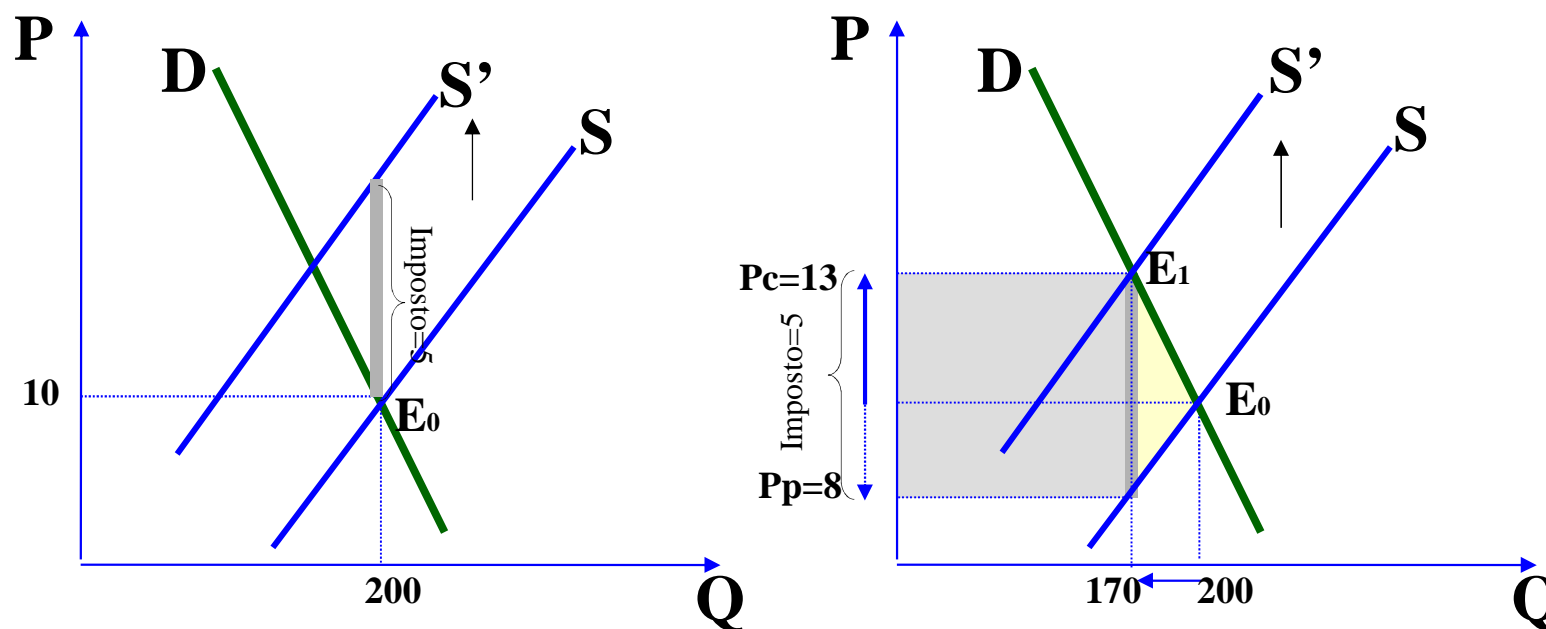


Consumidores: pagam P_c ; **Produtores:** recebem P_p . **Quem paga a diferença?** Os contribuintes!

A CRUZ MARSHALLIANA

APLICAÇÕES

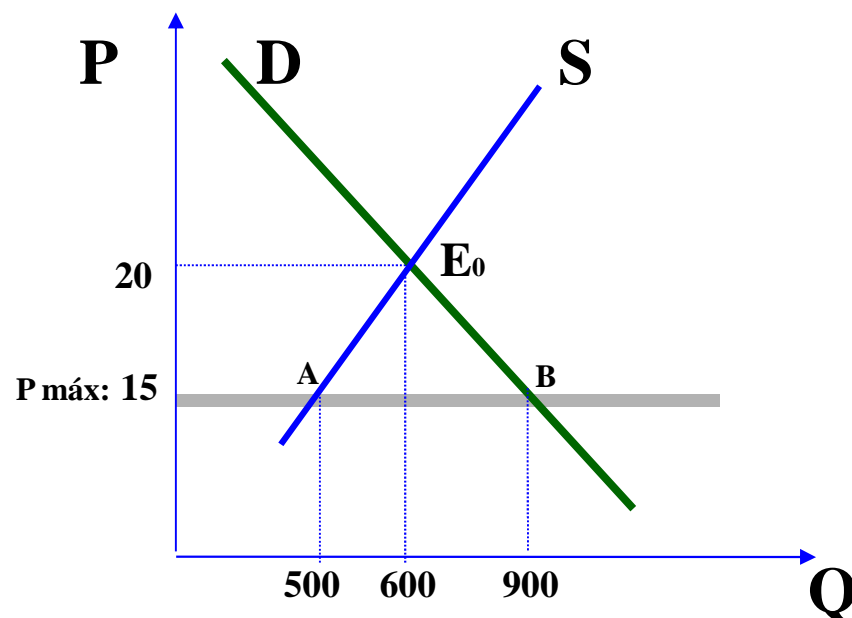
4) Imposto sobre um bem



Consumidores: pagam P_c ; **Produtores:** recebem P_p . **Benefício?** Aplicação da receita do imposto mas há perda líquida para a sociedade

A CRUZ MARSHALLIANA

APLICAÇÕES



5) *Fixação do preço abaixo do equilíbrio (ponto A)*

Consumidores: procuram muito

Produtores: oferecem pouco

Afinal, baratinho... mas invisível!

=> “bichas” às portas das lojas, falta de casas para alugar em Lisboa (controlos das rendas)...

6) *Fixação do preço e quantidade (ponto B)*

Consumidores: procuram muito;

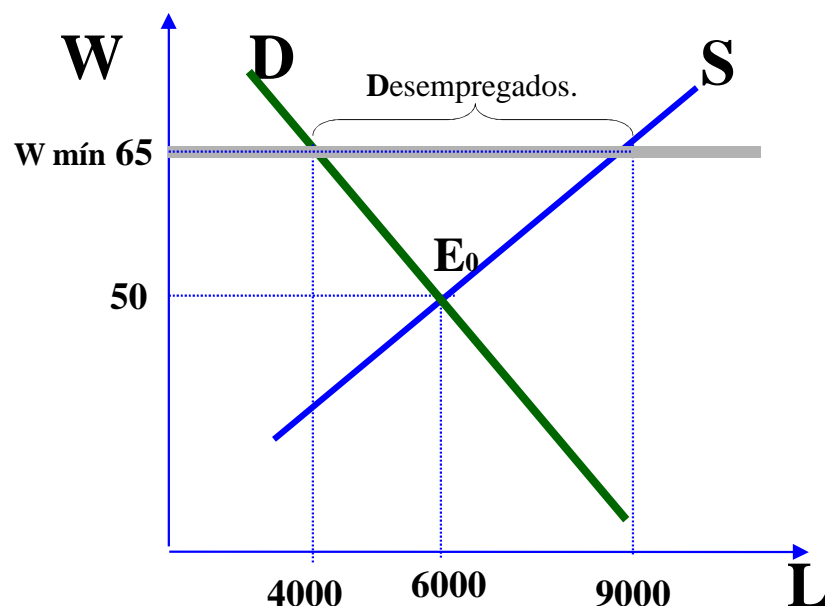
Produtores: oferecem pouco mas obrigados a fornecer a procura toda. O mercado ajusta pela qualidade!

Afinal, baratinho... mas não presta! => Ex. transportes públicos

A CRUZ MARSHALLIANA

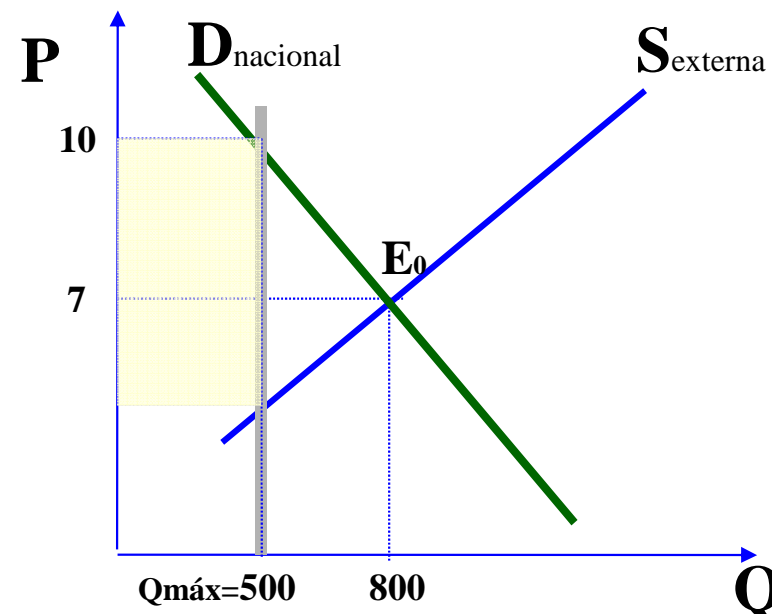
APLICAÇÕES

7) Desemprego



Fixação de um salário mínimo \Rightarrow excesso de oferta = desemprego; quem mantém emprego tem salário maior... mas, para os desempregados **não há emprego!**

8) Limites à importação



Consumidores pagam mais e compram menos; produtores nacionais vendem mais; produtores estrangeiros com acesso ao mercado nacional beneficiam. *Ex. carros usados*

PROBLEMAS GLOBAIS DA ECONOMIA

O TODO E AS PARTES

- Conflitos eficiência-equidade; desenvolvimento-estabilidade
- Falácia da composição (o efeito global nem sempre é a soma das partes)
- Ciclos económicos (fenómenos globais – desemprego, inflação, ...)

A ACTIVIDADE DO ESTADO

- Influencia as decisões dos agentes, adopta políticas para promover a eficiência, equidade e estabilidade e, para tal, gasta recursos – **DESPESA PÚBLICA**. Os recursos do Estado:
 - **IMPOSTOS** – distorção (afastamento em relação ao ponto de equilíbrio; desincentivo à produção, redução da poupança, ...)
 - **DÍVIDA PÚBLICA** – impostos adiados, juros
 - **EMISSÃO DE MOEDA** – imposto de inflação (injusta, traz instabilidade, afecta eficiência)

ESPAÇO E TEMPO

- Balança de pagamentos, Taxa de câmbio
- Desenvolvimento – processo diferenciado
- Disparidades regionais

II. TEORIA ECONÓMICA

- A) Teoria do valor: agentes racionais**
- B) Teoria do valor: mercados equilibrados**
- C) Teoria monetária**

TEORIA ECONÓMICA

A) Teoria do valor: agentes racionais

1. Teoria do consumidor ←
2. Teoria do produtor

TEORIA DO CONSUMIDOR

Quais os fundamentos da escolha? Qual a regra de decisão?

Os agente económicos, com as suas **PREFERÊNCIAS** e desejos é que dão valor às coisas. As preferências reflectem valores, instintos, gostos, ... explicados por outras ciências.

A **UTILIDADE** traduz a “satisfação” retirada do consumo dos bens. O valor das coisas está em nós, é diferente de pessoa para pessoa, de bem para bem.

Qual é a **ESCOLHA** económica racional do consumidor?

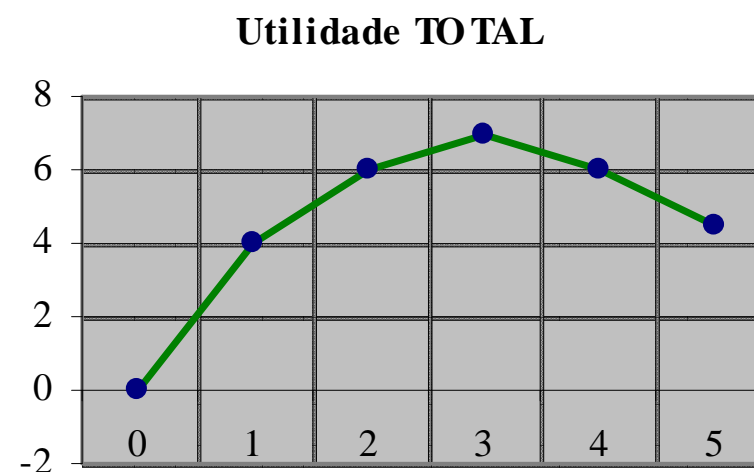
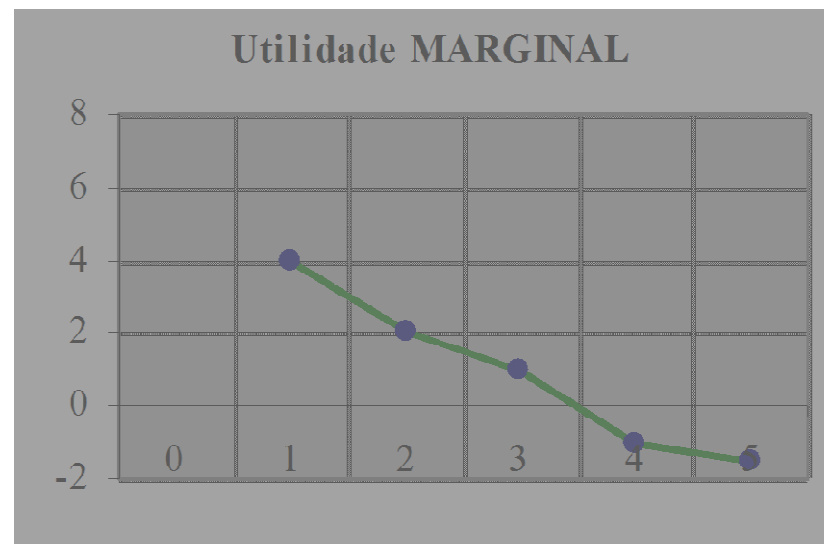
Qual a combinação de bens a consumir de forma a “maximizar” a utilidade, a partir das preferências e recursos limitados disponíveis?

TEORIA DO CONSUMIDOR

Exemplo dos Copos de água

Lei da Utilidade Marginal decrescente – 1ª lei de Gossen:
à medida que se consome mais do bem, a utilidade de cada unidade adicional diminui.

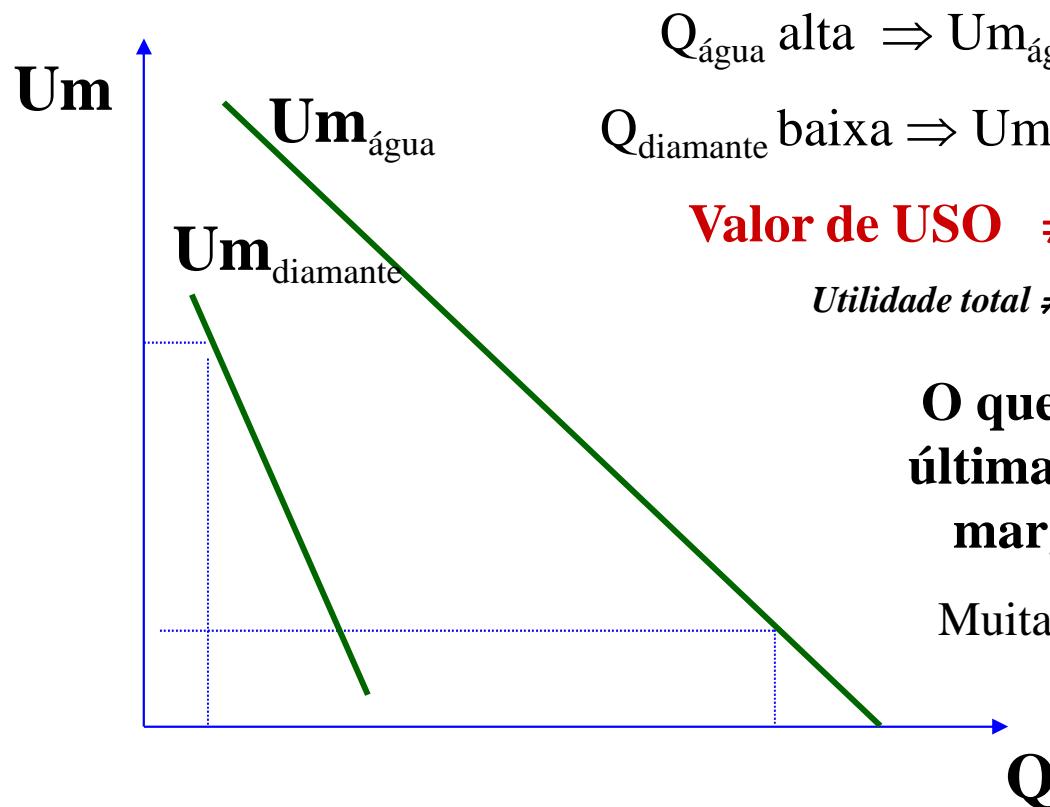
Copos	Um	UT	
0		0	=
1	4	4	= 4
2	2	6	= 4+2
3	1	7	= 4+2+1
4	-1	6	= 4+2+1-1
5	-1,5	4,5	= 4+2+1-1-1,5



TEORIA DO CONSUMIDOR

PARADOXO DO VALOR

Porque é que a água é tão útil e tem um preço tão baixo e, pelo contrário, o diamante não tem praticamente qualquer valor de uso e tem um preço tão elevado?



$Q_{\text{água}} \text{ alta} \Rightarrow Um_{\text{água}} \text{ baixa} (P_{\text{água}} \text{ baixo})$ e

$Q_{\text{diamante}} \text{ baixa} \Rightarrow Um_{\text{diamante}} \text{ alta} (P_{\text{diamante}} \text{ alto}).$

Valor de USO \neq Valor de TROCA

Utilidade total \neq Utilidade marginal

O que dá valor (de troca) às coisas é a última unidade consumida, a «unidade marginal» (revolução marginalista)

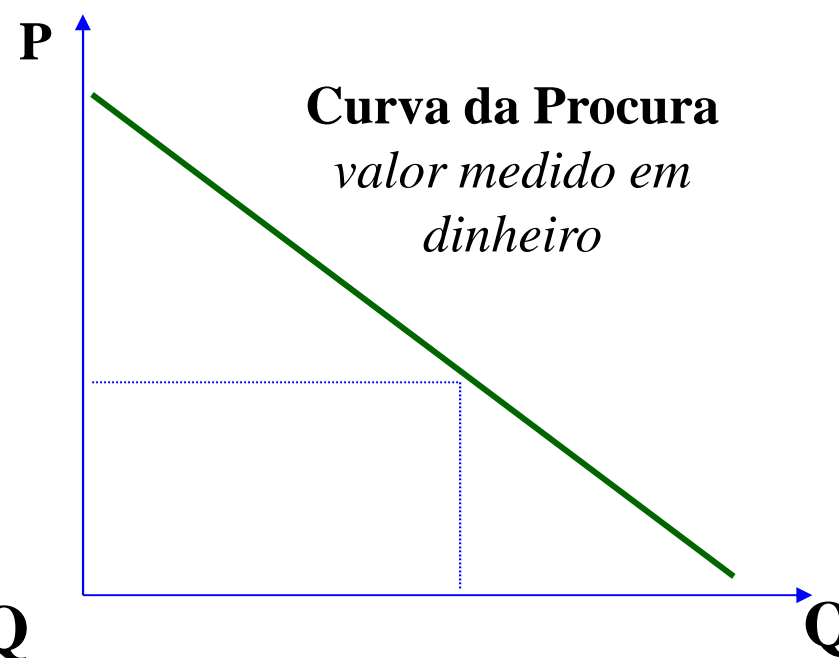
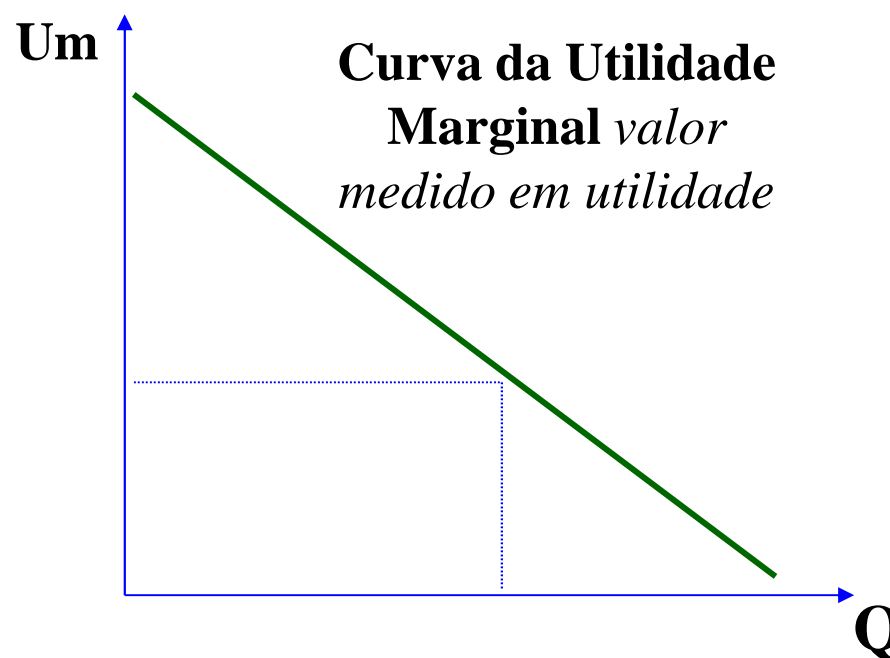
Muita água e poucos diamantes + Lei util. marginal decrescente

TEORIA DO CONSUMIDOR

EXCEDENTE DO CONSUMIDOR

Se o valor de troca (preço) de um bem é igual à utilidade marginal, então o que se paga não representa o que ele, em média, vale, mas sim o que vale a última unidade do bem, que é a unidade que vale menos!

*Assim, VALOR DA COMPRA > VALOR PAGO! Há pois um **EXCEDENTE**.*

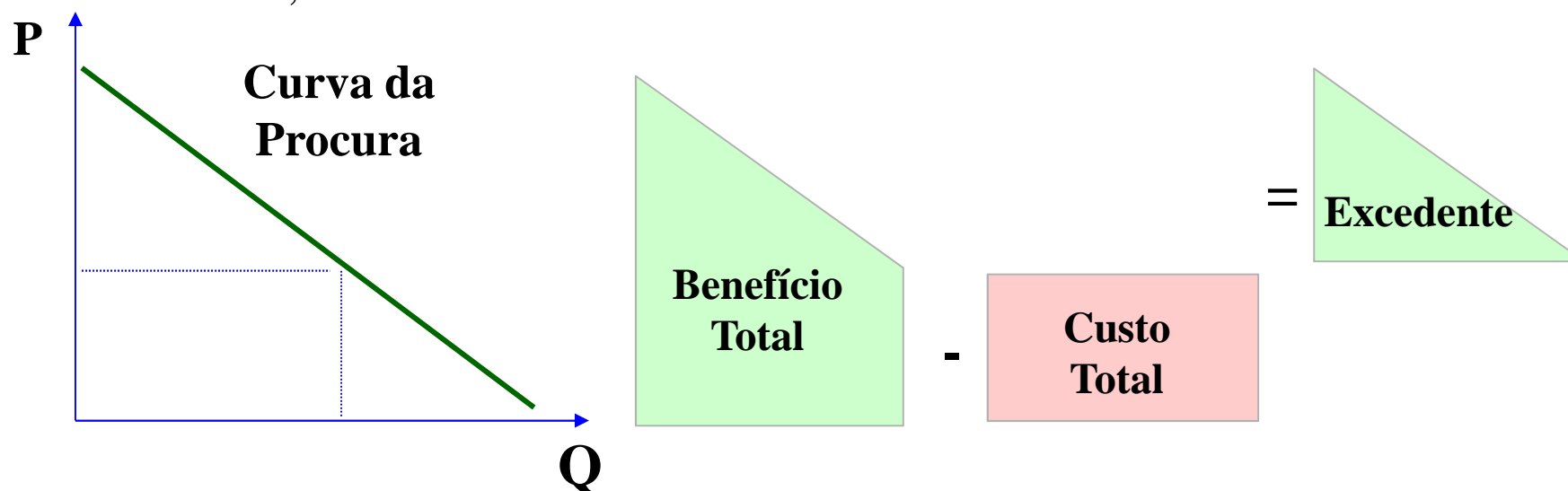


TEORIA DO CONSUMIDOR

EXCEDENTE DO CONSUMIDOR

Preço = Um, valor da última unidade (e que, pela 1ª Lei de Gossen, é inferior ao valor das unidades anteriores). $Q \times P$ = Custo total.

Assim, o Benefício Total > Custo total => Excedente



*Ex: no **paradoxo do valor** o benefício total (valor de uso) da água é superior ao do diamante, mas o preço da água (valor de troca) é inferior ao do diamante.*

*Ex: avaliação do **bens públicos** (“preço” é nulo mas o Estado tem de pagar).*

TEORIA DO CONSUMIDOR

Qual é a **ESCOLHA** económica racional do consumidor?
 Qual a combinação de bens a consumir de forma a “maximizar” a utilidade, a partir das preferências e recursos limitados disponíveis?

Objectivo: escolher a combinação de bens (X, Y, ...) que maximiza a utilidade $U(X, Y, \dots)$, a partir das preferências.

X? Y? ...

Max $U(X, Y, \dots)$

Restrição: o consumidor não pode gastar mais do que um certo RENDIMENTO (R) nos vários bens (X, Y, ...), cada um custando um certo PREÇO (P_x, P_y, \dots).

$$\mathbf{R \geq P_x X + P_y Y + \dots}$$

TEORIA DO CONSUMIDOR

O processo de escolha do cabaz óptimo

Ex: Um consumidor tem 20 u.m. de rendimento para gastar em livros e pães. Os preços são 5 u.m.(livros) e 1 u.m. (pães). A utilidade está indicada no quadro.

Qual o cabaz óptimo?

Regra: ir gastando onde há maior utilidade marginal por euro

	UT Pães	UT Livros	Um Pães	Um Livros	Um/P Pães	Um/P Livros
1	20	60	20	60	20 (1°)	12 (3°)
2	35	95	15	35	15 (2°)	7 (6°)
3	45	120	10	25	10 (4°)	5 (7°)
4	53	135	8	15	8 (5°)	3
5	58	145	5	10	5 (8°)	2
6	60	150	2	5	2	1
7	60	154	0	4	0	0,8
8	58	156	-2	2		0,4

	Bem	Um por u.m.	Despesa	Despesa Total
1°	Pão	20	1	1
2°	Pão	15	1	2
3°	Livro	12	5	7
4°	Pão	10	1	8
5°	Pão	8	1	9
6°	Livro	7	5	14
7°	Livro	5	5	19
8°	Pão	5	1	20

Solução: Pães=5; Livros=3

TEORIA DO CONSUMIDOR

Condições de óptimo:

1ª Condição Regra de decisão (“regra de ouro”) – 2ª lei de Gossen - a utilidade marginal do último euro gasto em cada bem deve ser igual em todos os bens:

$$\frac{Um_x}{P_x} = \frac{Um_y}{P_y} = \dots = \text{Um por unidade de rendimento}$$

Exemplo: vou mais uma vez ao teatro, que custa o dobro do cinema, se ir mais uma vez ao teatro me der o dobro de satisfação de ir mais uma vez ao cinema.

2ª Condição Todo o rendimento é gasto: $R = P_x X + P_y Y + \dots$

NOTAS:

- No caso de indivisibilidade dos bens, aproximação da regra.
- Não somos “máquinas de calcular” mas é como se calculássemos as Um dos vários bens.

TEORIA DO CONSUMIDOR

Que sucede se a Regra de Ouro não for verificada?

Ex: um consumidor está a gastar todo o seu rendimento em dois bens (X e Y) que custam $P_x = 2$ e $P_y = 4$ e, neste momento, a $Um_x = 12$ e $Um_y = 40$. Assim,

$$\frac{Um_x}{P_x} = \frac{12}{2} = 6 < \frac{Um_y}{P_y} = \frac{40}{4} = 10$$

Como pode melhorar? Comprando mais de Y e menos de X:

+ 1 de Y \Rightarrow + 40 de U e exige + 4 u.m.

-4 u.m. em X $\Rightarrow -4/2 = -2$ de X, ou seja, $-2 \times 12 = -24$ de U

Como $40 > 24$, valeu a pena: houve um almoço grátis!

Até quando?

$$Y \uparrow \Rightarrow Um_y \downarrow \quad e \quad X \downarrow \Rightarrow Um_x \uparrow \quad \text{até que} \quad \frac{Um_x}{P_x} = \frac{Um_y}{P_y}$$

TEORIA DO CONSUMIDOR

Abordagem alternativa

Qual o valor relativo dos bens?

A **TAXA MARGINAL DE SUBSTITUIÇÃO** diz-nos quantas unidades adicionais de um bem o consumidor exige para estar disposto a sacrificar uma unidade do outro bem, de modo a ficar igualmente satisfeito (indiferente).

Ex: se estou disposto a trocar 2 pães (y) por um livro (x) diz-se que a TMS de livros por pães é de 2. Isto sucede se Um do livro for 2 vezes a Um do pão: 1 livro vale 2 pães para o consumidor.

$$Um_{\text{livro}} = 2 Um_{\text{pão}} \qquad TMS_{\text{livro,pão}} = \frac{Um_{\text{livro}}}{Um_{\text{pão}}} = 2$$

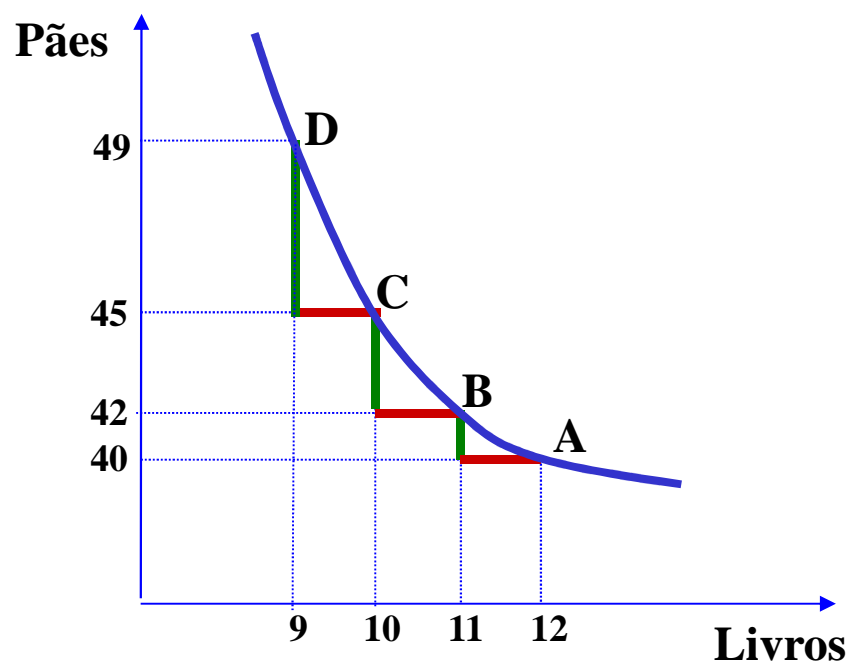
A TMS não é constante: sacrificar sucessivamente uma unidade de um bem exige compensações crescentes do outro bem (deriva da 1ª lei de Gossen) – **LEI DA SUBSTITUIÇÃO**. O valor relativo de um bem é variável.

Ex: à medida que vou consumindo mais livros e menos pães vou ficando cada vez menos disposto a abdicar de pães.

TEORIA DO CONSUMIDOR

ANÁLISE ALTERNATIVA

Análise alternativa: no lugar de saber “quanto vale cada alternativa” saber “qual a alternativa melhor”.



Curva de indiferença: conjunto de cabazes que proporcionam a mesma satisfação. $A \sim B \sim C \dots$

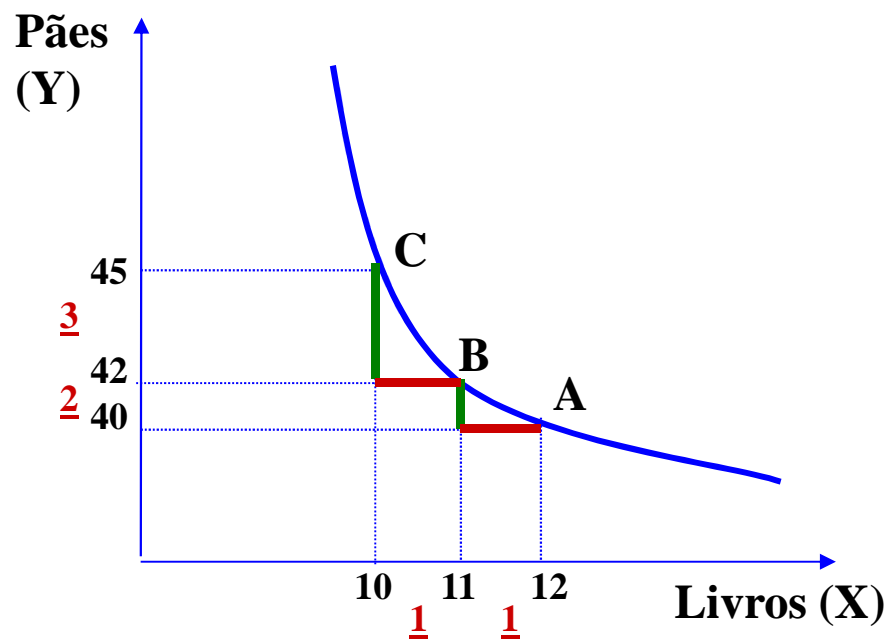
Em A: 2 pães valem 1 livro; Em B: 3 pães valem 1 livro ($3 > 2$)

Lei da substituição: sacrificar sucessivamente uma unidade de um bem exige compensações crescentes do outro bem (deriva da 1ª lei de Gossen).

TEORIA DO CONSUMIDOR

TAXA MARGINAL DE SUBSTITUIÇÃO E ÓPTIMO

A **TAXA MARGINAL DE SUBSTITUIÇÃO** diz-nos quantas unidades adicionais de um bem o consumidor exige para estar disposto a sacrificar uma unidade do outro bem, de modo a ficar igualmente satisfeito.



Em A: 2 pães valem 1 livro pois

$$Um_x = 2 Um_y \text{ assim}$$

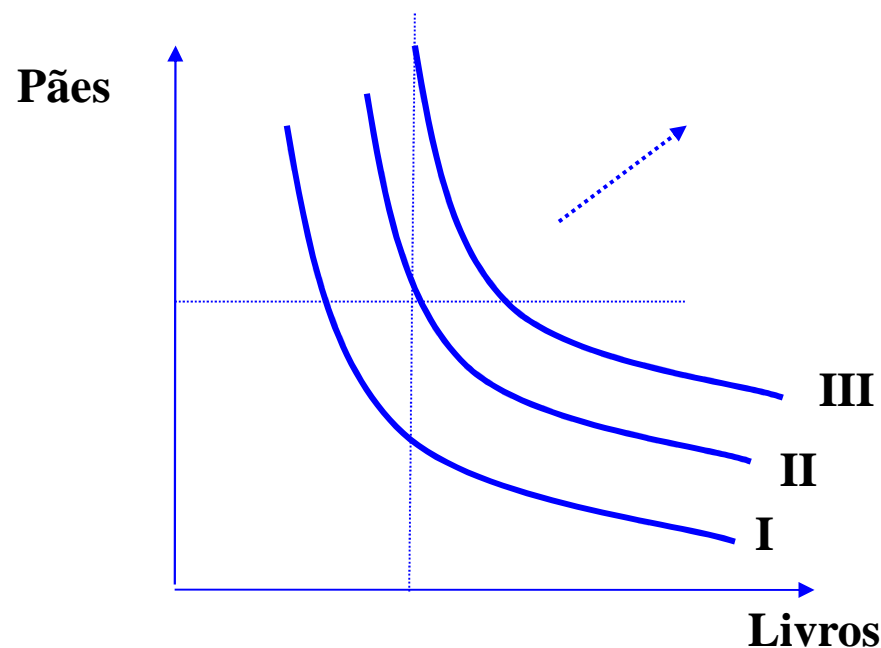
$$TMS_{x,y} = \frac{Um_x}{Um_y} = 2$$

Em B: a $TMS_{x,y}$ passa a 3.

TEORIA DO CONSUMIDOR

TAXA MARGINAL DE SUBSTITUIÇÃO E ÓPTIMO

O espaço é “denso” de curvas de indiferença. Relativamente a um cabaz, podemos identificar cabazes melhores, piores e indiferentes.



Mapa de indiferença: mapa onde figuram todas as curvas de indiferença de um consumidor.

Utilid. I < Utilid. II < Utilid. III

TEORIA DO CONSUMIDOR

Abordagem alternativa

Taxa marginal de substituição e óptimo

Outra forma de especificar a condição de óptimo do consumidor:

$$\frac{Um_x}{P_x} = \frac{Um_y}{P_y} \Leftrightarrow \frac{Um_x}{Um_y} = \frac{P_x}{P_y} \Leftrightarrow TMS_{x,y} = \frac{P_x}{P_y}$$

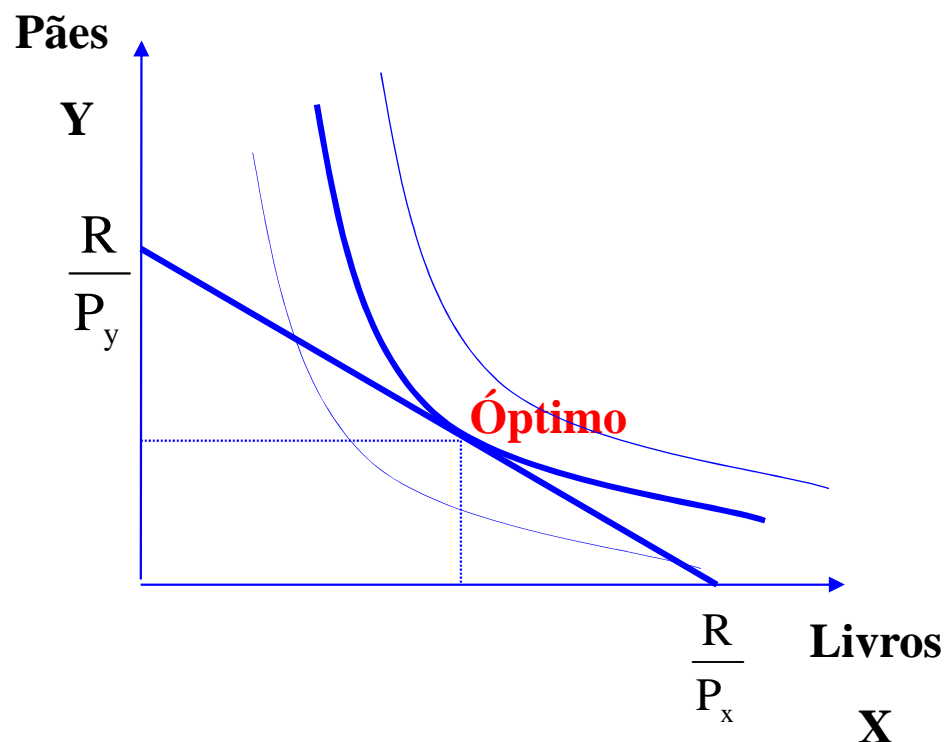
E todo o rendimento é gasto: $R = P_x X + P_y Y + \dots$

Ex: se o preço do livro for o dobro do preço do pão (o mercado troca um livro por dois pães) eu vou procurar consumir quantidades tais que para mim um livro tenha o valor de dois pães (eu troco um livro por 2 pães).

TEORIA DO CONSUMIDOR

TAXA MARGINAL DE SUBSTITUIÇÃO E ÓPTIMO

Condições de óptimo:



$$\begin{cases} \text{TMS}_{x,y} = \frac{Um_x}{Um_y} = \frac{P_x}{P_y} \\ R = P_x X + P_y Y \end{cases}$$

- O rácio de troca do consumidor é igual ao rácio de troca do mercado.
- O consumidor está sobre a sua **restrição orçamental**, que limita as possibilidades do consumo – gasta todo o rendimento.

TEORIA DO CONSUMIDOR

TAXA MARGINAL DE SUBSTITUIÇÃO E ÓPTIMO

Qual o ponto óptimo?

Imaginemos que o consumidor está num ponto A onde 2 pães (Y) valem 1 livro (X), ou seja, troca 1 livro por 2 pães $\Rightarrow TMS_{x,y} = 2$.

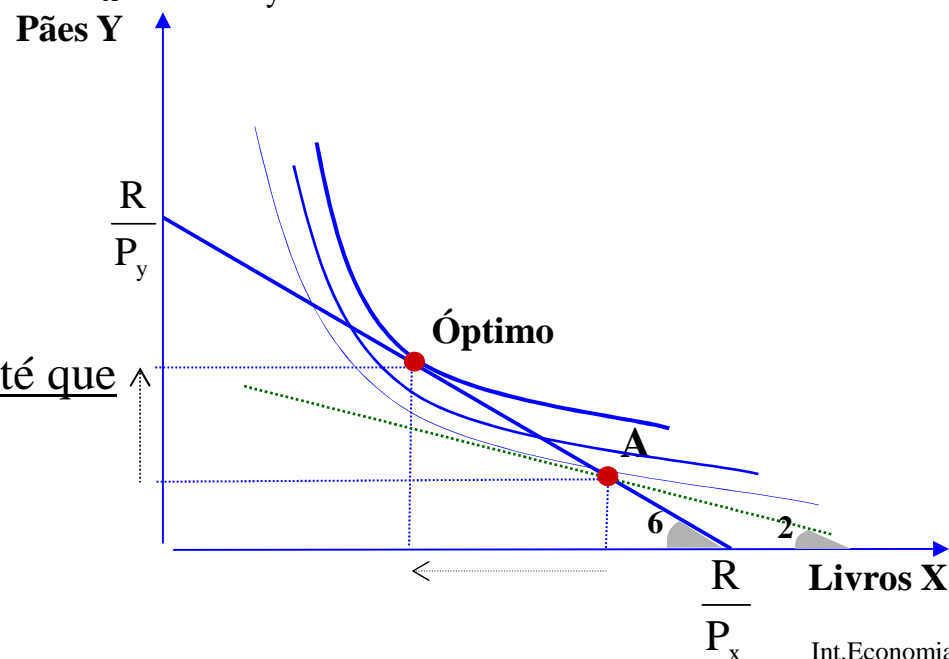
Por outro lado, os preços que enfrenta são: $P_x=60$ e $P_y=10$, ou seja, no mercado, um livro pode ser trocado por 6 pães.

$$TMS_{x,y} = \frac{Um_x}{Um_y} = 2 < \frac{P_x}{P_y} = 6$$

Como pode ganhar?

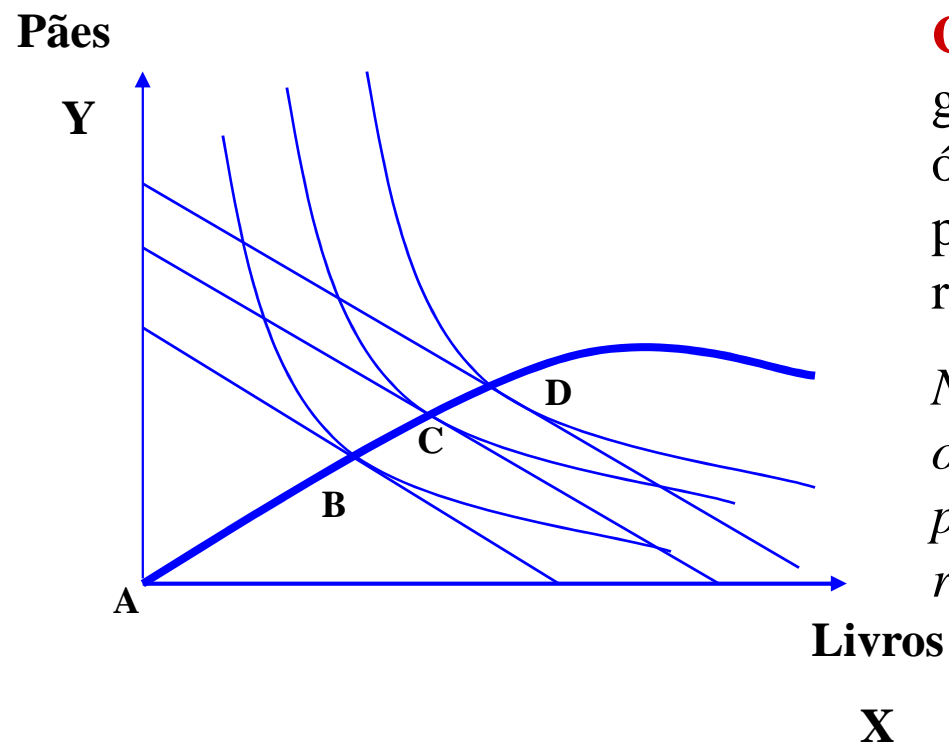
Consumir mais pães e menos livros até que a TMS seja igual ao rácio dos preços.

$$\begin{cases} X \downarrow \Rightarrow Um_x \uparrow \\ Y \uparrow \Rightarrow Um_y \downarrow \end{cases} \rightarrow \frac{Um_x}{Um_y} = \frac{P_x}{P_y} = 6$$



TEORIA DO CONSUMIDOR

Como se altera o ponto óptimo se o rendimento variar?



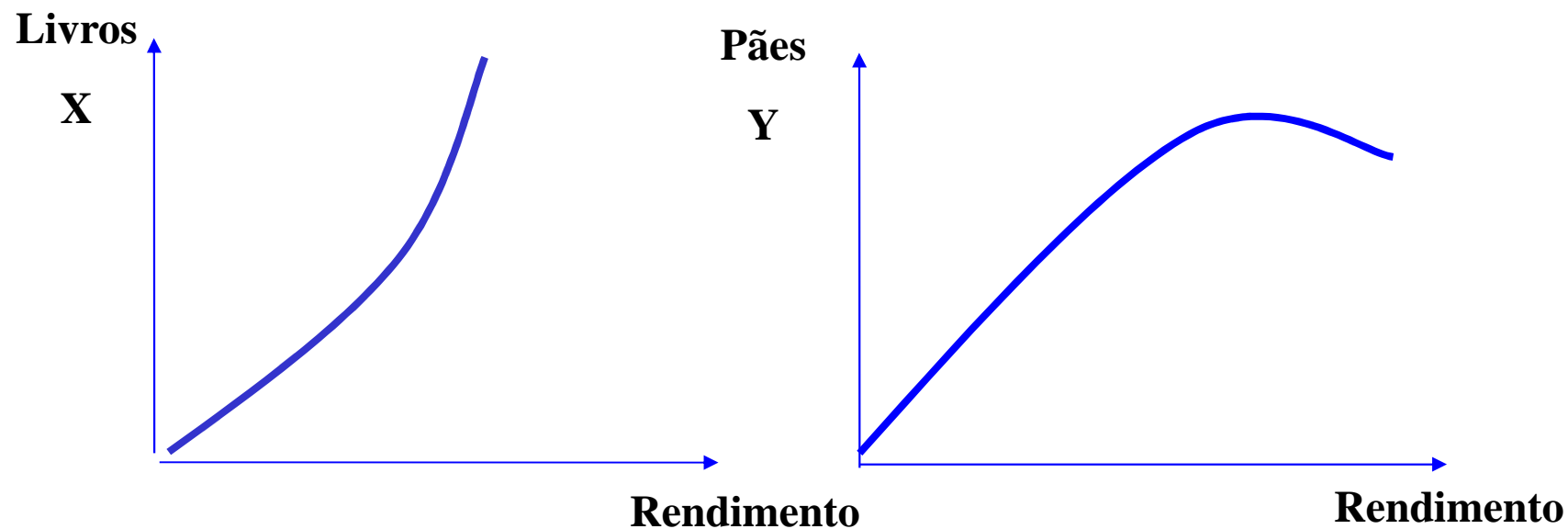
Curva consumo-rendimento: lugar geométrico dos pontos de consumo óptimo de dois bens, para níveis de preços fixos e vários valores de rendimento.

Note-se que a inclinação das restrições orçamentais (que reflecte o rácio de preços) se mantém. Apenas varia o rendimento.

TEORIA DO CONSUMIDOR

Como se altera o ponto óptimo se o rendimento variar?

Curva de Engel de um bem: para cada nível de rendimento dá-nos a quantidade que no óptimo o consumidor vai escolher desse bem. (*Ernst Engel 1821-1896*)



TEORIA DO CONSUMIDOR

Como se altera o peso de um bem no rendimento quando o rendimento sobe?

Para saber vamos introduzir o conceito de **ELASTICIDADE RENDIMENTO DA PROCURA** – a variação percentual da quantidade procurada de um bem quando o rendimento sobe 1%.

$$E_R = \frac{\frac{\Delta X}{X}}{\frac{\Delta R}{R}}$$

- > 1 Bem **SUPERIOR**: o peso sobe *Ex. piscinas, automóveis*
- = 1 Bem **NORMAL** de elast. unitária: o peso mantém-se
- 0 < < 1 Bem **NORMAL**: o peso desce *Ex. alimentação (LEI de ENGEL)*
- < 0 Bem **INFERIOR**: o peso desce *Ex. transportes públicos*

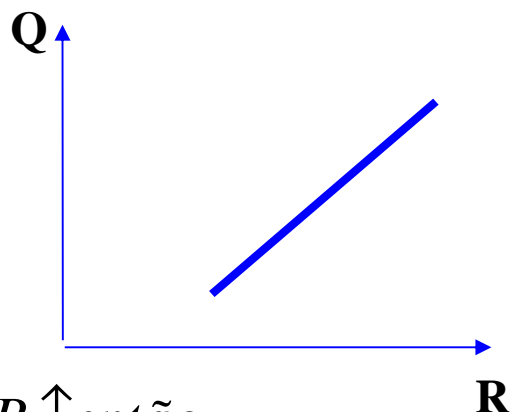
TEORIA DO CONSUMIDOR

Como se altera o ponto óptimo se o rendimento variar?

Curva de Engel de um bem para os vários tipos de bem:

Bem Superior

Elast. >1

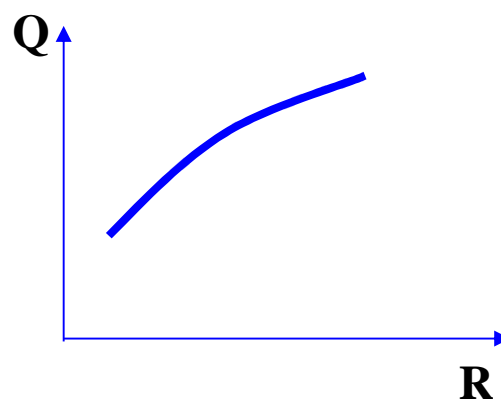


Se $R \uparrow$ então

$$\text{Peso} = \frac{P \times Q}{R} \quad \uparrow$$

Bem Normal

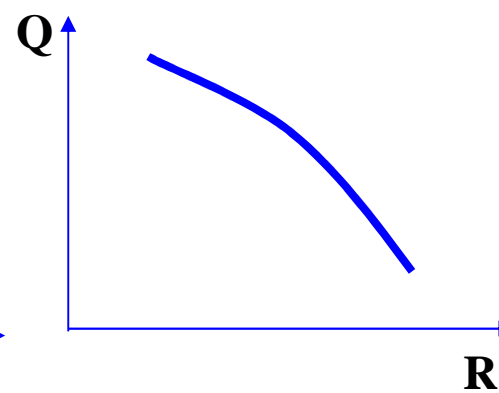
$0 < \text{Elast.} < 1$



$$\text{Peso} = \frac{P \times Q}{R} \quad \downarrow$$

Bem Inferior

Elast. < 0

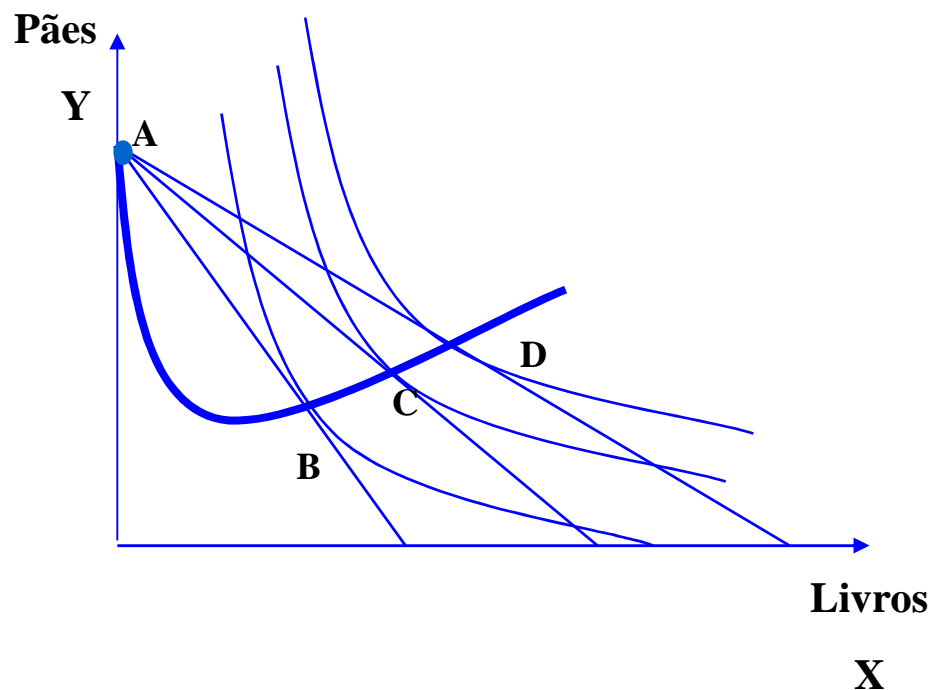


$$\text{Peso} = \frac{P \times Q}{R} \quad \downarrow$$

TEORIA DO CONSUMIDOR

Como se altera o ponto óptimo se o preço de um bem variar?

Ex. P_x desce os óptimos alteram-se: A,B,C,D,...



Curva preço-consumo de um bem:

lugar geométrico dos pontos de consumo óptimo de dois bens, para níveis de rendimento e preço do outro bem fixos e o preço desse bem variável.

Daqui sai a **CURVA DA PROCURA DE UM BEM**, onde se relaciona o preço do bem e a quantidade procurada desse bem.

TEORIA DO CONSUMIDOR

Como se altera o ponto óptimo se o preço de um bem variar?

A ideia de Slutsky (1880-1948):

Identificam-se dois efeitos derivados da **subida do preço** de um bem:

EFEITO SUBSTITUIÇÃO – o consumidor vai consumir menos do bem cujo preço sobe e mais de outros bens que ficam relativamente mais baratos, a fim de atingir a satisfação desejada de forma mais barata (*desloca-se ao longo da curva de indiferença em que está antes do preço aumentar*).

EFEITO RENDIMENTO – o consumidor fica mais pobre quando o preço de um bem sobe pelo que tenderá a adquirir menos dos bens em geral (*vê-se forçado a descer de curva de indiferença*).

TEORIA DO CONSUMIDOR

Porque a curva da procura tem uma inclinação negativa?

A explicação reside nos dois tipos de efeitos substituição e rendimento.

Exemplo:

$$P_x \uparrow \Rightarrow \begin{cases} ES & X \downarrow (Y \uparrow) \\ ER & X \downarrow (Y \downarrow) \\ ET & X \downarrow (Y ?) \end{cases}$$

Ef. substituição →

$$\begin{cases} TMS_{x,y} = \frac{P_x}{P_y} \\ x + \frac{P_y}{P_x} y = \frac{R}{P_x} \end{cases}$$

← Ef. rendimento

Neste caso, o ER reforçou o ES mas isto não tem que acontecer.

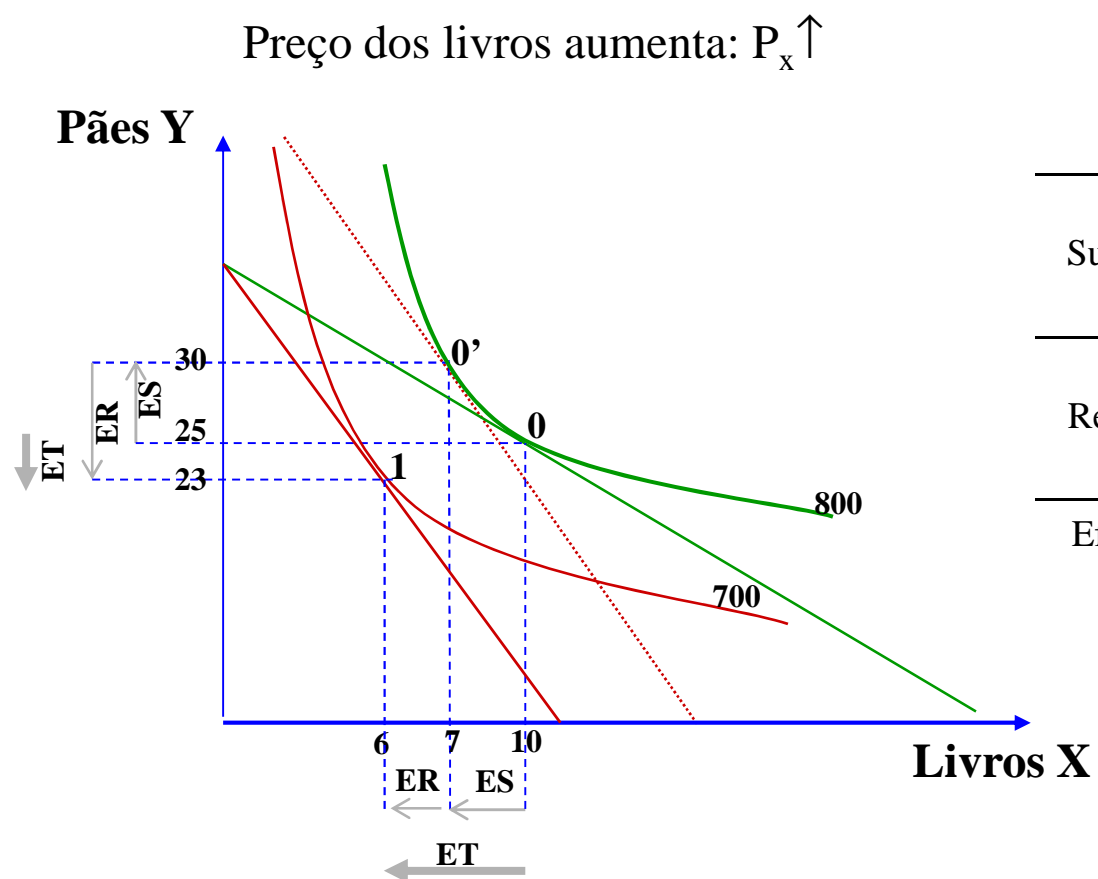
Se o bem for um **bem inferior**, então o ER será positivo, pelo que contraria o ES.

Se no caso do bem ser inferior o $|ES| < |ER|$ (o ER domina o ES) então estamos perante um **bem de Giffen** - o preço aumenta e o consumo aumenta!

*Esta análise explica o **PARADOXO DE GIFFEN**. (Robert Giffen 1937-1910)*

TEORIA DO CONSUMIDOR

Como se altera o ponto óptimo se o preço variar? 2 Efeitos



	Pães	Livros	Δ TMS	Δ Utilid.
Efeito Substituição 0->0'	+5	-3	\uparrow	0
Efeito Rendimento 0'->1	-7	-1	=	-100
Efeito Total 0->1	-2	-4	\uparrow	-100

TEORIA DO CONSUMIDOR

Como se altera a despesa de um bem quando o seu preço sobe?

Para saber vamos introduzir o conceito de **ELASTICIDADE PREÇO DA PROCURA** – a variação percentual da quantidade procurada de um bem quando o seu preço sobe 1%. A procura diz-se então:

$$E_{P_x} = - \frac{\frac{\Delta X}{X}}{\frac{\Delta P_x}{P_x}}$$

> 1 **ELÁSTICA:** a despesa desce

= 1 de **ELASTICIDADE UNITÁRIA:** a despesa mantém-se

< 1 **INELÁSTICA** ou **RÍGIDA:** a despesa sobe (*Efeito de King*)

Casos particulares:

< 0 *Bens de Giffen*

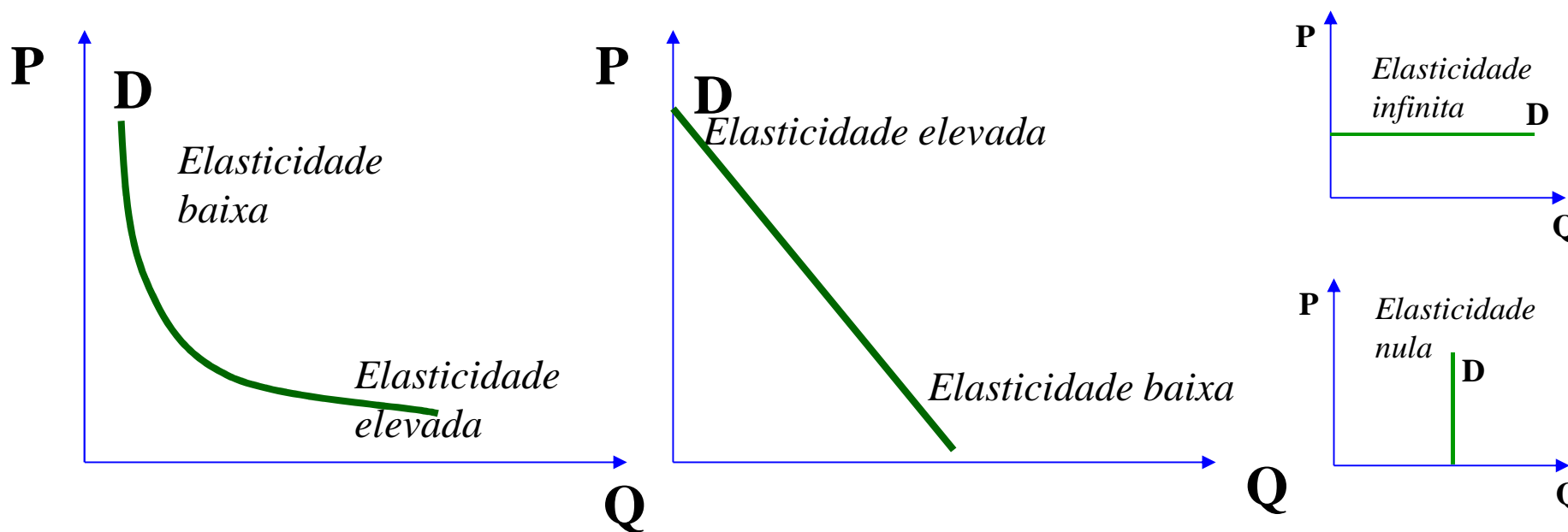
= 0 **PERFEITAMENTE RÍGIDA** (procura vertical)

= ∞ **INFINITAMENTE ELÁSTICA** (procura horizontal)

TEORIA DO CONSUMIDOR

Como se altera a despesa de um bem quando o seu preço sobe?

Elasticidade é diferente da **inclinação** de uma curva, mas está relacionada com esta. A elasticidade pode variar ao longo de uma recta ou curva.



TEORIA DO CONSUMIDOR

Porque têm os bens diferentes elasticidades-preço?

- **Bens de primeira necessidade** (<) / **Bens supérfluos** (>) Ex. pão e perfumes
- **Existência de substitutos** (>) ou não (<) Ex. fruta e papel higiênico
- **Peso no orçamento:** menor peso (<) / maior peso (>) Ex. bombons e alimentação
- **Tempo:** curto prazo (<), longo prazo (>). Ex. petróleo

TEORIA DO CONSUMIDOR

Que impacte tem a variação do preço de um bem no consumo de outro bem?

Para saber vamos introduzir o conceito de **ELASTICIDADE PROCURA – PREÇO CRUZADA** - a variação percentual da quantidade procurada de um bem quando o preço de outro bem sobe 1%. Os bens dizem-se então:

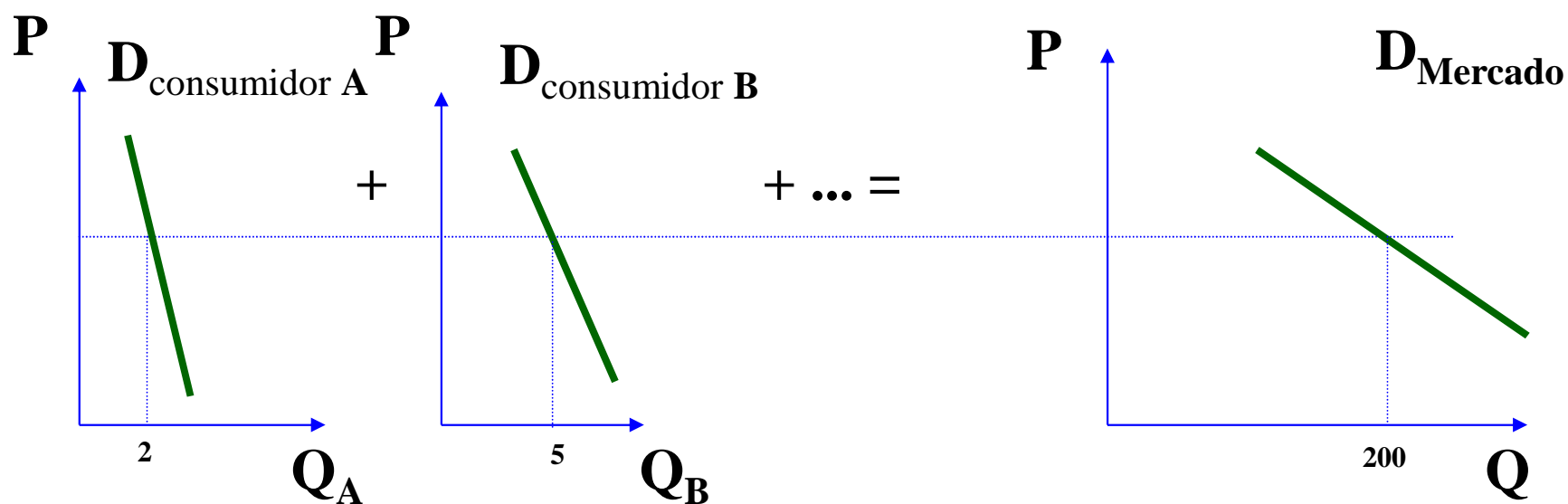
$$\varepsilon_{y, P_x} = \frac{\frac{\Delta y}{y}}{\frac{\Delta P_x}{P_x}}$$

> 0 **BENS SUBSTITUTOS** Ex. manteiga e margarina
 < 0 **BENS COMPLEMENTARES** Ex. pneus e automóveis
 $= 0$ **BENS INDEPENDENTES** Ex. carros e caramelos

TEORIA DO CONSUMIDOR

DA PROCURA INDIVIDUAL À PROCURA DE MERCADO

A curva da procura de um bem, para a totalidade do mercado, deriva das curvas da procura individuais e é obtida pela soma das quantidades procuradas por todos os consumidores.



TEORIA ECONÓMICA

A) Teoria do valor: agentes racionais

1. Teoria do consumidor
2. Teoria do produtor ←

TEORIA DO PRODUTOR

Como decide o produtor / vendedor / empresa?

Que actividade? O produtor vai combinar recursos primários (*terra, trabalho, capital*) e produtos intermédios com vista à obtenção, a partir deles, de um bem que satisfaça uma necessidade humana (um produto).

Quem é o agente? Quem desenvolve um actividade produtiva (uma empresa (anónima, por quotas, familiar, ...), a pessoa que confecciona um bolo, a pessoa que engraxa sapatos em casa, ...).

Qual o problema? { **QUANTO** produzir? Vendedor de um bem
↓
COMO produzir? Consumidor de factores produtivos

TEORIA DO PRODUTOR

Que características tem a função de produção?

FUNÇÃO DE PRODUÇÃO – para cada combinação de factores produtivos indica a quantidade máxima de produto que se pode obter. $Q=F(L,K,T)$

Que sucede se variar um factor produtivo?

Curva do PRODUTO TOTAL de um factor – relaciona a quantidade do factor e a quantidade do produto. Q/Factor

Curva do PRODUTO/PRODUTIVIDADE MARGINAL de um factor – relaciona o acréscimo de produto resultante da última unidade de factor utilizada e a quantidade total desse factor. $\Delta Q/\Delta \text{Factor}$

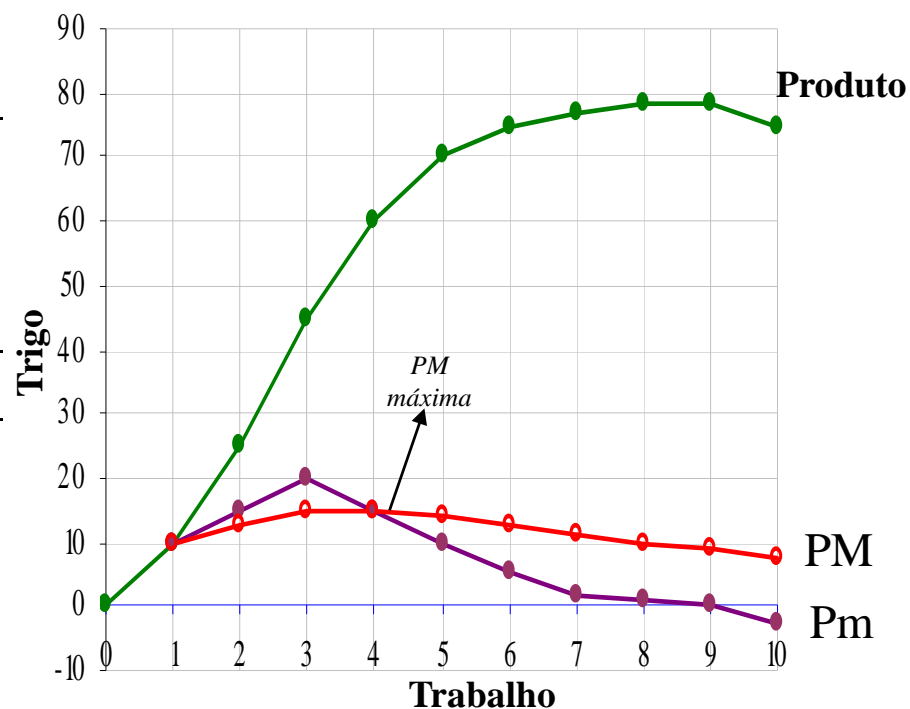
Curva do PRODUTO MÉDIO de um factor – relaciona o produto por unidade de factor e a quantidade total desse factor. Q/Factor

TEORIA DO PRODUTOR

Que características tem a função de produção?

Ex.: Um produtor produz trigo com terra (factor fixo) e trabalho (factor variável). No quadro seguinte indicam-se o produto máximo que é possível obter para diferentes combinações de terra e trabalho e as produtividades marginal e média do trabalho.

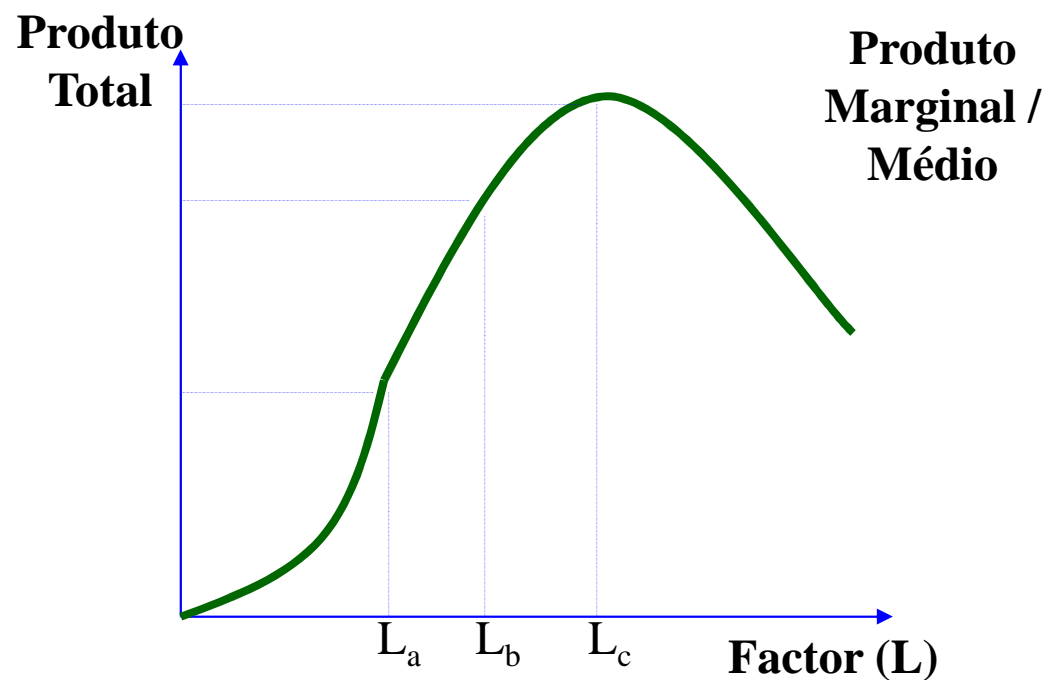
Terra T	Trabalho L	Produto Q	Pm $\Delta Q/\Delta L$	PM Q/L	
10	0	0	-	-	
10	1	10	10	10	Pm>PM PM cresce
10	2	25	15	12,5	
10	3	45	20	15	
10	4	60	15	15	Pm=PM
10	5	70	10	14	Pm<PM PM decrece
10	6	75	5	12,5	
10	7	77	2	11	
10	8	78	1	9,75	
10	9	78	0	8,(6)	
10	10	75	-3	7,5	



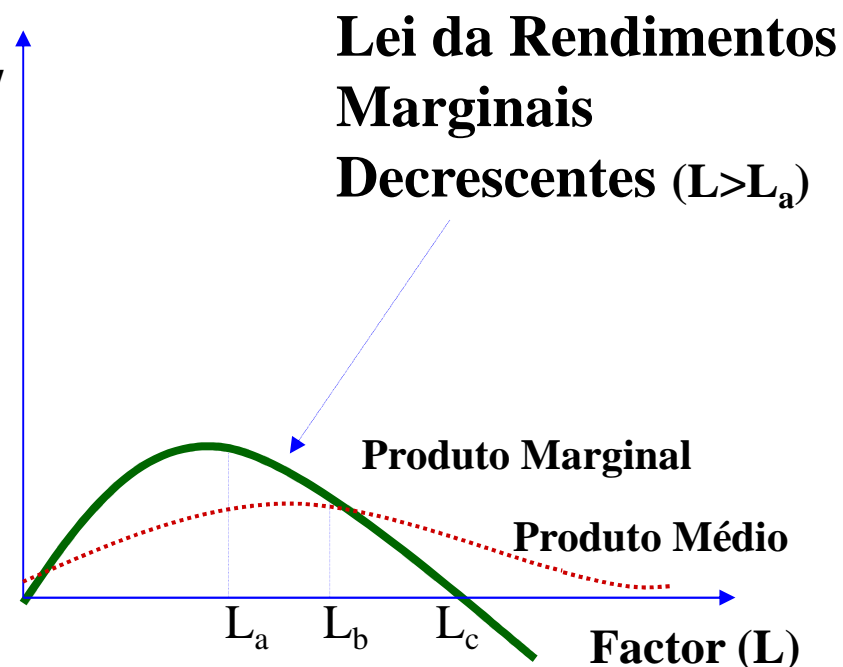
Para $L > 3$, Lei dos Rendimentos Marginais Decrescentes.
Int.Economia I / SDS

TEORIA DO PRODUTOR

Produto TOTAL



Produtividade MARGINAL e Produto MÉDIO



TEORIA DO PRODUTOR

Que sucede se variarem todos os factores de produção?

Se todos os factores variarem simultaneamente diz-se que varia toda a ESCALA DE PRODUÇÃO => problema de RENDIMENTOS DE ESCALA.

Se todos os
factores
aumentarem na
mesma
proporção =>

Se o produto aumenta mais do que proporcionalmente:

Rendimentos Crescentes à Escala

(economias de escala – economias nos serviços administrativos, publicidade, etc.)

Se o produto aumenta na mesma proporção:

Rendimentos de Escala Constantes

Se o produto aumenta menos do que proporcionalmente:

Rendimentos Decrescentes à Escala

(ex. problemas de controlo, de escoamento, etc.)

TEORIA DO PRODUTOR

A importância do TEMPO

O tempo é importante para distinguir entre rendimentos marginais e rendimentos de escala:

Ex: Se a procura se expande =>

Equilíbrio momentâneo - a empresa dificilmente aumentará a produção.

Curto prazo – alguns factores vão ser aumentados e outros estão fixos – sujeição à lei dos rendimentos marginais decrescentes.

Longo prazo – modificação de todos os factores – altera-se a escala da produção; possibilidade de progresso tecnológico (curvas de produto total, marginal e médio sobem)

TEORIA DO PRODUTOR

Como produzir?

Problema: *Qual a melhor combinação de factores que permite produzir uma certa quantidade de produto?*

Ex.:

Trabalho L	Capital K	Produto Q	ΔL	ΔK	$\frac{\Delta L}{\Delta K} =$ $TMST_{L,K}$
10	5	100	-	-	-
9	6	100	-1	+1	1
8	8	100	-1	+2	2
7	11	100	-1	+3	3
6	15	100	-1	+4	4
5	21	100	-1	+6	6
4	28	100	-1	+7	7
3	36	100	-1	+8	8
2	45	100	-1	+9	9
1	56	100	-1	+11	11

Existem várias combinações de factores que permitem obter a mesma quantidade de produto.

TAXA MARGINAL DE SUBSTITUIÇÃO TÉCNICA ($TMST_{L,K}$) - unidades adicionais de capital necessárias para que, usando menos uma unidade de trabalho, a quantidade de produto se mantenha (em regra, esta taxa é crescente).

Ex.

Se $Pm_L = 2Pm_K$ então

$$TMST_{L,K} = \frac{Pm_L}{Pm_K} = 2$$

TEORIA DO PRODUTOR

Como produzir?

Problema: *Qual a melhor combinação de factores que permite produzir uma certa quantidade de produto?*

Q=100

L	K	$\frac{\Delta L}{\Delta K} =$ TMST _{L,K}	Custo Com w=8 r=2
10	5	-	90
9	6	1	84
8	8	2	80
7	11	3	78
<u>6</u>	<u>15</u>	<u>4</u>	<u>78</u>
5	21	6	82
4	28	7	88
3	36	8	96
2	45	9	106
1	56	11	120

A escolha racional implica a identificação da combinação que tem **MENOR CUSTO DE PRODUÇÃO**.

Combinação (L, K)?

Minimizar $C = wL + rK$ dado $Q = Q_0 = F(L, K)$

Regra de óptimo:

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{TMST}_{L,K} = \frac{Pm_L}{Pm_K} = \frac{w}{r} \\ Q_0 = F(L, K) \end{array} \right. \Leftrightarrow \frac{Pm_L}{w} = \frac{Pm_K}{r}$$

$$\Rightarrow C^* = wL^* + rK^*$$

O rácio de troca dos factores na produção é igual ao rácio de troca dos factores no mercado.

TEORIA DO PRODUTOR

Como produzir?

O problema de outra forma: *Qual a melhor combinação de factores dado um certo custo de produção?*

C=78

L	K	Q	Custo Com w=8 r=2
10	-1	-	78
9	3	98	78
8	7	99	78
7	11	100	78
<u>6</u>	<u>15</u>	<u>100</u>	<u>78</u>
5	19	99	78
4	23	97	78
3	27	95	78
2	31	90	78
1	35	86	78

A escolha racional implica a identificação da combinação que **MAXIMIZA A PRODUÇÃO**.

Combinação (L, K)?

Maximizar $Q=F(L,K)$ dado $C=C_0=wL+rK$

Regra de óptimo:

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{TMST}_{L,K} = \frac{Pm_L}{Pm_K} = \frac{w}{r} \\ C_0 = wL + rK \end{array} \right. \Leftrightarrow \frac{Pm_L}{w} = \frac{Pm_K}{r}$$

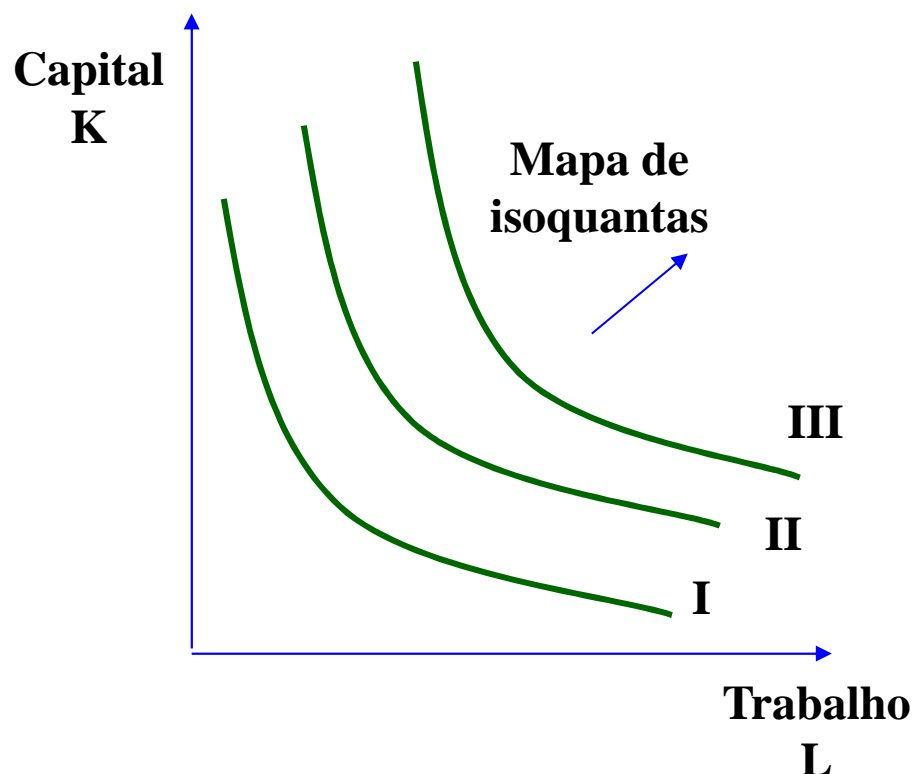
$\Rightarrow Q^* = F(L^*, K^*)$

O rácio de troca dos factores na produção é igual ao rácio de troca dos factores no mercado.

TEORIA DO PRODUTOR

Como produzir?

Problema: *Qual a melhor combinação de factores que permite produzir uma certa quantidade de produto?*



Isoquanta: combinações de factores que permitem obter a mesma quantidade de produto. Inclinação negativa (substituibilidade de factores). Convexidade (Lei dos rend. marginais decrescentes).

TAXA MARGINAL DE SUBSTITUIÇÃO TÉCNICA - unidades adicionais de capital necessárias para que, usando menos uma unidade de trabalho, a quantidade de produto se mantenha (inclinação de uma isoquanta num ponto).

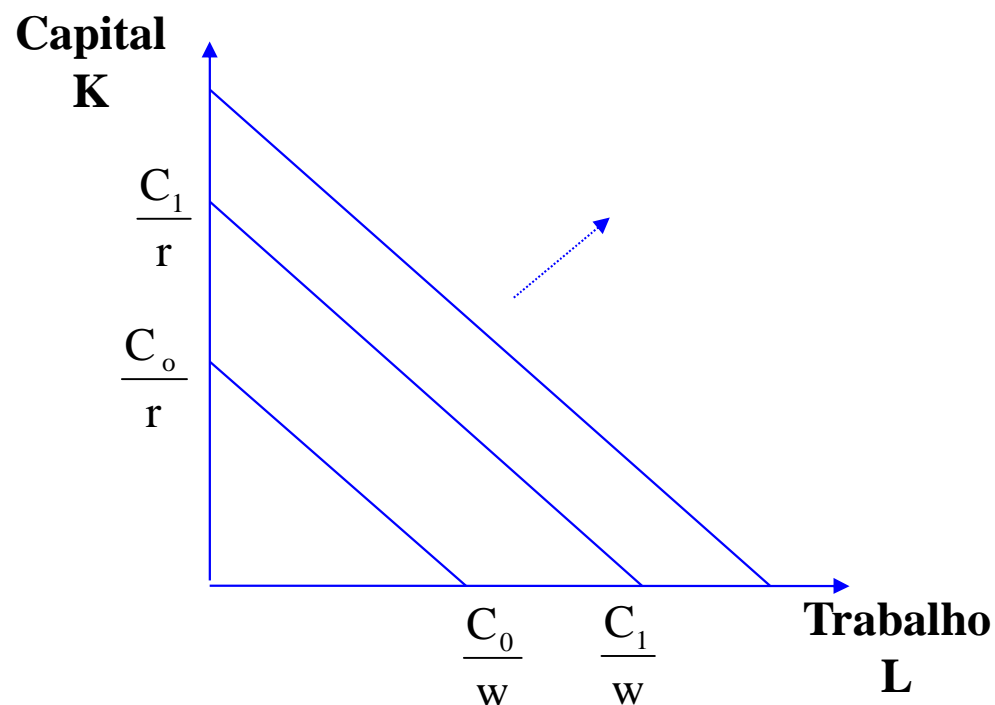
$$TMST_{L,K} = \frac{Pm_L}{Pm_K}$$

TEORIA DO PRODUTOR

Como produzir?

Problema: *Qual a melhor combinação de factores que permite produzir uma certa quantidade de produto?*

É necessário atender ao CUSTO DE PRODUÇÃO.



Isocusto: combinações de factores que podem ser adquiridas com um custo total constante, dados os preços dos factores:

$$C = w L + r K$$

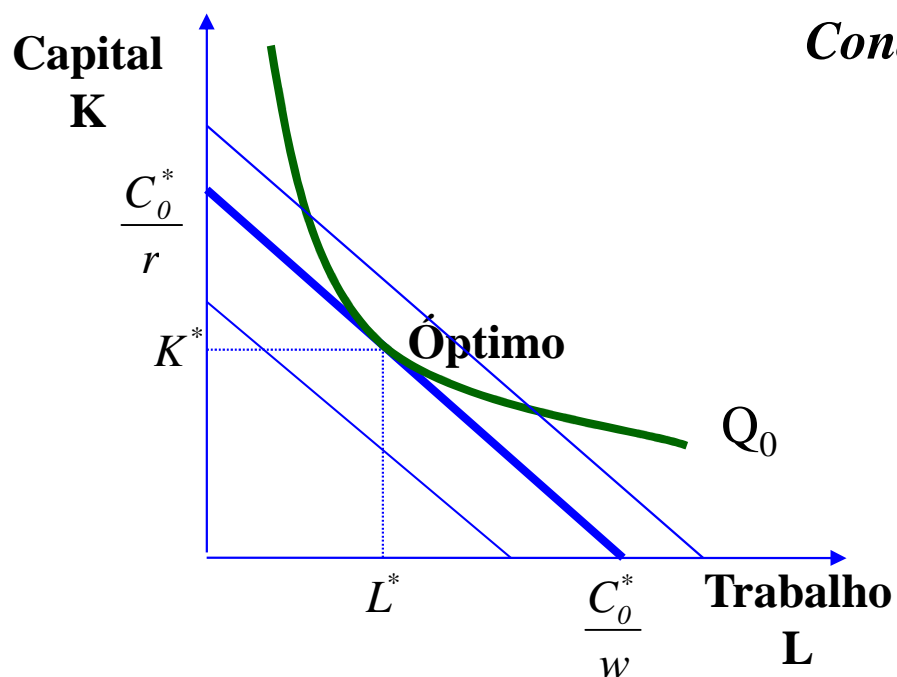
$$C_1 > C_0$$

TEORIA DO PRODUTOR

Como produzir?

Problema: *Qual a melhor combinação de factores que permite produzir uma certa quantidade de produto?*

Óptimo: ponto de **MINIMIZAÇÃO DO CUSTO**.



Condições de
óptimo:

$$\begin{cases} \text{TMST}_{L,K} = \frac{Pm_L}{Pm_K} = \frac{w}{r} \\ Q_0 = F(L, K) \end{cases}$$

⇓

$$C^* = w L^* + r K^*$$

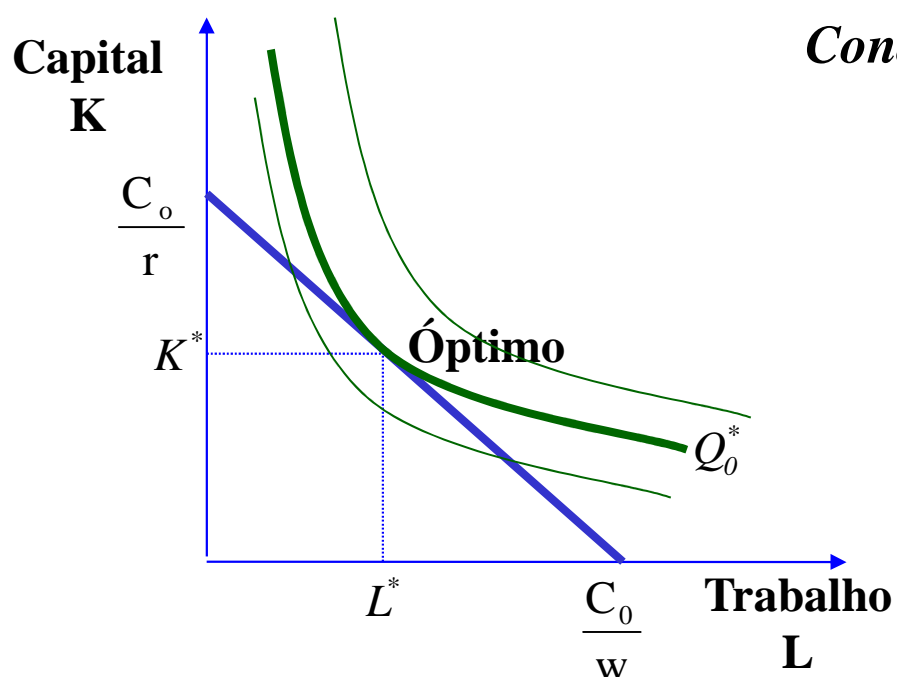
O rácio de troca dos factores na produção é igual ao rácio de troca dos factores no mercado.

TEORIA DO PRODUTOR

Como produzir?

O problema de outra forma: *Qual a melhor combinação de factores dado um certo custo de produção?*

Óptimo: ponto de **MAXIMIZAÇÃO DA PRODUÇÃO**.



Condições de
óptimo:

$$\begin{cases} \text{TMST}_{L,K} = \frac{Pm_L}{Pm_K} = \frac{w}{r} \\ C = wL + rK \\ \Downarrow \\ Q^* = F(L^*, K^*) \end{cases}$$

O rácio de troca dos factores na produção é igual ao rácio de troca dos factores no mercado.

TEORIA DO PRODUTOR

Quanto produzir?

Problema novo: Quanto é que o produtor deverá produzir? Dois aspectos fundamentais a considerar:

TECNOLOGIA DE PRODUÇÃO

Todos os aspectos do método particular de produção que condicionam os custos de produção. A tecnologia determina **quanto se pode** produzir (mas não diz quanto **se quer** produzir).

ESTRUTURA DE MERCADO

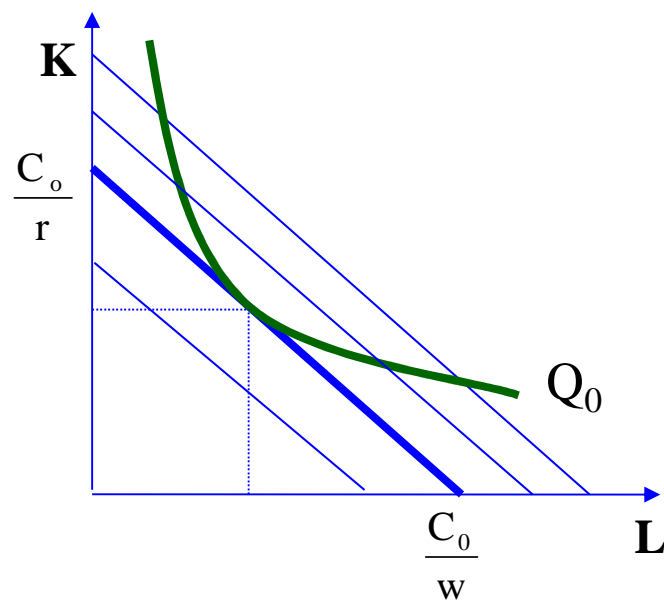
O comportamento e a **concorrência** dos outros participantes no mercado.
O tipo de mercado onde o produtor actua.

TEORIA DO PRODUTOR

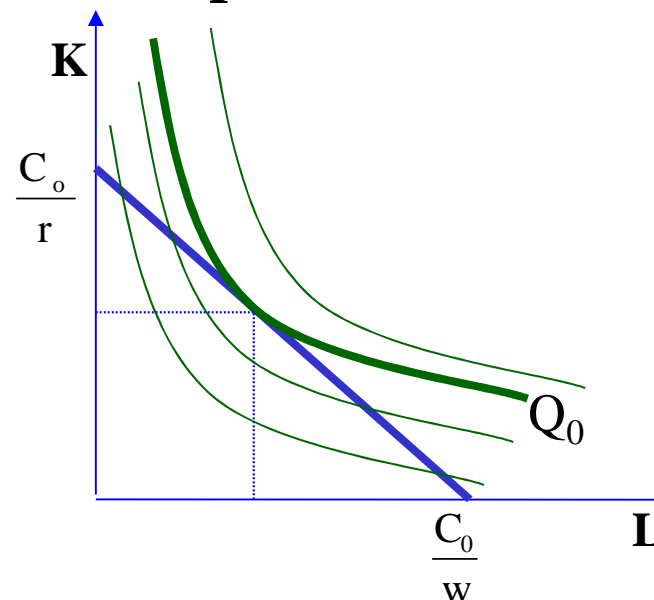
TECNOLOGIA E CUSTOS

2 faces da mesma moeda:

**Minimizar o Custo
para certa Produção**



**Maximizar a Produção
para certo Custo**



TEORIA DO PRODUTOR

TECNOLOGIA E CUSTOS

2 faces da mesma moeda:

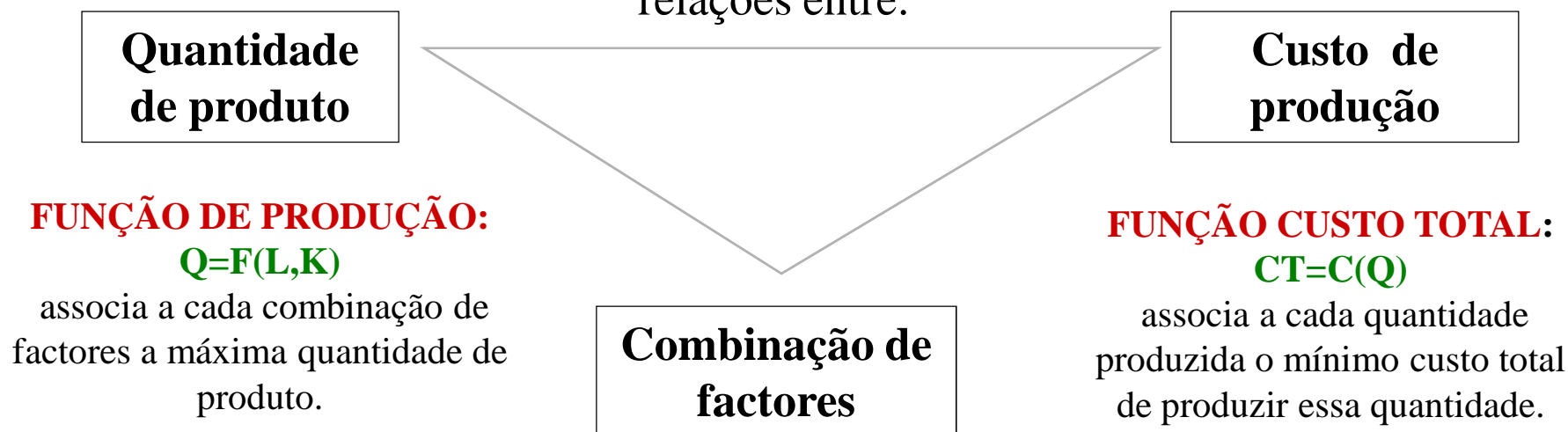
**Minimizar o Custo
para certa Produção**



**Maximizar a Produção
para certo Custo**

Formas equivalentes de resolver a questão Como produzir?. Pressuposto da Racionalidade patente na Função de Produção – eliminação do desperdício.

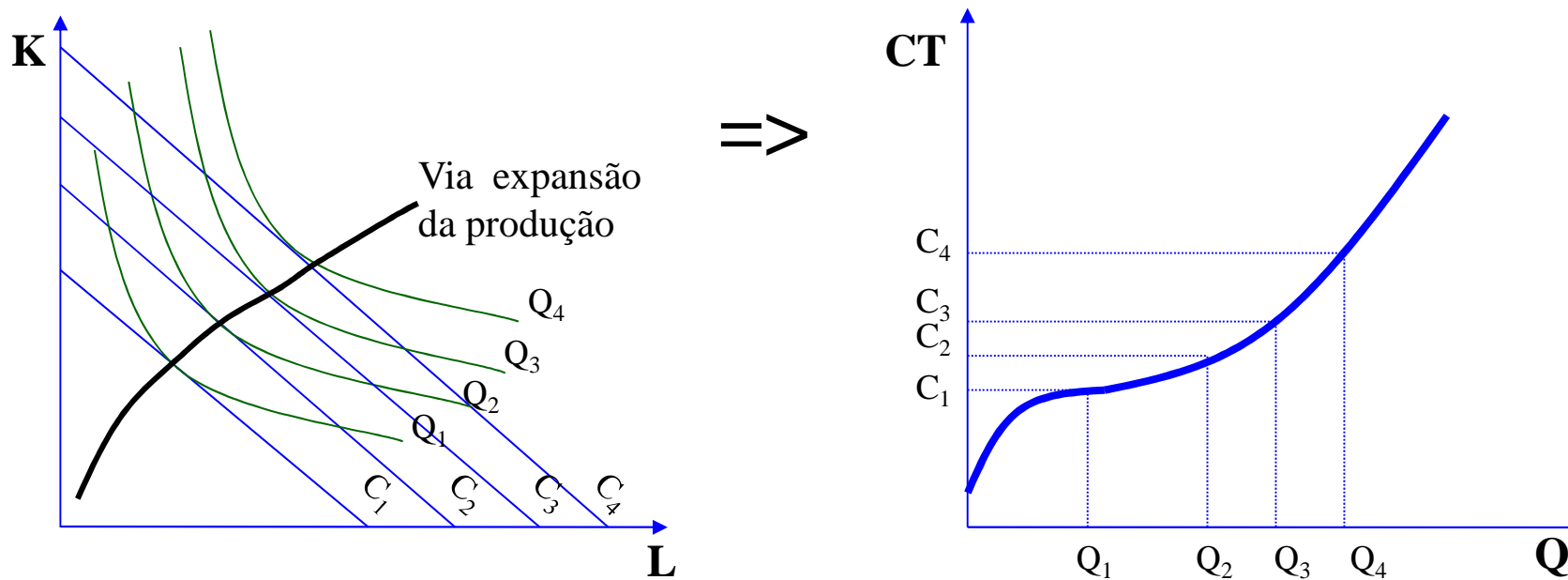
Partindo de uma tecnologia e dos preços dos factores o produtor identifica as relações entre:



TEORIA DO PRODUTOR

TECNOLOGIA E CUSTOS

FUNÇÃO CUSTO TOTAL – associa a cada quantidade produzida do bem o mínimo custo total de produzir essa quantidade. $CT = C(Q)$



TEORIA DO PRODUTOR

TECNOLOGIA E CUSTOS

Que são os custos? Que se inclui?

CUSTO DE OPORTUNIDADE – o sacrifício total em que se incorreu para se obter a produção, medido em utilidade. Inclui custo de oportunidade:

- ✓ das despesas imediatas ligadas à produção / custos monetários directos (salários, juros, rendas, custos de matérias-primas, etc.)
- ✓ do trabalho do empresário (que ganharia noutra sítio?)
- ✓ do capital do empresário (que juro receberia na melhor aplicação alternativa?)

Assim,

Valor Económico do Custo \neq Valor Contabilístico do Custo da empresa

Um mercado competitivo tem como preço de mercado o custo de oportunidade.

Problema: bens que não passam pelo mercado => necessidade de calcular (Ex. o custo do trabalho do patrão; do serviço militar obrigatório – usar FPP).

TEORIA DO PRODUTOR

TECNOLOGIA E CUSTOS

Distinções importantes:

CUSTOS FIXOS - CF – custos que serão suportados mesmo que a empresa não produza; correspondem a factores que a empresa não poderá ajustar no curto prazo. Ex. rendas das fábricas, juros de empréstimos, etc.

CUSTOS VARIÁVEIS - CV – custos que se alteram quando o nível de produção varia. Ex. matérias primas, trabalhadores, etc.

Diferenciação: o **TEMPO**. Equilíbrio momentâneo (quase tudo fixo) / Curto ou Médio prazo (alguns factores variáveis) / Longo prazo (tudo variável)

$$CT = CF + CV(Q)$$

TEORIA DO PRODUTOR

TECNOLOGIA E CUSTOS

CUSTO MÉDIO – CM – ou custo unitário, é o custo total a dividir pela quantidade produzida. Distingue-se:

Custo TOTAL MÉDIO	$CTM = CT / Q$
Custo FIXO MÉDIO	$CFM = CF / Q$
Custo VARIÁVEL MÉDIO	$CVM = CV / Q$

CUSTO MARGINAL – Cm – o custo adicional necessário para produzir a última unidade.

$$Cm = \Delta CT / \Delta Q$$

*Relação entre Custo médio e
Custo marginal:*

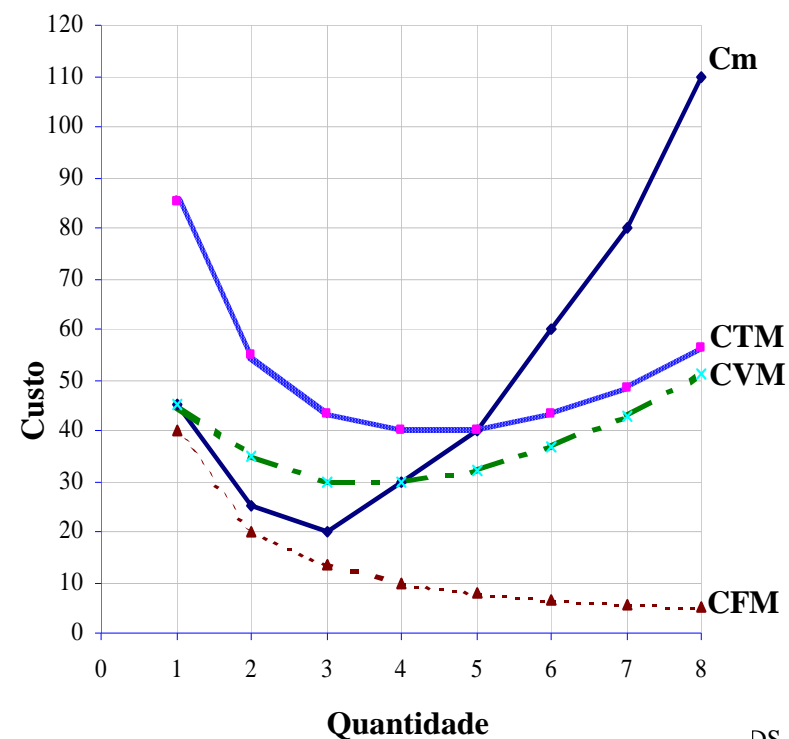
$$\left\{ \begin{array}{l} \textit{Se } Cm < CM \Rightarrow CM \textit{ desce} \\ \textit{Se } Cm > CM \Rightarrow CM \textit{ sobe} \\ Cm = CM, CM \textit{ é mínimo} \end{array} \right.$$

TEORIA DO PRODUTOR

TECNOLOGIA E CUSTOS

Q	CT	CF	CV	C_m $\Delta CT/\Delta Q$	CTM	CFM	CVM
0	40	40	0	-	-	-	-
1	85	40	45	45	85	40	45
2	110	40	70	25	55	20	35
3	130	40	90	<u>20</u>	43,3	13,3	30
4	160	40	120	<u>30</u>	40	10	<u>30</u>
5	200	40	160	<u>40</u>	<u>40</u>	8	32
6	260	40	220	60	43,3	6,7	36,7
7	340	40	300	80	48,6	5,7	42,9
8	450	40	410	110	56,3	5	51,3

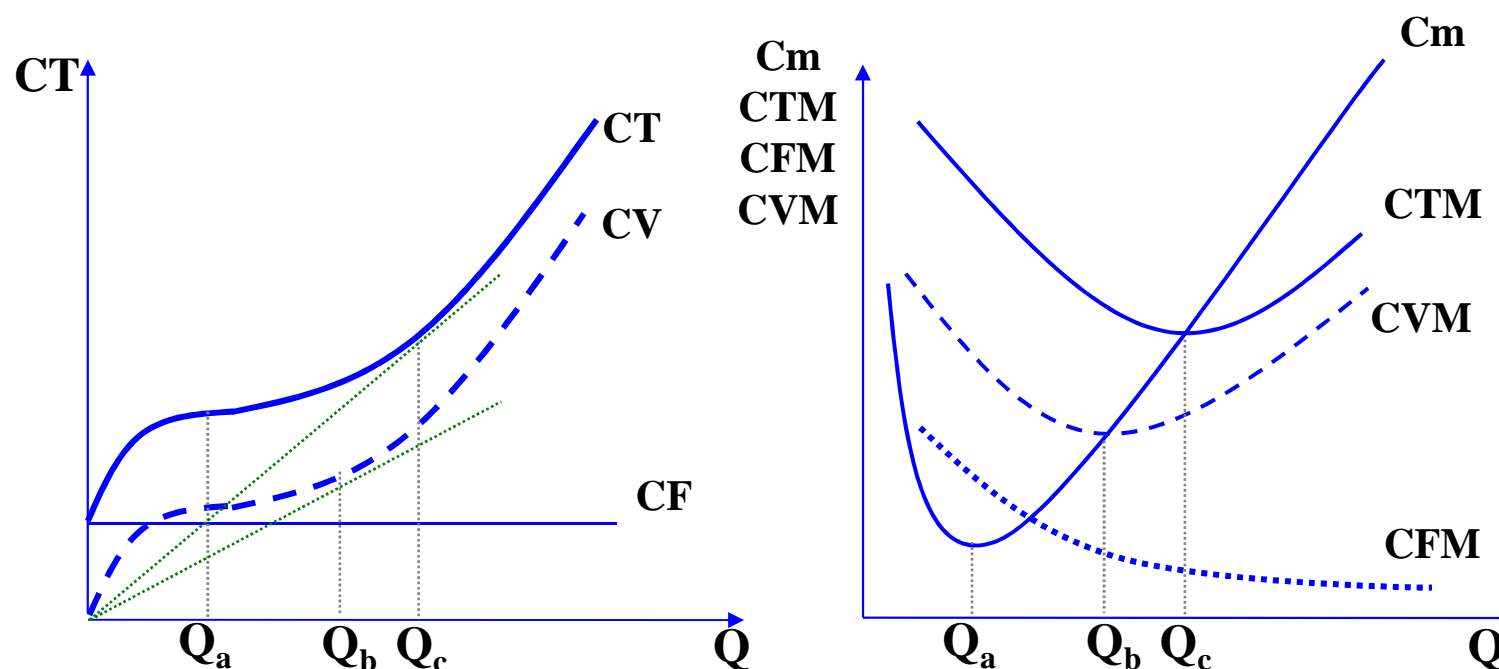
Ex. O quadro indica o custo mínimo de produção associado a diversas quantidades de um bem, dados certos preços dos factores e tecnologia.



TEORIA DO PRODUTOR

TECNOLOGIA E CUSTOS

As diversas curvas de custos:



CM decrescentes – rendimentos marginais crescentes Ex. produzir cada chapa de ferro é muito caro quando a quantidade é baixa mas diminui quando se produz mais.

CM crescentes – rendimentos marginais decrescentes Ex. produzir mais torna-se mais caro (saturação,...)

TEORIA DO PRODUTOR

TECNOLOGIA E CUSTOS

CUSTOS MÉDIOS DE CURTO PRAZO – Uma certa dimensão de custos (recursos) fixos define uma situação de curto prazo, a que corresponde um par de curvas de CM e Cm.

Ex.: numa fábrica pequena, o CM para pequenas quantidades é baixo mas torna-se alto para grandes quantidades; numa fábrica maior, é caro produzir pouco (haverá equipamento desperdiçado) mas o CM será menor quando se produzem maiores quantidades.

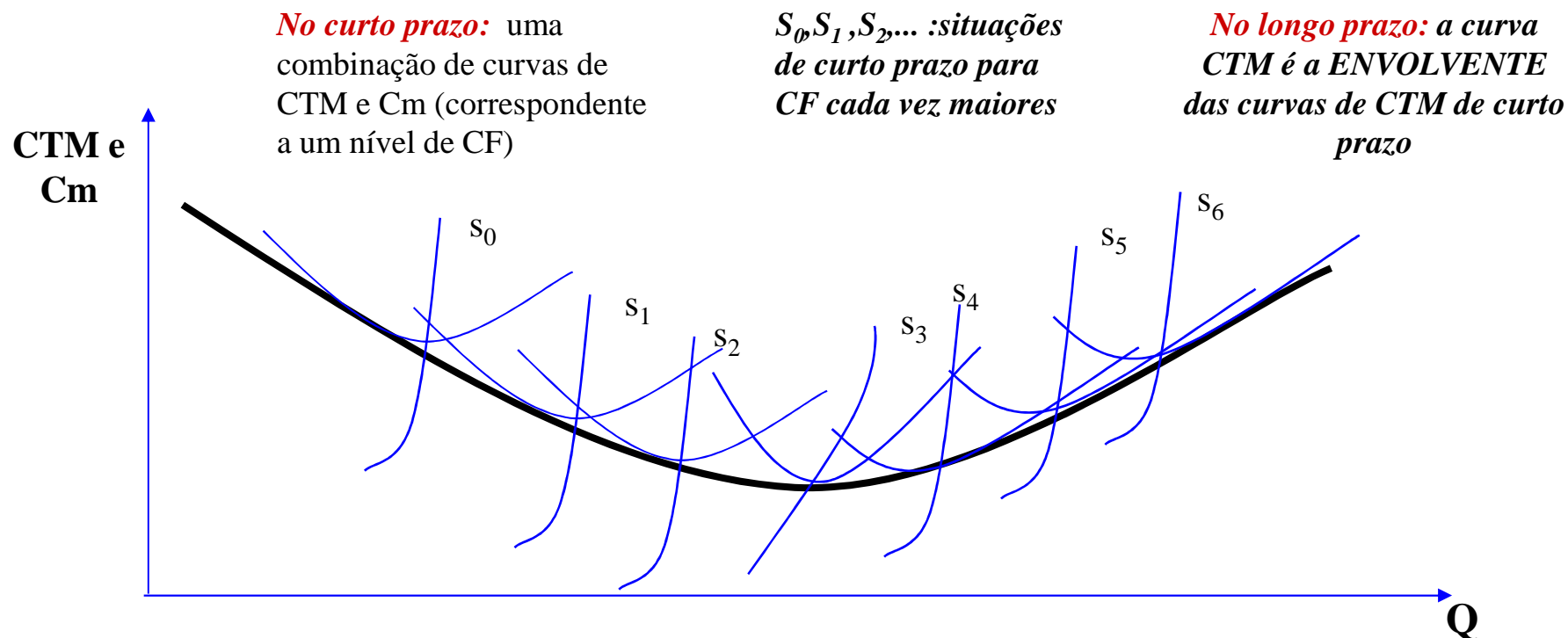
CUSTOS MÉDIOS DE LONGO PRAZO – No longo prazo tudo é variável e escolhe-se a dimensão de custos “fixos” mais adequada à quantidade a produzir. A cada quantidade vai corresponder o CM mais baixo possível.

Exemplo: para pequenas quantidades, escolhe-se uma fábrica pequena; para níveis de produção elevados opta-se por uma fábrica maior.

TEORIA DO PRODUTOR

TECNOLOGIA E CUSTOS

Curto e Longo prazos:



No longo prazo, *tudo é variável*: a “dimensão da fábrica” é a mais adequada à quantidade produzida e o CM será, para cada quantidade, o menor possível.

TEORIA DO PRODUTOR

ESTRUTURA DE MERCADO

Além da tecnologia – com o padrão de custos lhe está associada - o comportamento e a concorrência dos outros participantes no mercado é também fundamental na questão “quanto produzir?”

4 Situações Gerais:

CONCORRÊNCIA PERFEITA	muitos produtores iguais do mesmo produto
CONCORRÊNCIA MONOPOLÍSTICA	muitos produtores de um produto diferenciado
MONOPÓLIO	um produtor
OLIGOPÓLIO	poucos produtores do mesmo produto

TEORIA DO PRODUTOR

ESTRUTURA DE MERCADO

MERCADO: arranjo pelo qual produtores e consumidores se encontram, e trocam um bem, fixando um preço e a quantidade a transaccionar – local, computador, telefone, etc.

Quais as fronteiras? Se preço igual em zonas diferentes então temos um mesmo mercado.

De que bem? Questão central: existência de substitutos (ou no consumo ou na produção) Ex. de automóveis/ou de uma marca; dos livros/ou de manuais/romances, ...?

Hipótese do comportamento geral maximizador do lucro

Racionalidade (estrita) na utilização dos recursos, eliminação do desperdício e obtenção do maior proveito. Não tem valoração moral. O objectivo do lucro não é único, mas é, medido economicamente, o mais verificado.

II. TEORIA ECONÓMICA

B) Teoria do valor: mercados equilibrados

1. Concorrência perfeita ←
2. Imperfeições na concorrência

CONCORRÊNCIA PERFEITA

OFERTA DE UMA EMPRESA CONCORRENCIAL

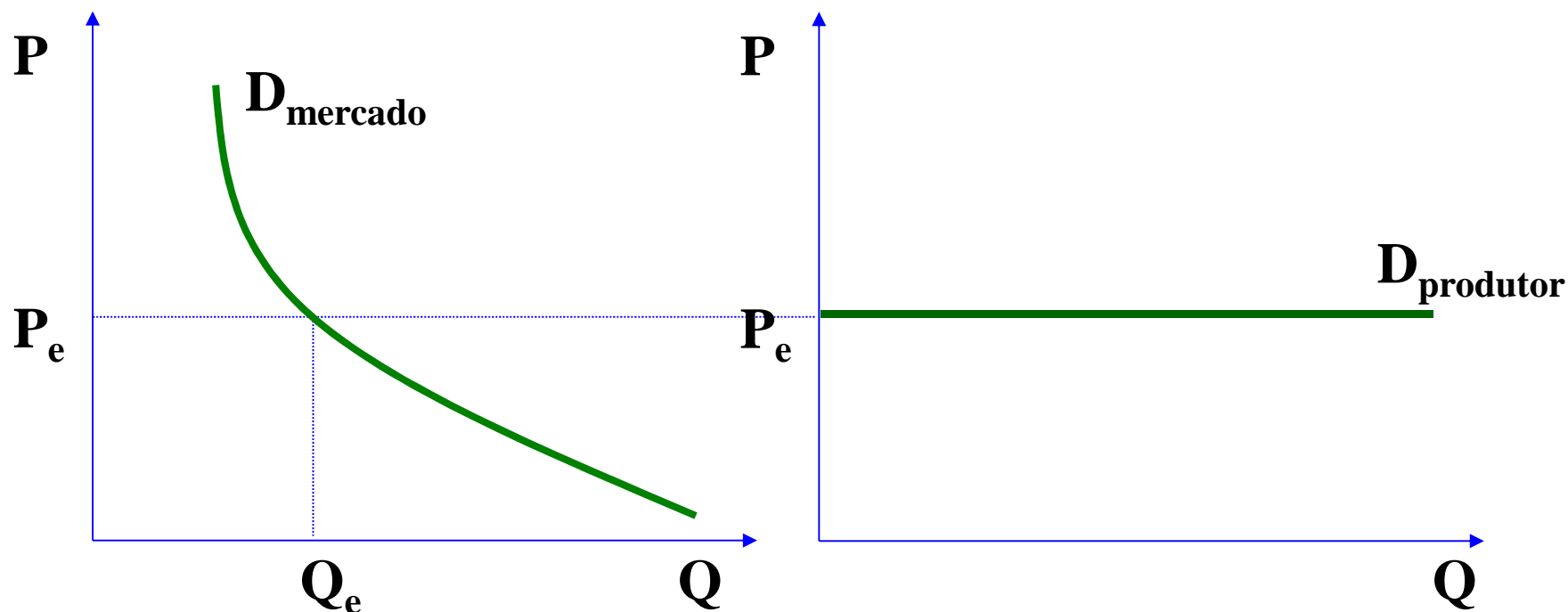
Características de um mercado de concorrência perfeita

- **Existência de muitos produtores e consumidores** - todos pequenos => comportamento “tomador de preço”
- **Produto homogêneo** – características do produto idênticas para todos (produtores e consumidores)
- **Informação perfeita** - de todos os participantes, sobre aspectos relevantes (preço, qualidade, tecnologia, etc.)
- **Livre mobilidade de recursos** - livre entrada e saída

CONCORRÊNCIA PERFEITA

OFERTA DE UMA EMPRESA CONCORRENCIAL

Procura de mercado / Procura dirigida a um produtor



A procura de um produtor é livre ao preço do mercado – este toma o preço como um dado.

CONCORRÊNCIA PERFEITA

OFERTA DE UMA EMPRESA CONCORRENCIAL

Quanto produzir? Quanto oferecer a cada preço?

Truque marginalista:

*Vale a pena produzir mais
uma unidade?*

P = benefício marginal

Cm = custo marginal

$P > Cm \Rightarrow$ o lucro sobe

$P < Cm \Rightarrow$ o lucro desce

Logo, no óptimo, ponto de lucro máximo (*hipótese: Cm crescente*):

$$P = Cm$$

A **curva da oferta de um produtor** coincide com a curva de Cm – a empresa irá produzir a quantidade cujo Cm seja igual ao preço do mercado.

A **curva da oferta do mercado** é a soma das várias curvas da oferta.

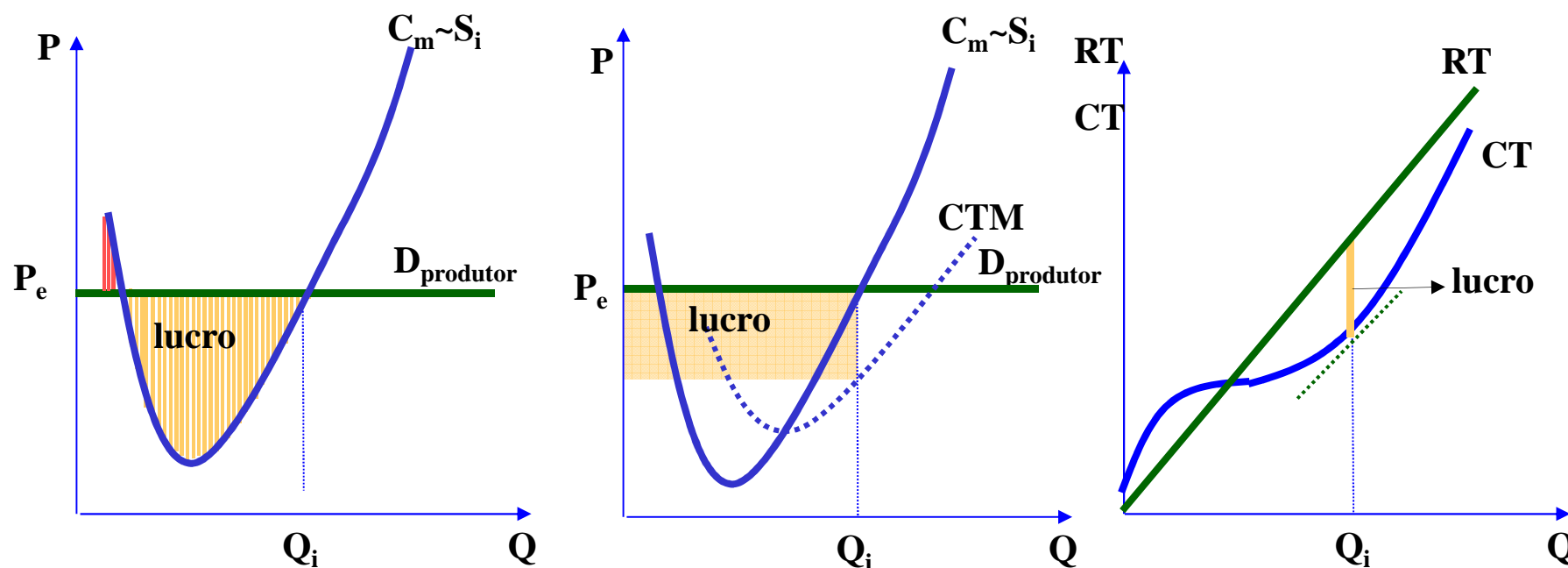
CONCORRÊNCIA PERFEITA

OFERTA DE UMA EMPRESA CONCORRENCIAL

Qual o lucro?

Lucro = Receita – Custo Total

3 ilustrações alternativas do lucro:



CONCORRÊNCIA PERFEITA

OFERTA DE UMA EMPRESA CONCORRENCIAL

A *regra* $P = Cm$ aplica-se a qualquer preço?

LUCRO

(Resultado)

é

$RT - CT$

$RT - CV - CF$

$Q(P - CTM)$

$Q(P - CVM - CFM)$

> 0 quando $P > CTM$

= 0 quando $P = CTM$ (mín CTM): Limiar de Rentabilidade

< 0 quando $P < CTM$ *Prejuízo! Vale a pena produzir?* Sim, mas apenas se o resultado for melhor do que não produzir (superar $-CF$).

> $-CF$ quando $P > CVM$, *produzir com prejuízo, mas inferior a CF*

= $-CF$ quando $P = CVM$ (mín CVM): Limiar de Encerramento
encerrar com prejuízo igual a CF

~~**< $-CF$** quando $P < CVM$, *não produzir e prejuízo igual a CF*~~

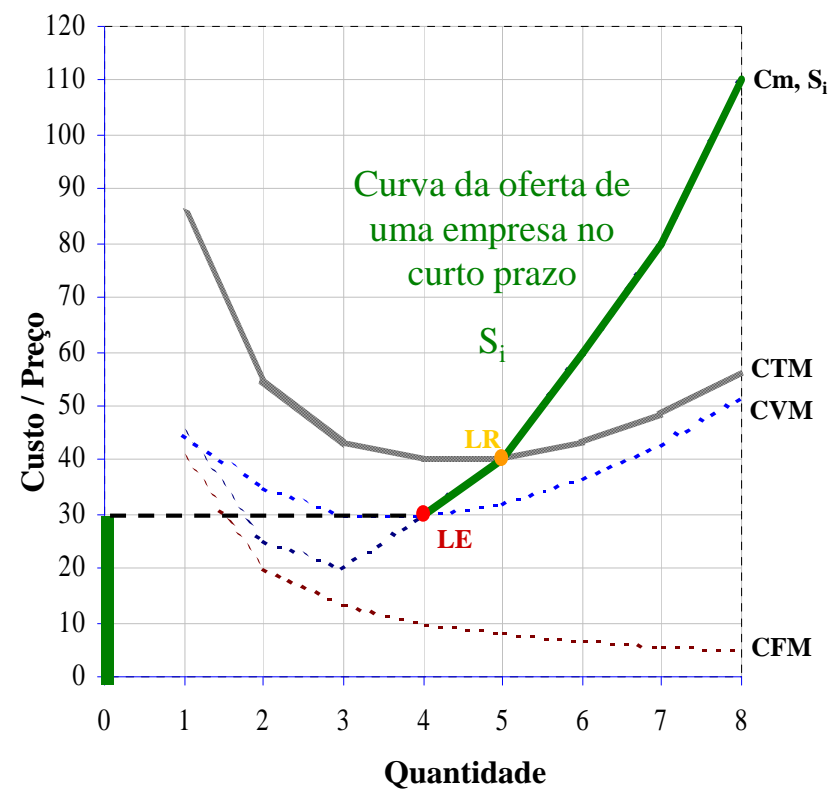
CONCORRÊNCIA PERFEITA

OFERTA DE UMA EMPRESA CONCORRENCIAL

Ex. O quadro seguinte indica o custo marginal de produção associado a diversas quantidades de um bem, dados os preços dos factores e tecnologia. Qual o produto oferecido se o preço do bem for 60? E se tomar outro valor?

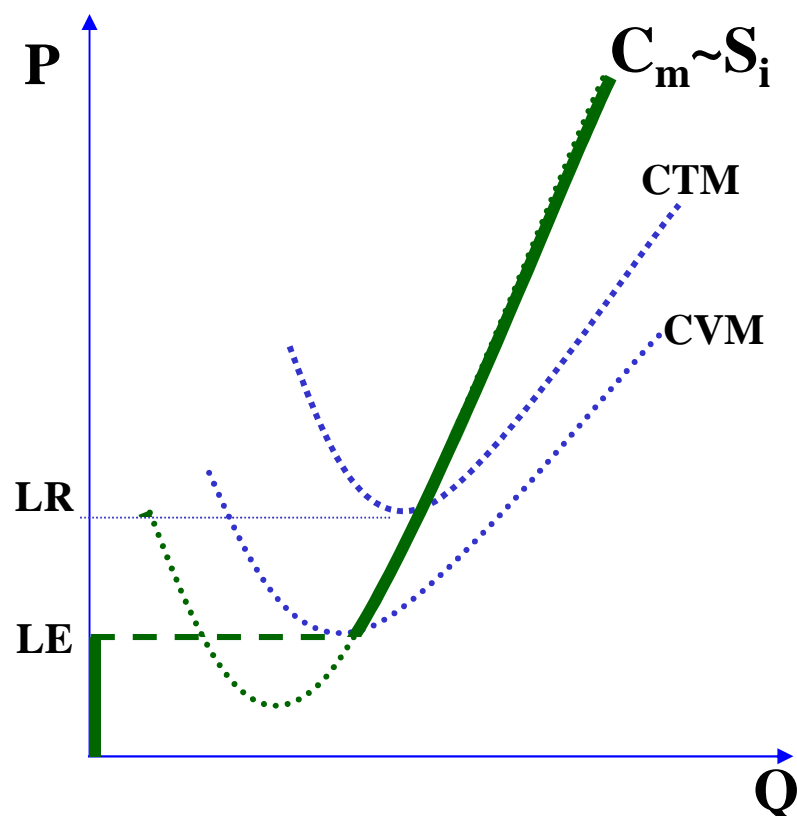
Q	CT	Cm $\Delta CT/\Delta Q$	Preço	Lucro
0	40	-		
1	85	45	60	-25
2	110	25	60	10
3	130	20	60	50
4	160	30	60	80
5	200	40	60	100
<u>6</u>	<u>260</u>	<u>60</u>	<u>60</u>	<u>100</u>
7	340	80	60	80
8	450	110	60	30

Preço P	Oferta Q
1	0
5	0
10	0
20	0
30	4
40	5
60	6
80	7
110	8



CONCORRÊNCIA PERFEITA

OFERTA DE UMA EMPRESA CONCORRENCIAL



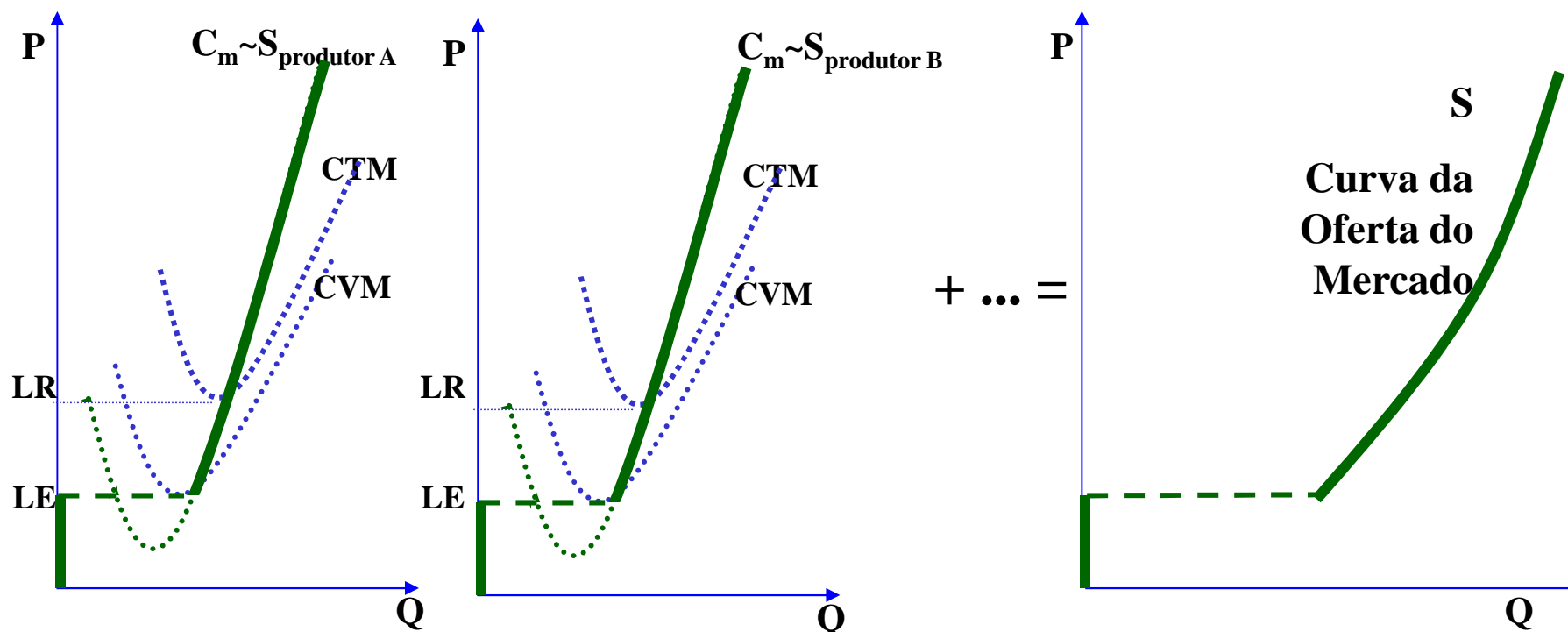
S_i

**Curva da Oferta de uma
empresa, no curto prazo**

$$\left\{ \begin{array}{l} \mathbf{P=C_m}, P > CVM \text{ (acima do LE)} \\ \mathbf{Q=0}, P \leq CVM \end{array} \right.$$

CONCORRÊNCIA PERFEITA

OFERTA DE MERCADO



CONCORRÊNCIA PERFEITA

EQUILÍBRIO DE MERCADO EM PRAZOS DIFERENCIADOS

CURTO PRAZO

A empresa enfrenta Custos Fixos e pode sofrer prejuízos. Nesse caso estará entre o Limiar de Encerramento (LE) e o Limiar de Rentabilidade (LR).

LONGO PRAZO

Todos os custos são variáveis. O LR = LE. Curvas de custos de Longo Prazo.

Se **prejuízo sistemático** => saída de empresas => oferta de mercado ↓ => **Pe** ↑ ... até que prejuízo se anule e empresas deixam de sair.

Se **lucro positivo sistemático** => entrada de empresas => oferta de mercado ↑ => **Pe** ↓ ... até que lucro se anule e empresas deixam de entrar.

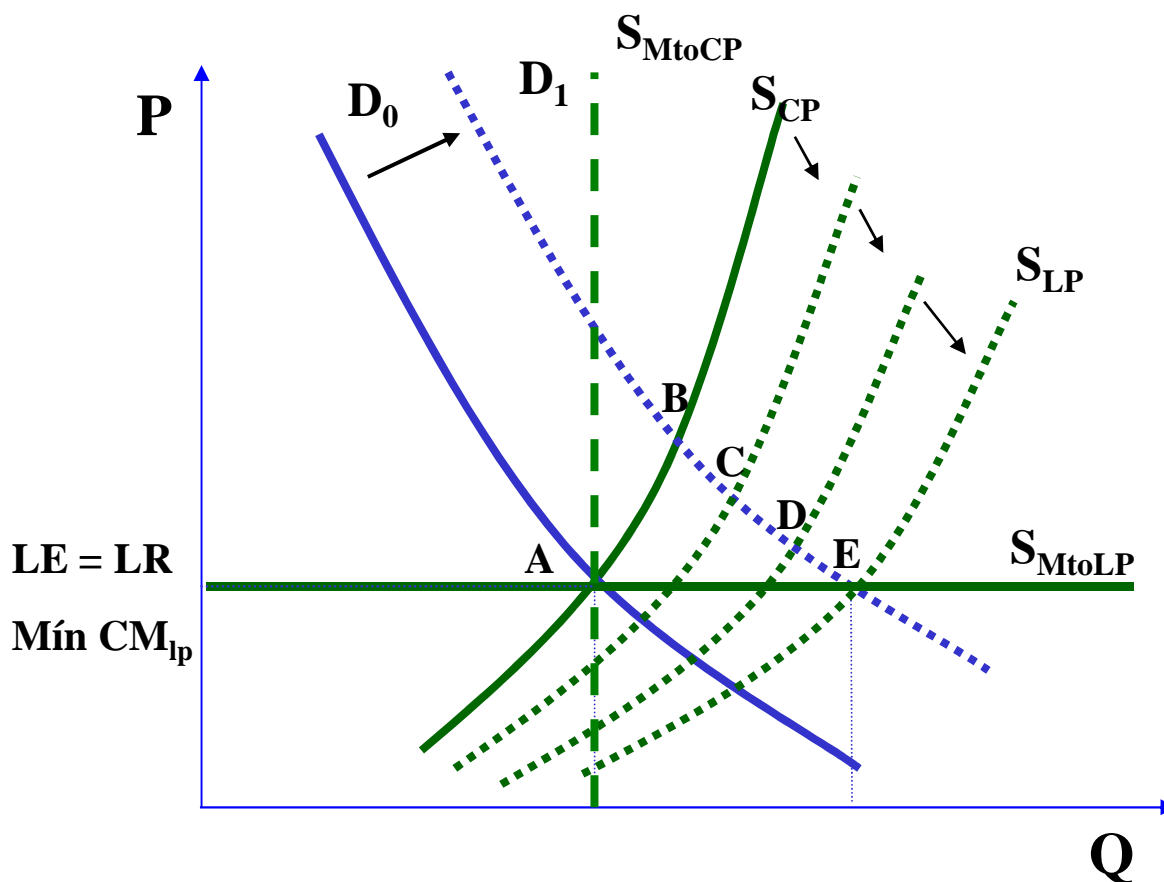
LUCRO NULO

Pe = Mínimo dos Custos Médios de L.P.

(além de = Cm).

CONCORRÊNCIA PERFEITA

EQUILÍBRIO DE MERCADO EM PRAZOS DIFERENCIADOS



Em A: equilíbrio de longo prazo

Ocorrência: Expansão da procura $A \rightarrow B$

Em B \rightarrow C \rightarrow D: equilíbrio de curto prazo (lucro “anormal” atrai empresas, as quais entram sucessivamente).

Em E: novo equilíbrio de longo prazo, com mais empresas e maior Q.

No curto prazo: satisfação de todos dadas as circunstâncias; eventualmente há quem queira sair ou entrar.

No muito longo prazo - toda a gente satisfeita -ninguém quer entrar ou sair. Oferta horizontal com $P = \text{Mín. C. Médio}$ (l.p.).

CONCORRÊNCIA PERFEITA

EFICIÊNCIA E EQUIDADE NOS MERC. CONCORRENCIAIS

Na última década: “redescoberta do mercado”, menos intervencionismo do Estado e maior coordenação subtil da mão invisível.

CONCORRÊNCIA PERFEITA => “ÓPTIMO”

“ÓPTIMO” - SITUAÇÃO EFICIENTE / ÓPTIMO DE PARETO:
não é possível melhorar num sentido sem piorar noutro.

AFECTAÇÃO EFICIENTE: não é possível reorganizar a produção de modo a melhorar a situação de alguém sem piorar a de outra pessoa. Ex. FPP.

Ineficiência = Desperdício

CONCORRÊNCIA PERFEITA

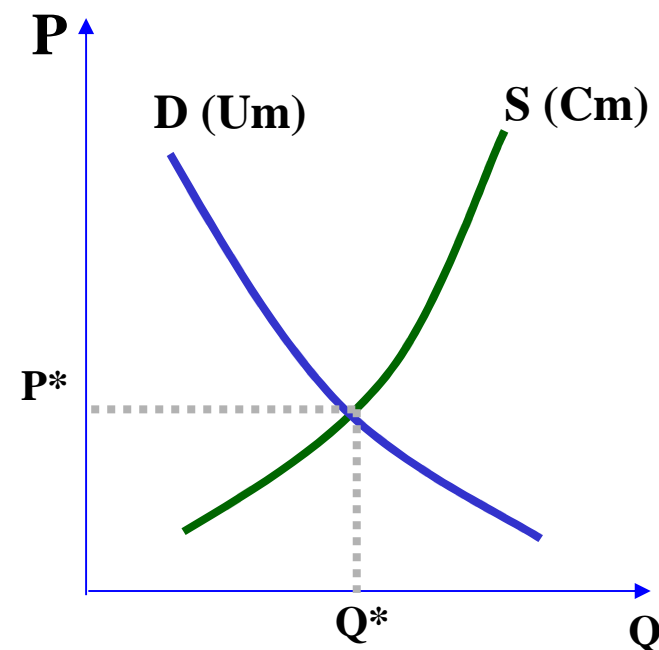
EFICIÊNCIA E EQUIDADE NOS MERC. CONCORRENCIAIS

Como é que o mercado concorrencial conduz à afectação eficiente dos recursos?

P = Um – o consumidor decide comprar até igualar a utilidade marginal ao preço.

P = Cm – o produtor decide produzir até igualar o custo marginal ao preço.

Um = Cm Para a sociedade, o ganho marginal da última unidade consumida é igual ao custo (de oportunidade) marginal da última unidade produzida.



CONCORRÊNCIA PERFEITA

EFICIÊNCIA E EQUIDADE NOS MERC. CONCORRENCIAIS

$U_m = C_m$: condição de equilíbrio para TODA a economia

- ✓ eficiência – ponto ótimo de Pareto
- ✓ excedente do consumidor máximo
- ✓ excedente do produtor nulo (lucro nulo)

$U_m > C_m \Rightarrow$ oportunidades não aproveitadas

$U_m < C_m \Rightarrow$ demasiados custos face aos benefícios

Teoremas do bem-estar - Teoremas da mão invisível (Arrow)

1º Teorema fundamental – qualquer equilíbrio competitivo é Pareto ótimo.

Mercado competitivo, agentes livres: $C_m = U_m$

2º Teorema fundamental – qualquer ponto Pareto eficiente pode ser obtido por equilíbrio competitivo.

Se $U_m = C_m$, há sempre P tal que $U_m = C_m (=P)$

CONCORRÊNCIA PERFEITA

EFICIÊNCIA E EQUIDADE NOS MERC. CONCORRENCIAIS

Mas o resultado dos mercados concorrenciais da eficiência ($U_m=C_m$) não garante uma situação socialmente desejável.

EFICIÊNCIA \neq EQUIDADE

A eliminação do desperdício não implica o ótimo social - a equidade na distribuição do consumo e do rendimento segundo as preferências da sociedade.

Conflito eficiência-equidade.

Problemas na verificação dos teoremas cujos PRESSUPOSTOS são:

- 1) O mercado existe, funciona bem e é perfeitamente **competitivo**, sem interferências de ninguém.
- 2) Ausência de **externalidades** – todos os elementos relevantes estão incluídos nas curvas da oferta e da procura (*externalidades: bens públicos, poluição,...*).

II. TEORIA ECONÓMICA

B) Teoria do valor: mercados equilibrados

1. Concorrência perfeita
2. Imperfeições na concorrência ←

CONCORRÊNCIA IMPERFEITA

NOÇÃO E FONTES DE CONCORRÊNCIA IMPERFEITA

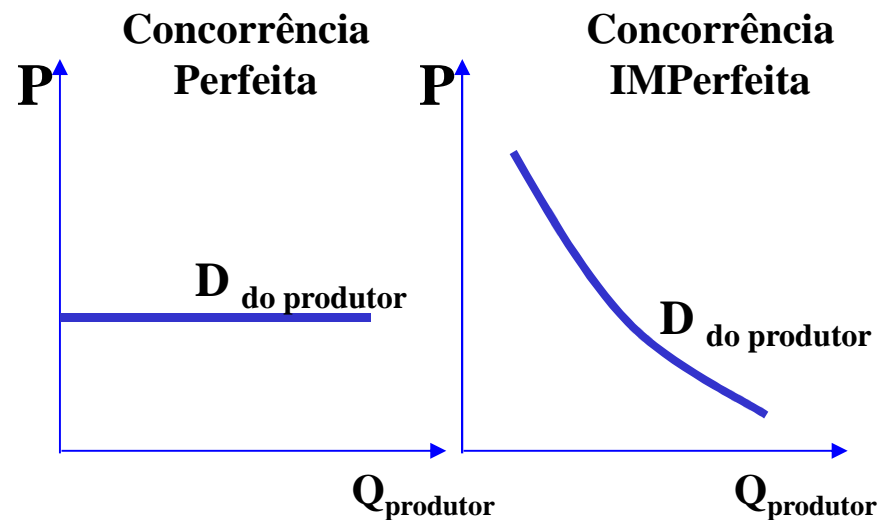
Características de uma situação de concorrência imperfeita

Não verificação das características restritivas da concorrência perfeita =>
algumas empresas passam a ter **PODER DE MERCADO**.

Ex: electricidade, aviões, telecomunicações, automóveis, electrodomésticos, etc.

Diferentes graus de poder de mercado (*não implica eliminação total da concorrência e da rivalidade*).

Poder de mercado => $P \uparrow$ e $Q \downarrow$. *Porém, algumas virtudes: exploração das economias de escala por grandes empresas; incentivo à inovação e consequente crescimento de longo prazo,...*



CONCORRÊNCIA IMPERFEITA

NOÇÃO E FONTES DE CONCORRÊNCIA IMPERFEITA

Que poderá induzir à imperfeição na concorrência?

- 1) **PADRÕES DE CUSTO E PROCURA** – se a estrutura de custos for tal que a zona de produção economicamente razoável da empresa for muito próxima da quantidade procurada \Rightarrow número de empresas possíveis baixo (*Mín CTM corresponde a uma quantidade elevada face à procura do mercado*).

Se a escala eficiente de um único produtor for

muito aquém da quantidade procurada

\Rightarrow o mercado permite a coexistência de muitos **concorrentes perfeitos**

*Ex. Mín CM=10 corresponde $Q=200$
e $Q^D = 500\,000$ para $P=10$
Mercados financeiros e produtos agrícolas...*

pouco menor que a quantidade procurada

\Rightarrow o mercado não permite a coexistência de muitos concorrentes perfeitos e o **oligopólio** surge.

*Ex. Mín CM=10 corresponde $Q=200$
e $Q^D = 600$ para $P=10$.
Siderurgia, química...*

superior à quantidade procurada; os CM e C_m são decrescentes e existem rendimentos crescentes à escala
 \Rightarrow impossibilidade de existência de muitas empresas dado que uma grande empresa é muito mais eficiente do que as pequenas empresas; surge o **monopólio natural**.

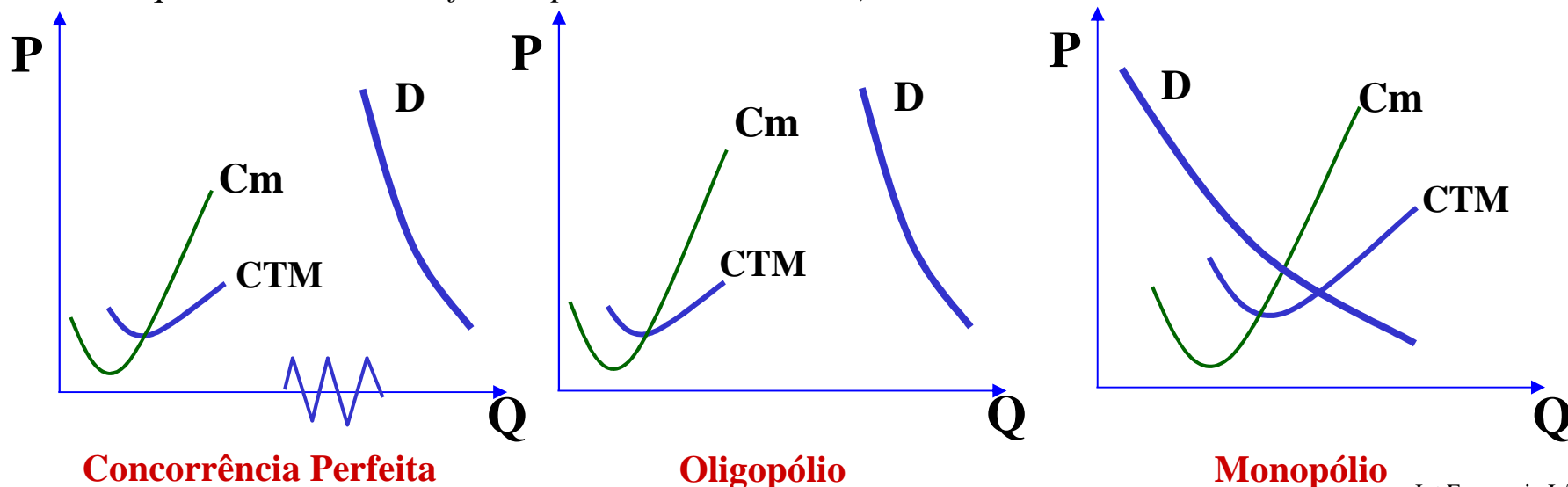
*Ex. Mín CM=10 corresponde $Q=200$
e $Q^D = 75$ para $P=10$.
Electricidade e gás, serviços locais de telefones...*

CONCORRÊNCIA IMPERFEITA

NOÇÃO E FONTES DE CONCORRÊNCIA IMPERFEITA

Que poderá induzir à imperfeição na concorrência?

- 1) **PADRÕES DE CUSTO E PROCURA** – se estrutura de custos for tal que a zona de produção economicamente razoável da empresa for muito próxima da quantidade procurada => número de empresas possíveis baixo (*Mín CTM corresponde a quantidade elevada face à procura do mercado*).



CONCORRÊNCIA IMPERFEITA

NOÇÃO E FONTES DE CONCORRÊNCIA IMPERFEITA

Que poderá induzir à imperfeição na concorrência?

2) BARREIRAS À CONCORRÊNCIA – motivos não económicos:

➤ **Leis**

- Com motivações económicas – *ex. lei das patentes para fomentar criatividade, ...*

- Sem motivações económicas – *ex. serviços públicos, barreiras alfandegárias, ...*

➤ **Barreiras naturais** - *geografia*

➤ **Barreiras artificiais** – *publicidade, gangsters contra concorrentes, ... (ex. Word da Microsoft)*

CONCORRÊNCIA IMPERFEITA

MONOPÓLIO

- **Existência de um único produtor** – uma única empresa controla todos os aspectos relativos à produção – domina um dos lados do mercado.

Quanto produzir?

Truque marginalista:

Vale a pena produzir mais uma unidade?

R_m = benefício marginal, receita marginal

C_m = custo marginal

$R_m > C_m \Rightarrow$ o lucro sobe

$R_m < C_m \Rightarrow$ o lucro desce

Logo, no ótimo, ponto de lucro máximo

$$R_m = C_m$$

A empresa irá produzir a quantidade cujo C_m seja igual à R_m .

O monopolista não tem curva da oferta.

CONCORRÊNCIA IMPERFEITA

MONOPÓLIO

Receita marginal: monopólio e concorrência perfeita

Receita marginal

$$Rm = \frac{\Delta RT}{\Delta Q}$$

Rm – dá-nos a variação da receita total resultante da venda de mais uma unidade.

= **P**, na concorrência perfeita –

pois P é um dado para a empresa.

< **P**, em monopólio – *pois vender*

mais implica a descida do preço porque a

procura da empresa (= do mercado) é

negativamente inclinada.

$$Rm = P + Q \times \Delta P$$

<P em monop.

=P em conc. perf.

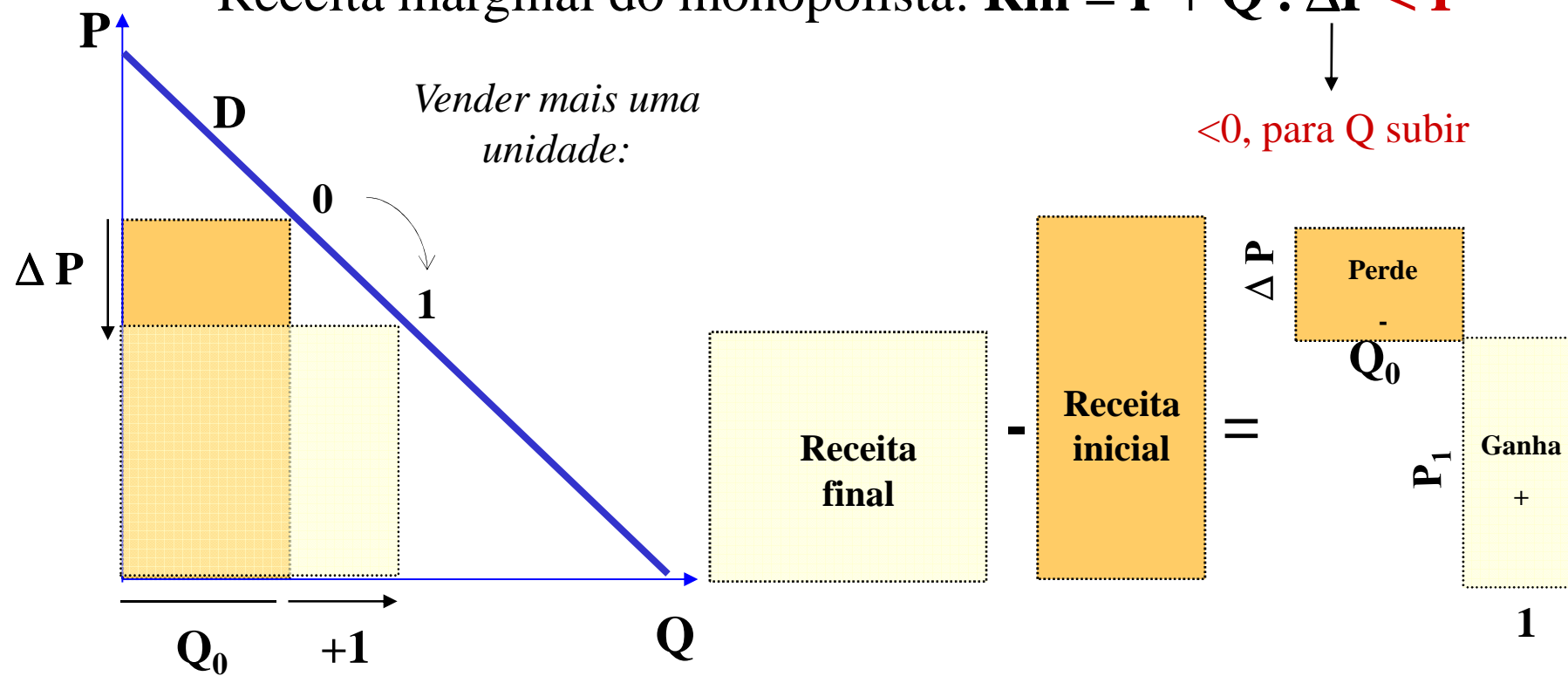
<0 em monop.

=0 em conc. perf.

CONCORRÊNCIA IMPERFEITA

MONOPÓLIO

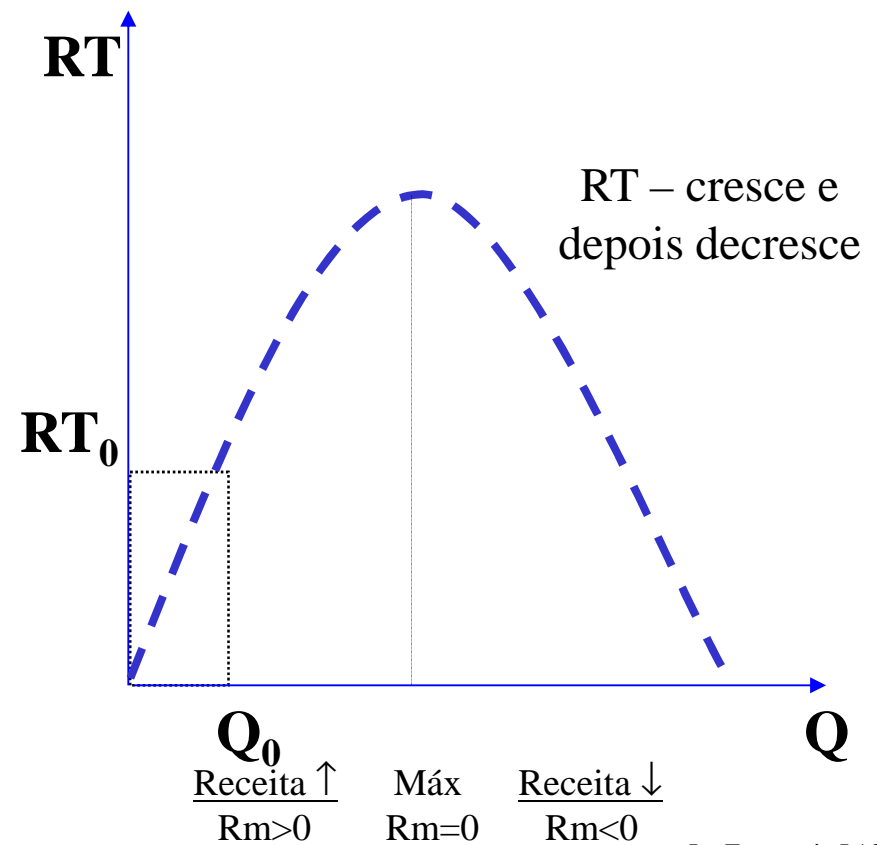
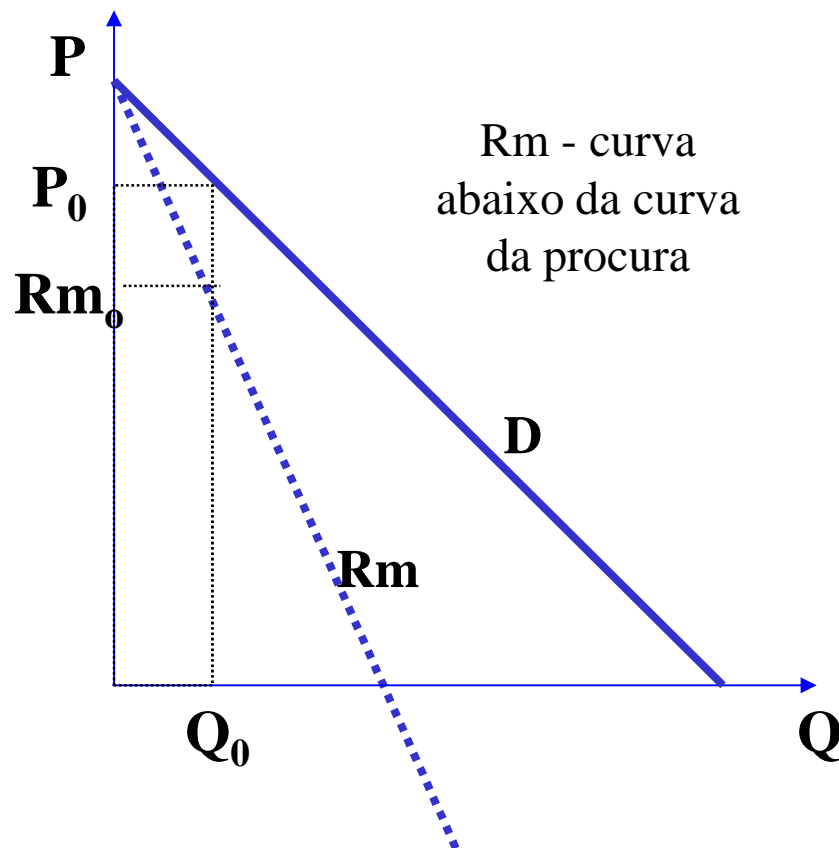
Receita marginal do monopolista: $R_m = P + Q \cdot \Delta P < P$



CONCORRÊNCIA IMPERFEITA

MONOPÓLIO

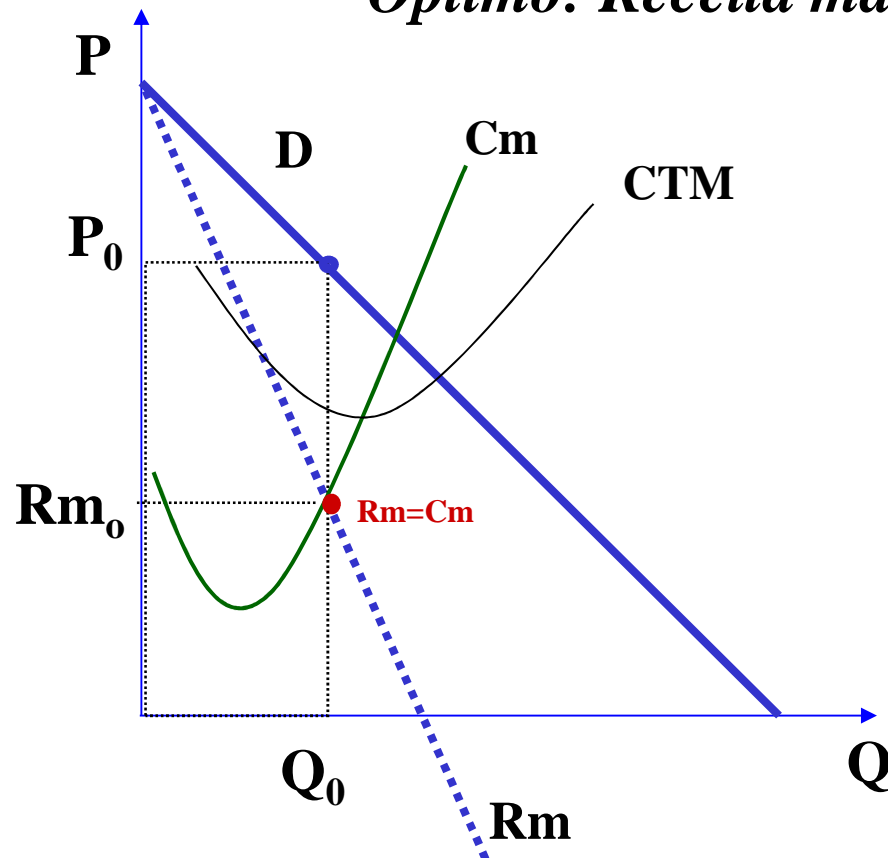
Receita marginal e Receita Total



CONCORRÊNCIA IMPERFEITA

MONOPÓLIO

Ótimo: Receita marginal = Custo marginal



O monopolista **não tem** curva da oferta!

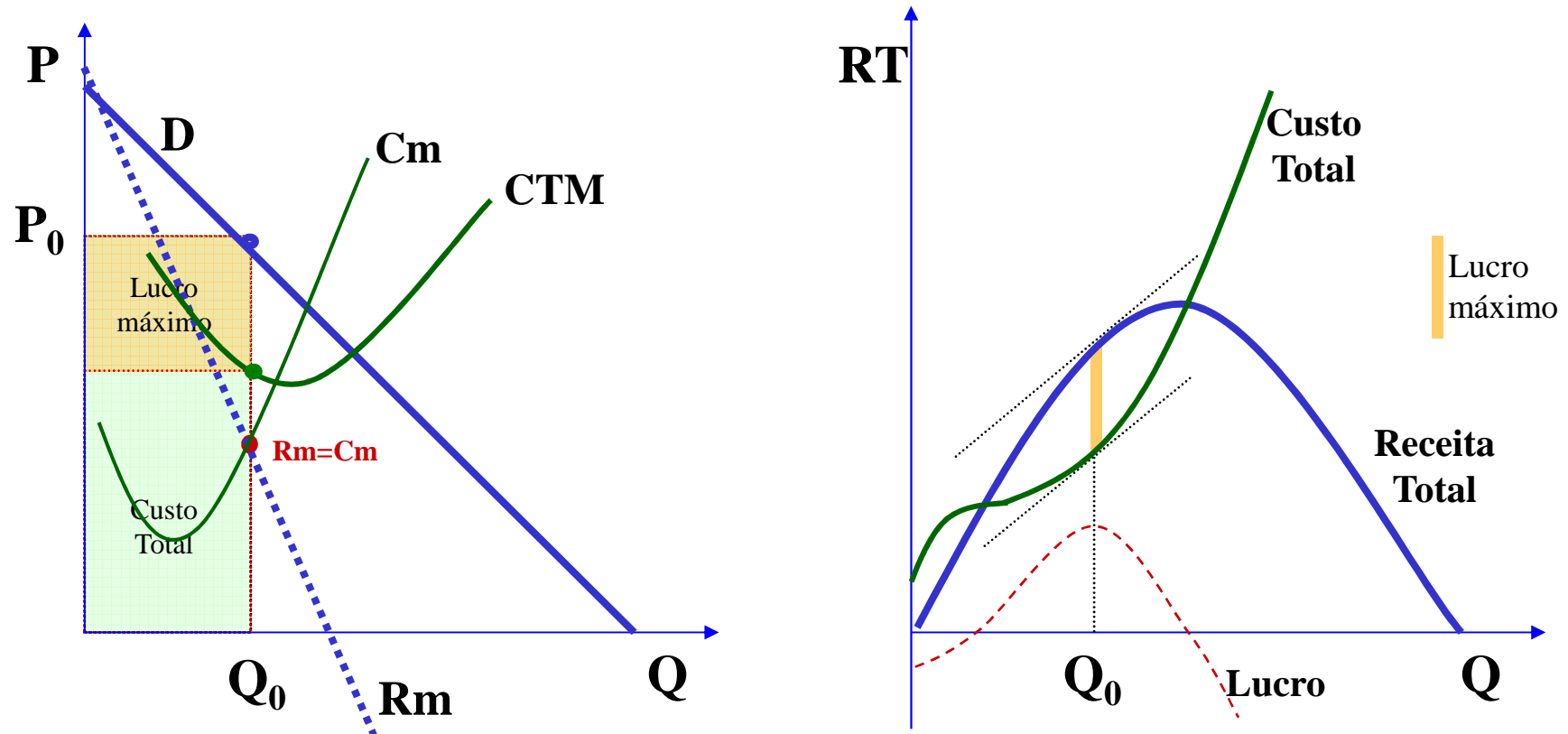
Para determinar ponto ótimo - três curvas necessárias:
D, Rm e Cm

CONCORRÊNCIA IMPERFEITA

MONOPÓLIO

Qual o lucro?

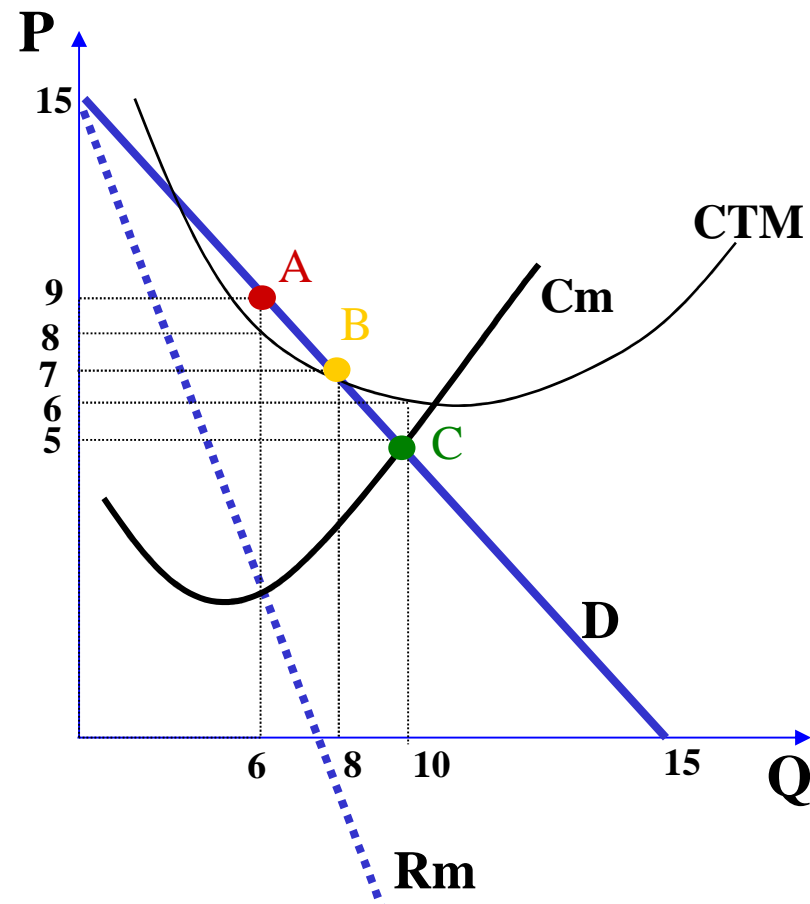
Lucro = Receita Total – Custo Total = “Lucro anormal” ou “Não económico”



Exercício 45

CONCORRÊNCIA IMPERFEITA MONOPÓLIO

Não-regulado e Regulado



	P	Q	Lucro Produtor	Excedente Consumidor
A. Monopólio não-regulado R_m=C_m	9	6	6 (9-8)6	18 (15-9)6/2
B. Monopólio regulado P=CTM	7	8	0 (7-7)8 <i>Piora -6</i>	32 (15-7)8/2 <i>Melhora +14</i>
C. Monopólio regulado P=C_m	5	10	-10 (5-6)10 <i>Piora -10</i>	50 (15-5)10/2 <i>Melhora +18</i>
C'. Monopólio regulado P=C_m, Subsídio	5	10	0 -10+10 <i>Melhora +10</i>	40 50-10 <i>Piora -10</i>

Há ganho líquido para a sociedade!

de A para B; de B para C; de B para C'; C indiferente a C'
Int. Economia I / SDS

CONCORRÊNCIA IMPERFEITA

MONOPÓLIO

MONOPÓLIO => SOLUÇÃO INEFICIENTE

P = Um, regra do consumidor

Rm = Cm, regra do produtor,
sendo $Rm < P$



Um > Cm Para a sociedade, o benefício marginal de consumir mais uma unidade é superior ao seu custo marginal
=> **Benefício líquido se Q↑**

POLÍTICAS DE INTERVENÇÃO

Instrumentos: nacionalizações, fixação de preços, impostos sobre o monopolista,...

Levantam polémica...

✓ Ineficiência no curto prazo / vantagens a prazo (*ambiente mais favorável à inovação face à situação de concorrência feroz e incerta*).

✓ Intervenção com maus resultados (*burocracia na empresa e outras ineficiências podendo a própria regulação ser causadora de monopólio*).

Daí: privatizações e desregulação
Int.Economia I / SDS

CONCORRÊNCIA IMPERFEITA

CONCORRÊNCIA MONOPOLÍSTICA

- **Existência de muitos produtores cada um produzindo um produto ligeiramente diferente** – existe intensa concorrência.

Exemplo: vinhos, remédios, apartamentos, bombas de gasolina, produtos com diferentes marcas, ...

Quanto produzir?

Tal como o monopolista, o comportamento maximizador do lucro leva cada empresa a produzir no ponto em que iguala a receita marginal ao custo marginal.

$$R_m = C_m$$

No seu produto particular cada empresa é monopolista.

CONCORRÊNCIA IMPERFEITA

CONCORRÊNCIA MONOPOLÍSTICA

CURTO PRAZO

Se as empresas tiverem lucro => entrada de novas empresas a produzir produtos semelhantes => a procura dirigida às empresas instaladas contrai-se => o lucro vai se esgotando.

$$R_m = C_m$$

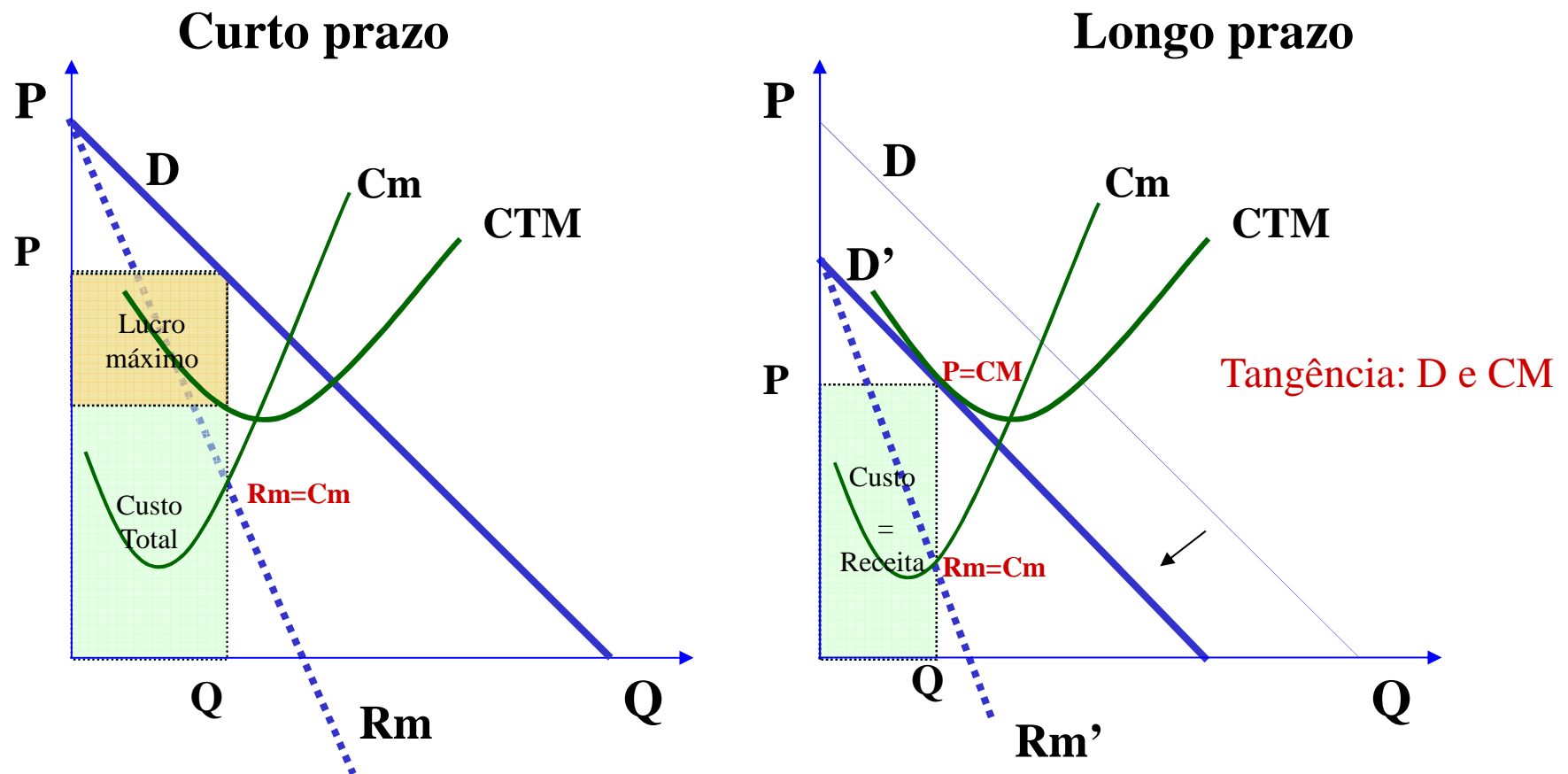
LONGO PRAZO

O lucro de cada empresa é nulo. Deixa de haver incentivo à entrada (ou saída) de empresas.

$$R_m = C_m \text{ e } P = CM \text{ (Lucro nulo)}$$

CONCORRÊNCIA IMPERFEITA

CONCORRÊNCIA MONOPOLÍSTICA



CONCORRÊNCIA IMPERFEITA

OLIGOPÓLIO

- **Existência de poucas empresas que concorrem no mesmo produto**

Exemplo: Coca-Cola, Pepsi; Boeing e Air-Bus

Necessidade de estudar problemas de estratégia, coligações, enganos e reputações. Há **interacção estratégica** – a estratégia de cada empresa depende da acção do(s) seu(s) concorrente(s).

Não cooperar?

Agindo individualmente, sem acordo => **guerra de preços.**

Cooperar?

O **conluio** leva as empresas a tomarem em conjunto decisões sobre preços, produções, repartição de mercados, ... *Estritamente proibido.*

CONCORRÊNCIA IMPERFEITA

OLIGOPÓLIO e TEORIA DOS JOGOS

A situação de oligopólio reduz-se a um **jogo**.

TEORIA DOS JOGOS

Analisa a forma como duas ou mais partes que se relacionam seleccionam as acções ou estratégias que conjuntamente afectam cada participante.

Elementos:

- ✓ os jogadores
- ✓ as estratégias ou acções
- ✓ os resultados
- ✓ a matriz de resultados

CONCORRÊNCIA IMPERFEITA

OLIGOPÓLIO e TEORIA DOS JOGOS

Filosofia orientadora: cada jogador vai escolher a sua estratégia perguntando o que faz mais sentido para si, admitindo que o opositor está a analisar a sua estratégia e a actuar no seu melhor interesse.

Quando é que existe uma estratégia dominante?

Existe uma estratégia dominante quando se identifica uma estratégia melhor independentemente do que o opositor faça.

CONCORRÊNCIA IMPERFEITA

OLIGOPÓLIO e TEORIA DOS JOGOS

Quando é que existe equilíbrio de Nash ou não cooperativo?

Equilíbrio em que nenhum jogador pode melhorar o seu resultado dada a estratégia do outro jogador.

Por vezes existe um **equilíbrio cooperativo** – onde as empresas ficam melhor do que no equilíbrio de Nash.

Apesar da proibição legal dos conluíus, há que considerar também o incentivo a **furar** o acordo e a tendência de cair-se novamente no equilíbrio de Nash.

Ex: o jogo da poluição, o jogo do conluio, o jogo da mão-invisível, ...

CONCORRÊNCIA IMPERFEITA

OLIGOPÓLIO e TEORIA DOS JOGOS

EQUILÍBRIO DOMINANTE – Ex. Oligopólio com duas empresas (A, B) que têm de definir o preço (normal ou baixo) a que vão concorrer no mercado.

Matriz de resultados:

		Empresa B	
		Preço normal	Preço baixo
Emp. A	Preço normal	50 (50)	20 (-20)
	Preço baixo	-20 (20)	0 (0)

Análise de estratégias:

Empresa A

- Se B p. normal \Rightarrow A p. normal (50 > -20)
- Se B p. baixo \Rightarrow A p. normal (20 > 0)

Empresa B

- Se A p. normal \Rightarrow B p. normal (50 > -20)
- Se A p. baixo \Rightarrow B p. normal (20 > 0)

Conclusão: equilíbrio dominante

Ambos têm estratégias dominantes: preço normal
(preço normal, preço normal) \Rightarrow (50,50)

CONCORRÊNCIA IMPERFEITA

OLIGOPÓLIO e TEORIA DOS JOGOS

EQUILÍBRIO de NASH ou não cooperativo – Ex. Oligopólio com duas empresas (A, B) que têm de definir o preço (normal ou baixo).

Matriz de resultados:

		Empresa B	
		Preço normal	Preço baixo
Emp. A	Preço normal	10 (10)	50 (-30)
	Preço baixo	-20 (50)	20 (100)

Análise de estratégias:

Empresa A

- Se B p. normal \Rightarrow A p. normal ($10 > -20$)
- Se B p. baixo \Rightarrow A p. normal ($50 > 20$)

Empresa B

- Se A p. normal \Rightarrow B p. normal ($10 > -30$)
- Se A p. baixo \Rightarrow B p. baixo ($100 > 50$)

Conclusão: equil. de Nash ou não cooperativo

Empresa A tem estratégia dominante: preço normal.

Empresa B não tem, mas, conhecendo a estratégia dominante de A, vai então escolher preço normal.

(preço normal, preço normal) \Rightarrow (10,10)

CONCORRÊNCIA IMPERFEITA

OLIGOPÓLIO e TEORIA DOS JOGOS

EQUILÍBRIO de NASH ou não cooperativo (*continuação*)

Matriz de resultados:

		Empresa B	
		Preço normal	Preço baixo
Emp. A	Preço normal	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;">10</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;">(10)</div> <div style="font-size: 2em; color: blue;">←</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="font-size: 2em; color: blue;">50</div> </div>	(-30)
	Preço baixo	(50)	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="font-size: 2em; color: blue;">↑</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px 5px; margin-left: 5px;">20</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;">(100)</div> </div>

Conclusão: equil. de Nash ou não cooperativo
(preço normal, preço normal) => (10,10)

Mas,... existe um equilíbrio cooperativo:

(preço baixo, preço baixo) => (20,100)

Ambas as empresas ficam melhor do que no equilíbrio de Nash.

Note-se: aí, a empresa A tem contudo um incentivo a **furar o acordo**: A melhora se passar a praticar preço normal (de 20 passa a 50).

Se o fizer, B deve escolher preço normal e voltamos ao equilíbrio de Nash!

Exercício 49

CONCORRÊNCIA IMPERFEITA

OLIGOPÓLIO e TEORIA DOS JOGOS

EQUILÍBRIO de NASH ou não cooperativo – Ex. EUA e Japão: esforço de investimento elevado ou reduzido? EUA tecnologia na TV mais avançada mas custo de investimento maior.

Matriz de resultados:

		Japão	
		Esforço reduzido	Esforço elevado
EUA	Esforço reduzido	4 (3)	2 (4)
	Esforço elevado	3 (2)	1 (1)

Análise de estratégias:

EUA

- Se Japão E.R. => EUA E.R. (4>3)
- Se Japão E.E. => EUA E.R. (2>1)

Japão

- Se EUA E.R. => Japão E.E. (4>3)
- Se EUA E.E. => Japão E.R. (2>1)

Conclusão: equil. de Nash ou não cooperativo

EUA tem estratégia dominante: esforço reduzido.

Japão não tem, mas, conhecendo a estratégia dominante dos EUA, vai então escolher esforço elevado.

Solução: (esforço reduzido, esforço elevado) => (2,4)

... e não existe um equilíbrio cooperativo.

CONCORRÊNCIA IMPERFEITA

OLIGOPÓLIO e TEORIA DOS JOGOS

DILEMA DO PRISIONEIRO – Dois homens presos em celas separadas; confessar ou não confessar o crime?

Matriz de resultados:

		Prisioneiro B	
		Confessar	Não Confessar
Pris. A	(pena em anos) Confes.	5 (5)	1 (10)
	Não Confes.	10 (1)	2 (2)

Conclusão: equil. de Nash ou não cooperativo

(confessar, confessar) => (5,5)

Mas,... existe um **equilíbrio cooperativo**:

(não confessar, não confessar) => (2,2)

Ambos ficam melhor.

Note-se: aí, cada prisioneiro tem incentivo a confessar o crime.

O prisioneiro A passaria de 2 para 1 ano de pena (se B continuasse a não confessar) e B passaria de 2 para 1 ano de pena (se A continuasse a não confessar).

Mas, se um confessasse, o outro também vai confessar e regressamos ao equilíbrio de Nash!

Exercício 50

CONCORRÊNCIA IMPERFEITA

OLIGOPÓLIO e TEORIA DOS JOGOS

DILEMA DO PRISIONEIRO – Irão e Iraque e a produção de petróleo.

Matriz de resultados:

		Iraque	
		Produz 2	Produz 4
Irão	Produz 2	(46) → (42) → (44)	26 → (44)
	Produz 4	(52) → (22)	(32) → (24)

Prod Irão	Prod. Iraque	Oferta Total	Preço	Result. Irão CM=2	Result. Iraque CM=4
2	2	4	25	$(25-2) \times 2 = 46$	$(25-4) \times 2 = 42$
2	4	6	15	$(15-2) \times 2 = 26$	$(15-4) \times 4 = 44$
4	2	6	15	$(15-2) \times 4 = 52$	$(15-4) \times 2 = 22$
4	4	8	10	$(10-2) \times 4 = 32$	$(10-4) \times 4 = 24$

Análise de estratégias:

Irão

- Se Iraque 2 => Irão 4 ($52 > 46$)
- Se Iraque 4 => Irão 4 ($32 > 26$)

Iraque

- Se Irão 2 => Iraque 4 ($44 > 42$)
- Se Irão 4 => Iraque 4 ($24 > 22$)

Equilíbrio não

cooperativo:

ambos produzem

(4,4) => (32,24).

(repare-se que os 2 têm estratégias dominantes)

Mas,... existe um **equilíbrio cooperativo:**

(2,2) => (46,42). Ambos ficam melhor!

Problema: incentivo a furar o acordo ($52 > 46$ e $44 > 42$).

CONCORRÊNCIA IMPERFEITA

OLIGOPÓLIO e TEORIA DOS JOGOS

ESTRATÉGIAS MISTAS – não é possível determinar o que cada jogador deve seguir como estratégia; não existem “estratégias puras” a seguir mas sim estratégias mistas – uma mistura das estratégias básicas.

Exemplo de solução:

O jogador A deve decidir a estratégia 1 em 30% das vezes e a estratégia 2 em 70% das vezes e o jogador B deve decidir a estratégia 1 e 2 em 60% e 40% das vezes, respectivamente.

A análise de estratégias mistas pode ser bastante complexa e exige alguma matemática.

Exercício 51

CONCORRÊNCIA IMPERFEITA

OLIGOPÓLIO e TEORIA DOS JOGOS

Estratégias mistas – II G.G.: defesa da Europa com ataque dos Aliados (Normandia ou Calais) e a Defesa Alemã

Cálculo dos resultados previsíveis

Matriz de resultados

		Defesa Alemã	
		Normandia	Calais
Ataque Aliado	Normandia <i>(sucesso=80; insucesso=0)</i>	60 ^{75%} (-60)	80 ^{100%} (-80)
	Calais <i>(sucesso=100; insucesso=0)</i>	100 ^{100%} (-100)	20 ^{20%} (-20)

Ataque Aliado	Defesa Alemã	Probab.Suces. Aliados %	Ganho dos Aliados (-Perda dos Alemães)
Norm.	Norm.	75%	$0,75 \times 80 + 0,25 \times 0 = 60$
Norm.	Calais	100%	$1 \times 80 = 80$
Calais	Norm.	100%	$1 \times 100 = 100$
Calais	Calais	20%	$0,20 \times 100 + 0,80 \times 0 = 20$

No centro das células indica-se a probabilidade de sucesso dos Aliados.

Exercício 51

CONCORRÊNCIA IMPERFEITA

OLIGOPÓLIO e TEORIA DOS JOGOS

Estratégias mistas – II G.G.: defesa da Europa com ataque dos Aliados (Normandia ou Calais) e a Defesa Alemã (*continuação*)

Matriz de resultados

		Defesa Alemã	
		Normandia	Calais
Ataque Aliado	Normandia	60 (-60)	80 (-80)
	Calais	100 (-100)	20 (-20)

Análise de estratégias:

Aliados (Eisenhower):

- Se Alemães Norm. => Aliados Calais (100 > 60)
- Se Alemães Calais => Aliados Norm. (80 > 20)

Alemães (Rommel)

- Se Aliados Norm. => Alemães Norm. (-60 > -80)
- Se Aliados Calais => Alemães Calais (-20 > -100)

Equilíbrio? **Não há estratégias puras!**

Não é possível determinar o que cada jogador deve seguir como estratégia; não existem “estratégias puras” a seguir mas sim **estratégias mistas** – uma mistura das estratégias básicas.

Exercício 51

CONCORRÊNCIA IMPERFEITA

OLIGOPÓLIO e TEORIA DOS JOGOS

Estratégias mistas – II G.G.: defesa da Europa com ataque dos Aliados (Normandia ou Calais) e a Defesa Alemã (*continuação*)

Matriz de resultados

		Defesa Alemã	
		Normandia ● g	Calais ○ 1-g
Ataque Aliado	Normandia ● p	60 (-60)	80 (-80)
	Calais ○ 1-p	100 (-100)	20 (-20)

Equilíbrio? Não há estratégias puras!

Então, com que probabilidade cada um deve tomar cada decisão? p, 1-p, g, 1-g?

Há que maximizar o Ganho esperado:

$$G_A = p[g60 + (1-g)80] + (1-p)[g100 + (1-g)20]$$

$$\begin{cases} \frac{\partial G_A}{\partial p} = 0 \\ \frac{\partial G_A}{\partial g} = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} p = 4/5 = 80\% \Rightarrow 1-p = 20\% \\ g = 3/5 = 60\% \Rightarrow 1-g = 40\% \end{cases}$$

Solução: estratégias mistas com p=80% e g=60%.

Sorteio: tirar uma bola do saco e decidir!

Os Aliados devem escolher Normandia com 80% de probabilidade e Calais com 20%; os Alemães devem escolher Normandia com 60% de probabilidade e Calais com 40%.

CONCORRÊNCIA IMPERFEITA

MERCADOS

Será que as empresas maximizam sempre os lucros?

- ✓ A rentabilidade é um objectivo a ter em conta, mas **outros aspectos** influenciam o comportamento da empresa: unidade complexa de relações humanas, sociais, culturais e sistémicas.
- ✓ Complexidade => **racionalidade limitada** – não otimizar em cada momento mas antes fixação de **metas simples** ou adoptar **regras simples**. Ex. Regra **mark-up**:
 $p = CM \times (1 + m)$. *É caro estar sempre a maximizar (custos de informação, tempo, etc.)*

Constatações desqualificam a teoria económica / a racionalidade?

- ✓ O modelo não descreve a forma como as empresas fazem os seus raciocínios mas descreve a **lógica interna** destes. Situação concreta: curvas de custos e da procura não disponíveis, incertezas, *desconhecimento de todas as alternativas*. Não há aplicação exacta dos modelos mas o comportamento vai claramente no sentido de maximizar o lucro.
- ✓ Outros objectivos envolvidos: *Ex.: os dos administradores versus os dos accionistas.*

II. TEORIA ECONÓMICA

C) Teoria monetária

1. Moeda ←
2. Crédito, bancos e política monetária
3. Procura de moeda e mercado financeiro

MOEDA

O que é a moeda?

MOEDA é todo o meio que serve para facilitar as trocas.

Sistemas de transacções:

- **Troca directa** (*dificuldade*: a dupla coincidência de vontades => redução efectiva do número de trocas e do bem-estar potencial).
- **Existência de um bem intermediário na troca: a moeda** (*problemas*: armazenar o bem que serve como “moeda de troca”; 2 trocas em vez de 1; *vantagem*: evitar a necessidade da dupla coincidência de vontades). (*Ex. pedras preciosas, adornos de penas, vacas, vinho, cigarros, ...*)

Problema paradoxal: ser “útil” e “inútil”

- o bem que sirva como moeda **deve ser útil** para ser aceite por todos;
- mas, **deve ser inútil** (não ter procura não monetária) para que o seu uso como moeda não seja prejudicado pela variação do montante disponível e consequente instabilidade nos preços.

Resolução: utilização de um tipo especial de bens os “decorativos ou de luxo”, de reduzido consumo, mas aceite por todos: *conchas, pérolas e metais preciosos.*

MOEDA

O que é a moeda?

Características importantes para um bem ser uma “boa moeda”:

- ✓ **Divisibilidade** (facilitar os trocos)
- ✓ **Durabilidade** (não degradar-se para facilitar o seu uso como padrão das trocas)
- ✓ **Aceitabilidade geral** (reconhecimento geral para cumprir a função de meio de troca)
- ✓ **Reduzida procura não monetária** (evitar flutuações no montante disponível)
- ✓ **Manter o valor** (facilitar o seu uso como padrão das trocas)
- ✓ **Prática de movimentar** (facilitar as trocas)
- ✓ **Difícilmente falsificável**

MOEDA

Evolução histórica

- ✓ **Troca directa** – troca de bens sem intervenção de um bem intermediário (necessidade da dupla coincidência de vontades, perda de bem estar).
- ✓ **Moeda de troca** – todos os bens que servem para intermediar o comércio.
- ✓ **Moeda pesada** – metais preciosos (ouro, prata) pesados em cada transacção.
- ✓ **Moeda contada** – discos de metal precioso com peso predeterminado (libra, onça, talento,...).
- ✓ **Moeda cunhada** – discos com o selo da autoridade a autenticar o metal e o peso (“Luís de ouro”, “escudo”, ...).
- ✓ **Moeda de papel** – recibos passados pelos cambistas comprovativos de depósito prévio de metal precioso que, a partir dos finais da Idade Média, circulavam como meio de troca; nos finais séc. XVII, esses recibos têm montante padrão e são ao “portador”.

MOEDA

Evolução histórica

Nascimento dos **bancos** (negócio do crédito). Questão: emissão de mais recibos do que o ouro que havia => risco de bancarrota => intervenção dos Estados. Nos séc. XIX e XX o Estado passa a ter o **monopólio da emissão de moeda**.

- ✓ **Papel-moeda** – (**moeda fiduciária**) – o Estado obriga as pessoas a aceitarem a moeda de papel e esta passa a ser inconvertível - o papel passou a ser moeda, independentemente do metal que o “suportasse”. *A moeda só vale porque nós dizemos que ela vale!* O Estado emite e, se há “excesso” face aos bens produzidos, há “inflação” ou “desvalorização” (*os “assignats” e os “greenbacks”*).
- ✓ **Moeda escritural** – forma de pagamento accionada com a assinatura, a que corresponde um movimento contabilístico entre o banco pagador e entidade recebedora (ex. cheque).
- ✓ **Moeda de plástico** – cartões de crédito gerais ou particulares (da loja,...) em que se compra agora/paga depois, ou paga agora/compra depois (passes, senhas,...).
- ✓ **Moeda electrónica** – movimentação da conta bancária por terminais de computador (transferência financeira no ponto de venda).

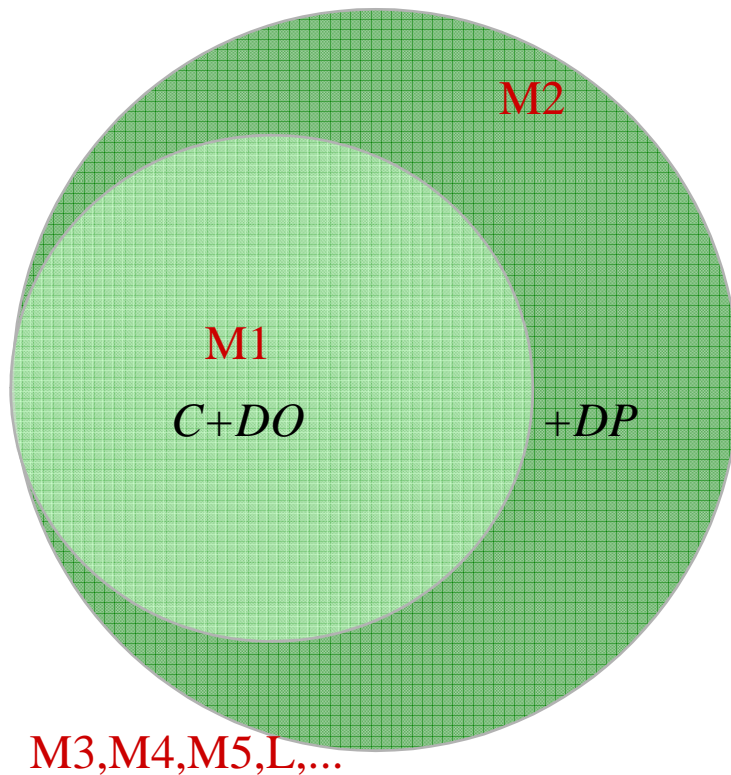
II. TEORIA ECONÓMICA

C) Teoria monetária

1. Moeda
2. Crédito, bancos e política monetária ←
3. Procura de moeda e mercado financeiro

CRÉDITO, BANCOS E POLÍTICA MONETÁRIA

Como se determina o montante de moeda?



M3, M4, M5, L, ...

Nota: depósitos e outros activos são só os detidos por residentes excluindo a administração central)

C - Circulação monetária - notas e moedas em circulação que o Estado emitiu.

DO - Depósitos à ordem

Massa monetária M1:

$$\mathbf{M1=C+DO}$$

DP - Depósitos a prazo (até 2 anos) – menor liquidez, maior rentabilidade (juro)

Massa monetária M2:

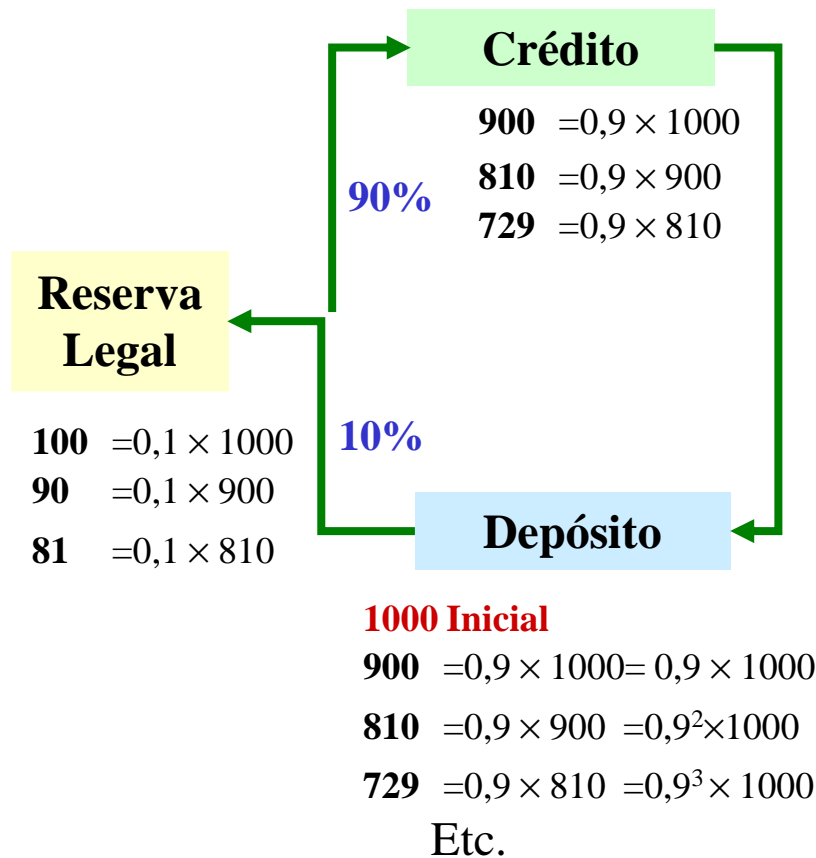
$$\mathbf{M2=C+DO+DP}$$

Muitas definições de moeda (muitos agregados monetários - M1, M2, M3, M4, M5, L, etc)

Assim, a moeda que existe numa economia não depende apenas das notas e moedas emitidas pelo Banco Central! Porquê?

CRÉDITO, BANCOS E POLÍTICA MONETÁRIA

Multiplicador do crédito



O *multiplicador* seria:

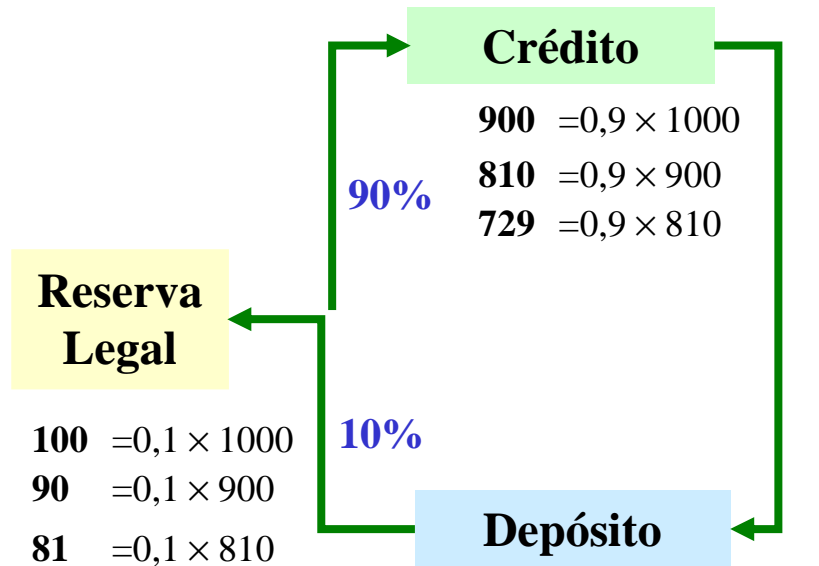
$$D = 1000(1 + 0,9 + 0,9^2 + \dots) = 1000 \frac{1}{1 - 0,9} = 1000 \times \frac{1}{0,1} = 1000 \times \frac{10}{1} = 10000$$

Balanco			
Activo		Passivo	
Reservas	1000	Depósitos	1000
<i>Concessão de crédito de 900 => Redução das reservas em 900</i>			
Reservas	100	Depósitos	1000
Crédito	900		
<i>Depósito de 900 => Reforço das reservas em 900</i>			
Reservas	1000	Depósitos	1900
Crédito	900		
<i>Concessão de crédito de 810 => Redução das reservas em 810</i>			
Reservas	190	Depósitos	1900
Crédito	1710		
<i>Depósito de 810 => Reforço das reservas em 810</i>			
Reservas	1000	Depósitos	2710
Crédito	1710		

$$m = \frac{1}{r}$$

CRÉDITO, BANCOS E POLÍTICA MONETÁRIA

Multiplicador do crédito



1000 Inicial

$$900 = 0,9 \times 1000 = 0,9 \times 1000$$

$$810 = 0,9 \times 900 = 0,9^2 \times 1000$$

$$729 = 0,9 \times 810 = 0,9^3 \times 1000$$

Etc.

Ao fim de infinitos períodos, qual seria o montante global acumulado dos depósitos? E da reserva legal? E do crédito? Qual o *valor do multiplicador* (m)?

$$D = 1000(1 + 0,9 + 0,9^2 + \dots)$$

$$= 1000 \frac{1}{1 - 0,9} = 1000 \frac{1}{0,1} = 1000 \times \frac{10}{1} = 10000 \quad m = \frac{1}{r}$$

$$R = 0,1 \times 1000(1 + 0,9 + 0,9^2 + \dots)$$

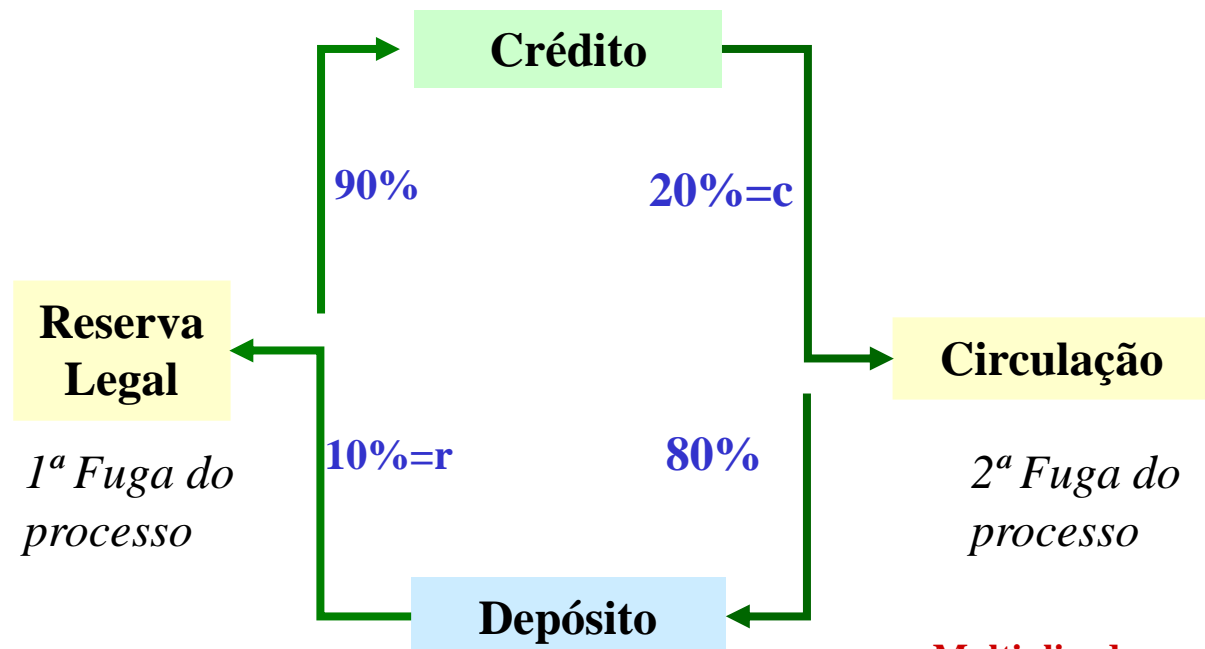
$$= 0,1 \times 1000 \frac{1}{1 - 0,9} = 1000 \times 0,1 \frac{1}{0,1} = 1000 \times \frac{1}{1} = 1000$$

$$Cr = 0,9 \times 1000(1 + 0,9 + 0,9^2 + \dots)$$

$$= 0,9 \times 1000 \frac{1}{1 - 0,9} = 1000 \times 0,9 \frac{1}{0,1} = 1000 \times \frac{9}{1} = 9000$$

CRÉDITO, BANCOS E POLÍTICA MONETÁRIA

Multiplicador do crédito



O processo multiplicador desenvolve-se no conjunto dos **bancos, do público depositante e credor.**

O processo multiplicador fica enfraquecido com a **fuga para circulação monetária.**

Multiplicador:

$$m = \frac{1}{1 - (1 - r)(1 - c)} = \frac{1}{r + c - rc}$$

No exemplo, *o novo multiplicador seria:*

$$D = 1000 (1 + 0,9 \times 0,8 + (0,9 \times 0,8)^2 + \dots) = 1000 \frac{1}{1 - 0,9 \times 0,8} = 1000 \frac{1}{1 - 0,72} = 1000 \times \frac{3,571}{1}$$

$$m = \frac{1}{r} \text{ se } c = 0$$

= 3571

CRÉDITO, BANCOS E POLÍTICA MONETÁRIA

Bancos e juros

Os bancos emite crédito e recebe um juro (definido em %) desse crédito. Mas há muitas taxas de juro:

- a) Taxa **activa** (dos créditos) e taxa **passiva** (dos depósitos) – o spread (a diferença)
- b) Taxa de **curto prazo** e taxa de **longo prazo**
- c) Taxas diferentes dependendo da liquidez associada ao depósito
- d) Taxas diferentes dependendo do risco associado ao crédito
- e) Taxas reflectem custos administrativos

Porque a taxa de juro é positiva?

Normalmente, quem pede emprestado está disposto a pagar a quem empresta.

A taxa de juro é o preço do movimento de **antecipar o dinheiro** (e quem pede emprestado tem um **benefício marginal** por antecipar o consumo ou investimento). No outro lado, está alguém que **adia** a disponibilidade desse dinheiro e que tem um **custo marginal** de se abster de consumir hoje.

Ora, normalmente, *o benefício de ter já hoje é maior que a possibilidade de adiar para amanhã*, pelo que há que compensar quem empresta - a taxa de juro é positiva.

CRÉDITO, BANCOS E POLÍTICA MONETÁRIA

Política monetária

O Estado, através do Banco Central

- tem o **monopólio da emissão de notas e moedas** – podem estar em Circulação na economia (C) ou em Reservas nos bancos (R); o total é a **Base monetária $BM = C+R$**
- e, **controla o sistema bancário e monetário**, o qual, através dos créditos e depósitos, também é responsável pela quantidade de moeda de uma economia. **$M = C+DO$**

Instrumentos de política monetária *Como influenciar M?*

- A. Lançar ou retirar moeda de circulação** (alterar BM de modo a influenciar M): através das operações de mercado aberto (open market) com a venda ou compra de títulos; ou emprestando aos bancos a uma **taxa de redesconto**.
- B. Influenciar as reservas dos bancos** (ex. fixação da **taxa de reserva legal**)
- C. Regulação directa** (fixação das **taxas de juro, limites de crédito, ...**)

Exercício 60

CRÉDITO, BANCOS E POLÍTICA MONETÁRIA

Que instrumentos de política monetária para cada objetivo?

Instrumentos	Lançar ou retirar moeda de circulação (alterar BM)		Influenciar reservas dos bancos	Regulação directa		
	Open-market	Taxa de redesconto	Taxa de reserva legal	Fixação das taxas de juro	Lim. ao crédito	
Política contracionista (C)	vender títulos	subir	subir	subir	descer	a) Restringir o crédito concedido pelos bancos C
Política expansionista (E)	comprar títulos	descer	descer	descer	subir	b) Aumentar a poupança do público C
						c) Diminuir i E
						d) Diminuir NGP C
						e) Aumentar o investimento E
						f) Reduzir M C

II. TEORIA ECONÓMICA

C) Teoria monetária

1. Moeda
2. Crédito, bancos e política monetária
3. Procura de moeda e mercado financeiro ←

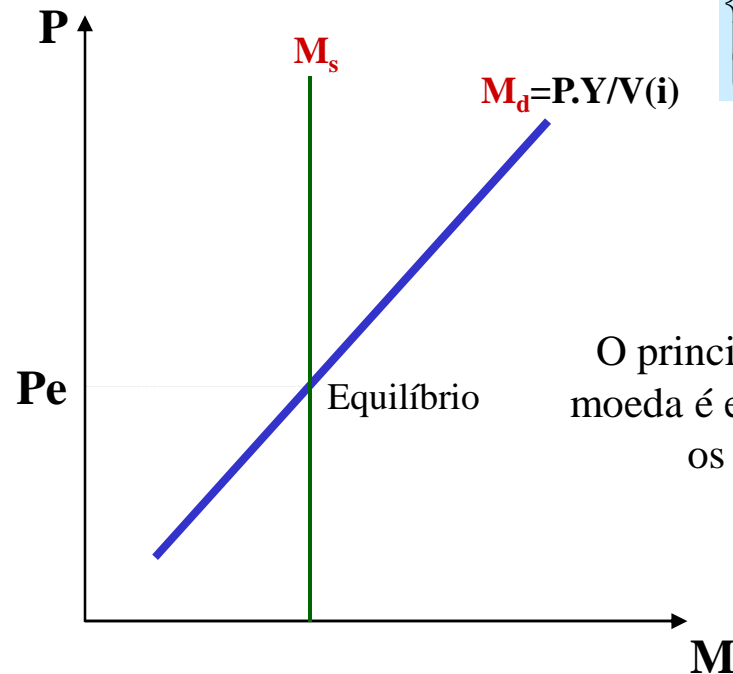
PROCURA DE MOEDA E MERCADO FINANCEIRO

O mercado monetário

Oferta de moeda – vem do sector bancário; para simplificar, considere-se como controlável pelo B. Central e independente do funcionamento da economia.

Procura de moeda – $M_d = PY/V(i)$

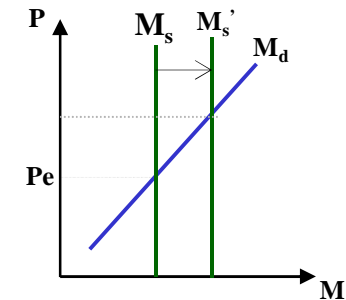
$$\begin{cases} M_s = \bar{M}_s \\ M_d = \frac{P \cdot Y}{V(i)} \end{cases}$$



O principal efeito da moeda é exercido sobre os preços.

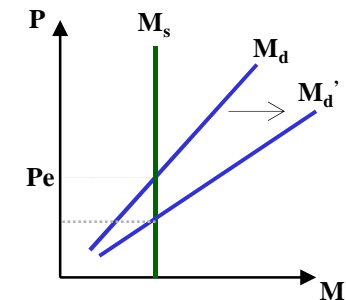
Subida de M_s

$\Rightarrow P \uparrow$
M/P igual!



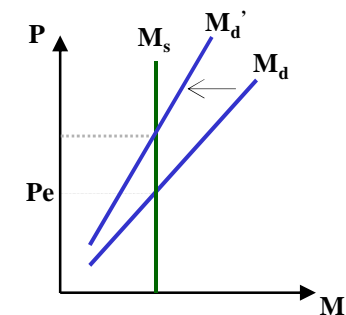
Subida de Y

$\Rightarrow P \downarrow$
M/P sobe



Subida de i

$\Rightarrow P \uparrow$
M/P desce



PROCURA DE MOEDA E MERCADO FINANCEIRO

Funções:

Determinantes da procura de moeda

- **Intermediário geral das trocas** – a procura depende do montante das trocas; assim se o produto real (**Y**) ou o nível geral de preços (**P**) subir há maior necessidade de moeda para as trocas e a procura de moeda (**M_d**) sobe.
- **Reserva de valor** – a moeda serve para acumular riqueza, concorrendo com outros *activos* (*depósitos a prazo, acções, obrigações, ...*); a moeda **não tem risco, mas não tem remuneração**; assim, se a taxa de juro subir (**i**) (custo de oportunidade) a procura diminui - a mesma moeda terá de fazer mais transacções (sobe a velocidade de circulação da moeda (**V**)).
- A moeda é ainda “**unidade de conta**”.

Equação das Trocas
(*Equação de Fisher*)

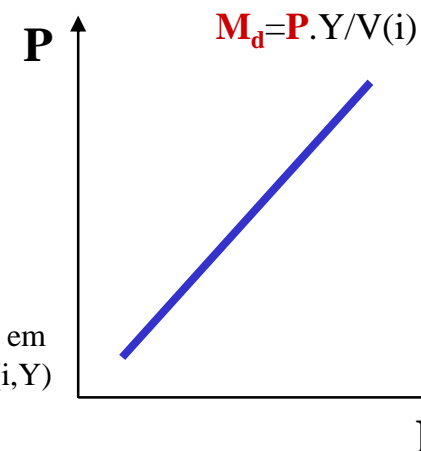
$$MV = PY$$

Função procura de moeda

$$M_d = \frac{P \cdot Y}{V(i)} \quad \text{ou}$$

$$M_d = P \cdot L(i, Y)$$

L - procura de moeda em termos reais $M_d/P = L(i, Y)$



Exercício 63

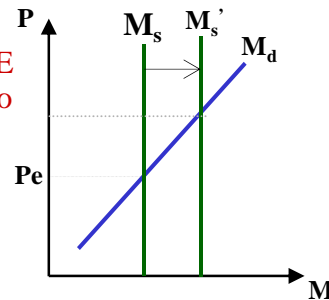
PROCURA DE MOEDA E MERCADO FINANCEIRO

O mercado monetário

Ex. Apoios financeiros UE
Ex. Redução tx redesconto

Subida de M_s

$\Rightarrow P \uparrow$
M/P igual!



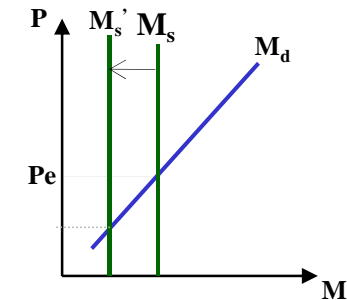
$$\begin{cases} M_s = \bar{M}_s \\ M_d = \frac{P \cdot Y}{V(i)_+} \end{cases}$$

$$MV(i) = PY$$

Ex. Subida tx reserva

Descida de M_s

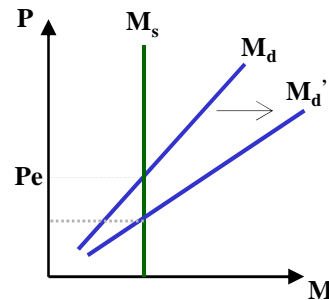
$\Rightarrow P \downarrow$
M/P igual!



Ex. Bom ano agrícola

Subida de Y

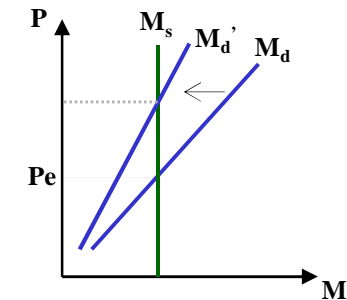
$\Rightarrow P \downarrow$
M/P sobe



Ex. Fecho de fábrica

Descida de Y

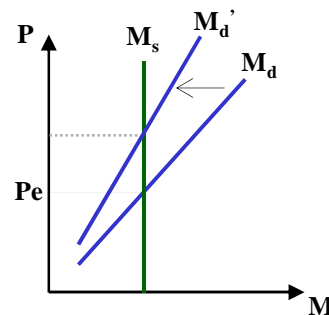
$\Rightarrow P \uparrow$
M/P desce



Ex. Subida tx juro reais

Subida de i

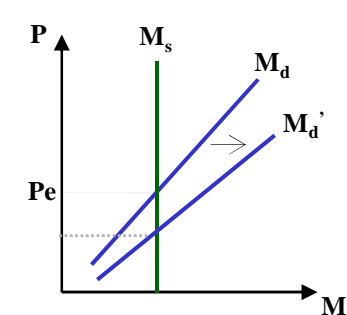
$\Rightarrow P \uparrow$
M/P desce



Ex. Subida preço títulos

Descida de i

$\Rightarrow P \downarrow$
M/P sobe



INTRODUÇÃO À ECONOMIA I

Sofia Duarte Silva - Gaveta 528 tm: 917275816-912142492

sds@ucp.pt – Gabinete Piso 4 Católica Lisbon SBE

Livro de exercícios + máquina de calcular

Nota da disciplina: $0,3F1 + 0,4F2(\text{matéria toda}) + 0,3NP$

NP: 3 minitestes (exemplo: 40%;40%;20%) + participação +
assiduidade + TPC