

Teoria do Equilíbrio Geral

Trocas

Varian cap. 30

Prof. Victor Gomes

victor@fucape.br

Introdução

- Equilíbrio parcial *versus* Equilíbrio geral
- Limitações da análise:
 - Mercados competitivos ~ os preços são dados
 - Observaremos o menor número possível de bens e agentes ~ 2 x 2
 - Abordagem em dois estágios:
 1. *Trocas puras*
 2. *Produção*

Trocas Puras: Caixa de *Edgeworth*

- Ferramenta para analisar a troca de dois bens entre duas pessoas.
- Sejam duas pessoas: **A** e **B**.
- Dois bens: **1** e **2**.
- A cesta de consumo de **A** é representada por:

$$X_A = (x_A^1, x_A^2)$$

onde x_A^1 e x_A^2 representam o consumo dos bens 1 e 2 pelo agente **A**

Caixa de *Edgeworth*

- Um par de cestas de consumo, X_A e X_B , é chamado de **alocação**.
- Denominamos **alocação factível** se a quantidade total de cada bem consumido for igual ao total disponível.

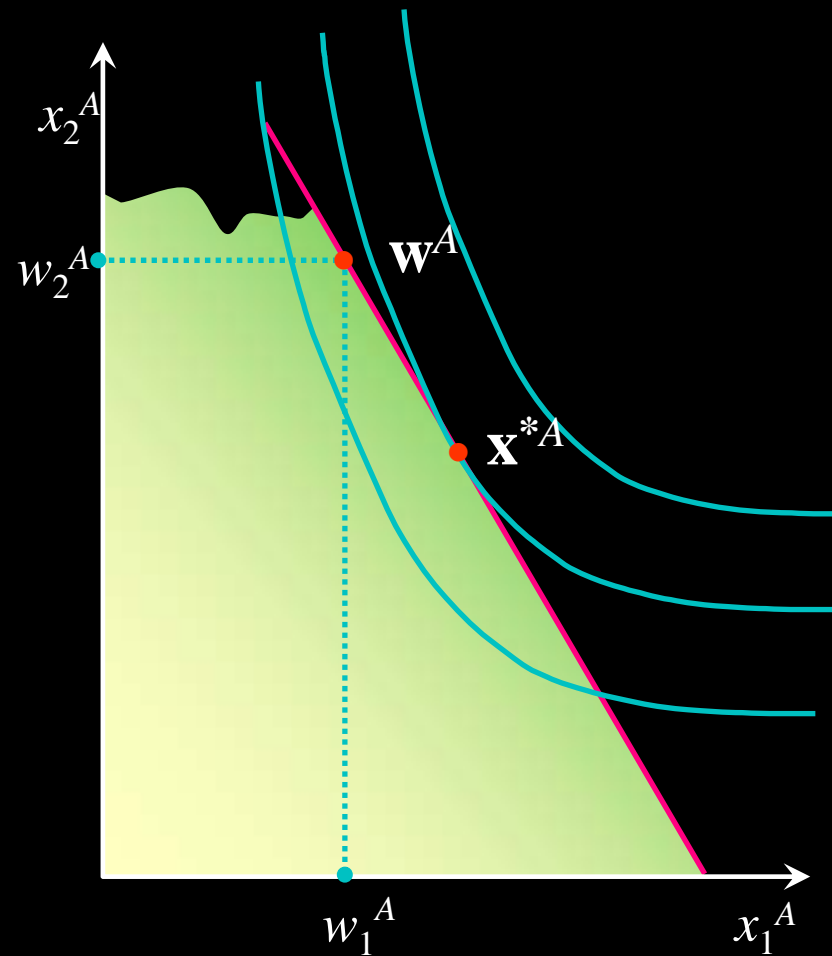
$$x_A^1 + x_B^1 = w_A^1 + w_B^1$$

$$x_A^2 + x_B^2 = w_A^2 + w_B^2$$

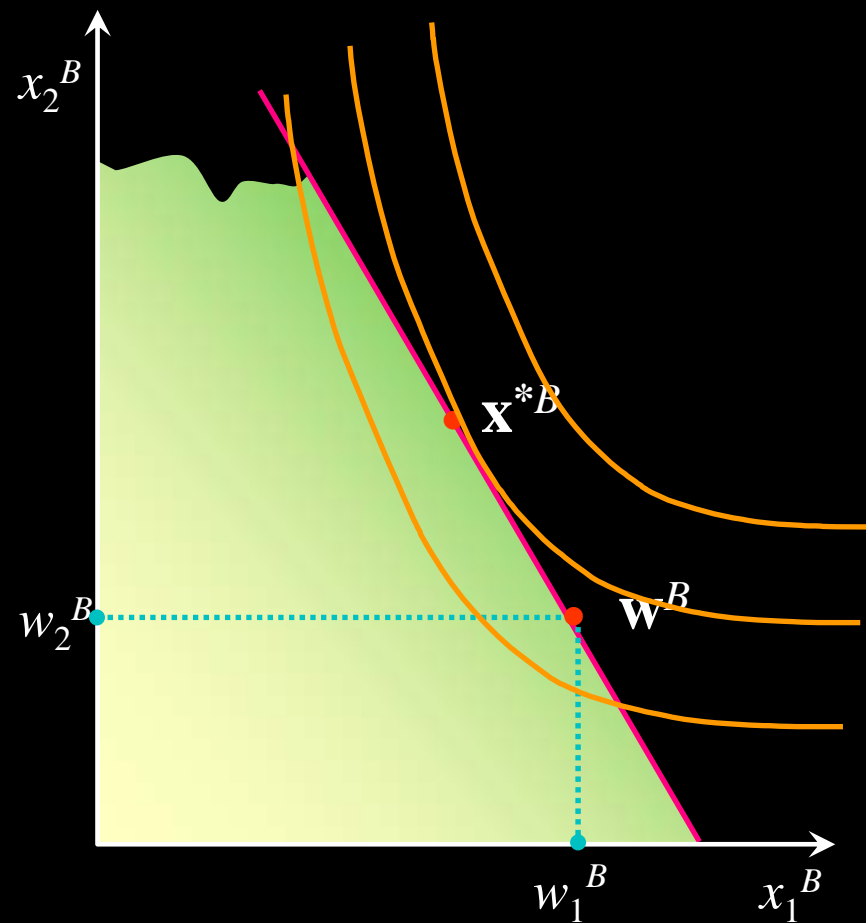
Caixa de *Edgeworth*

- A primeira alocação é chamada de *alocação da dotação inicial* (w 's)
- *Alocação final*

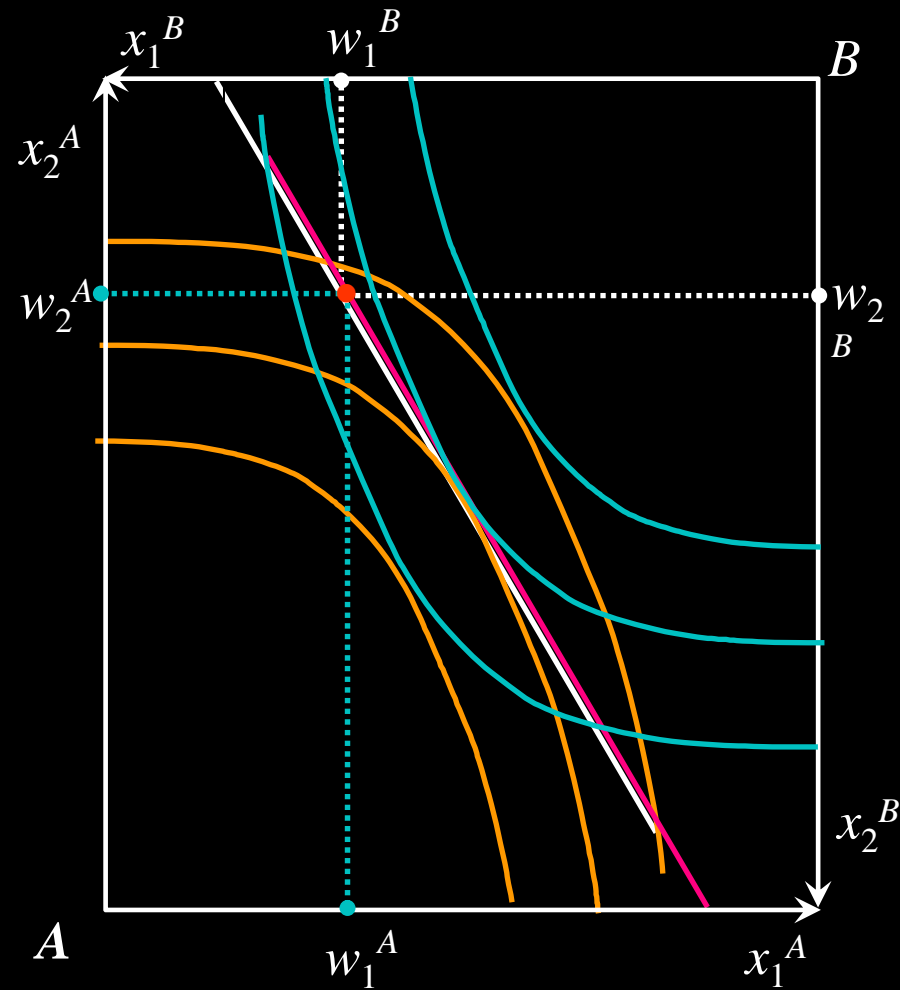
Caixa de *Edgeworth*: O problema de escolha de *A*



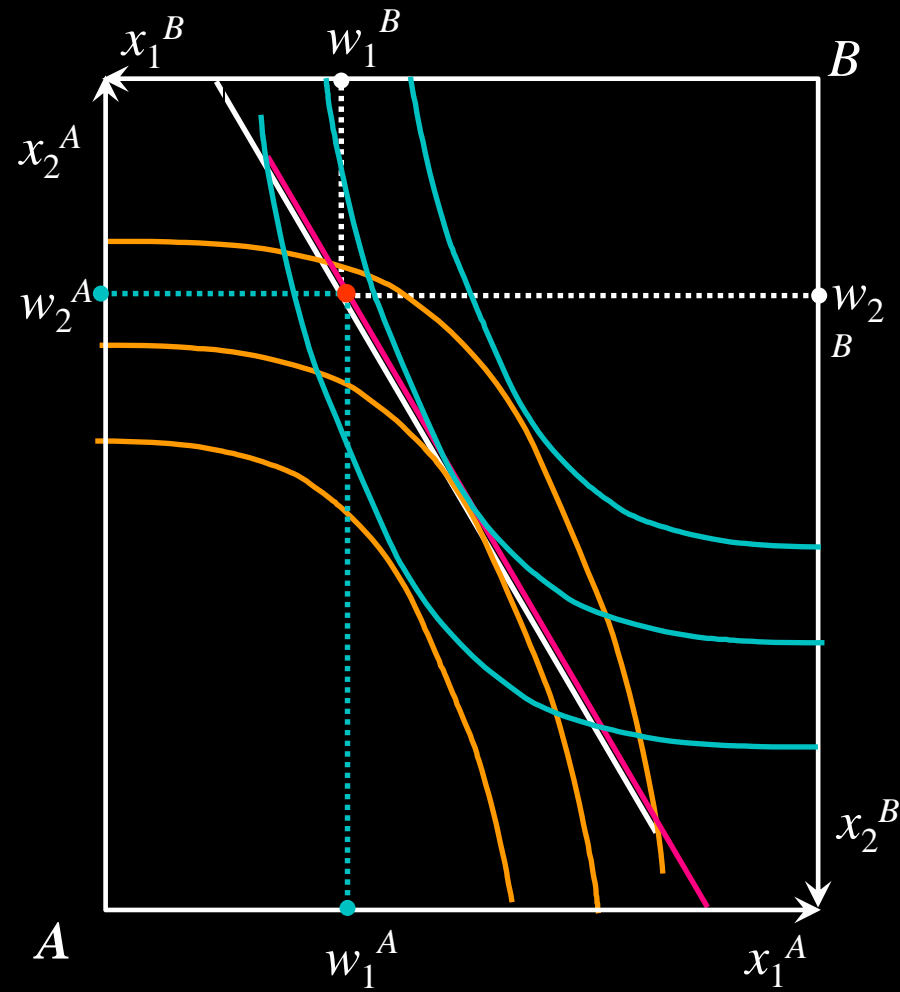
Caixa de *Edgeworth*: O problema de escolha de *B*



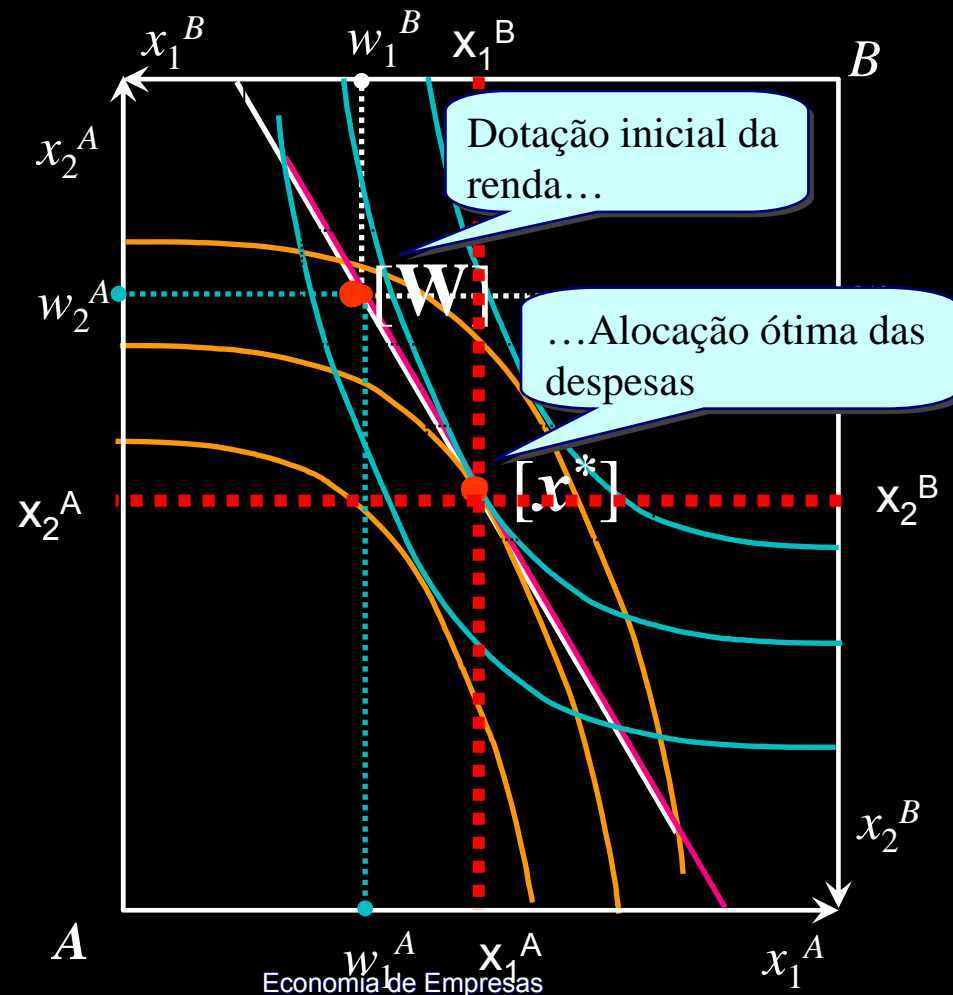
Combinando os dois problemas



Caixa de Edgeworth



Caixa de Edgeworth: *Alocação Eficiente de Pareto*



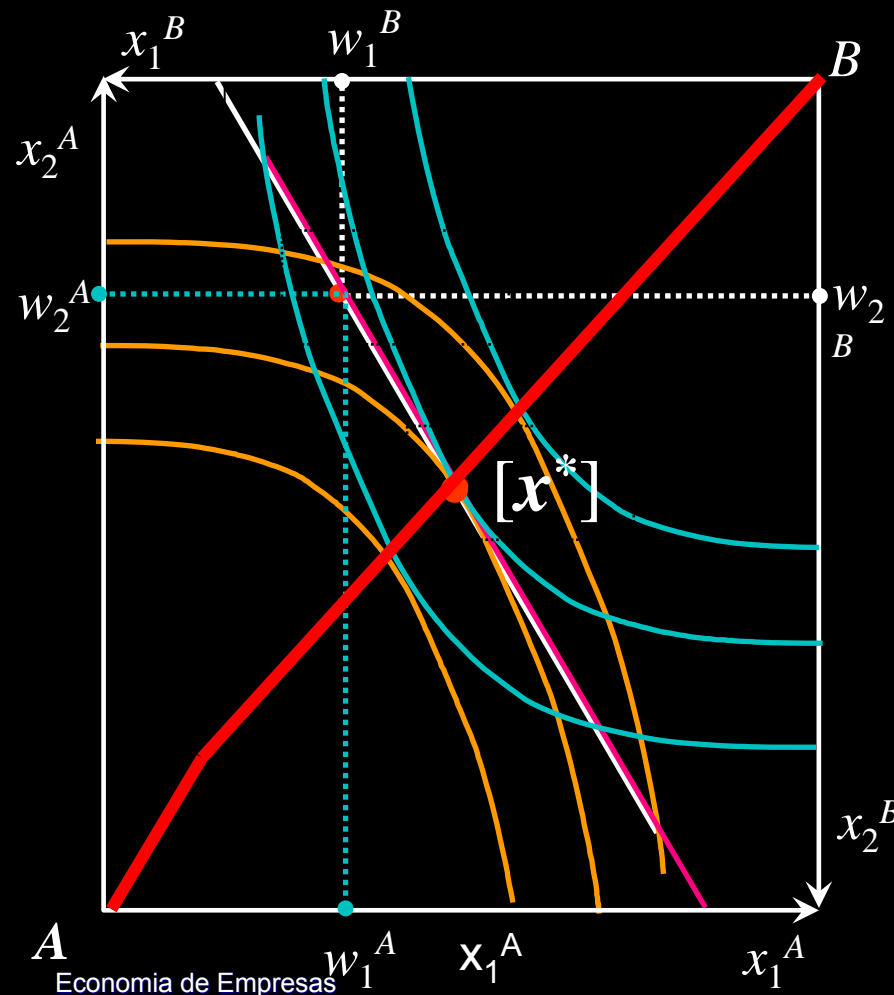
Alocação Eficiente de Pareto

- Não há como fazer com que todas as pessoas melhorem;
- Não há como fazer com que uma pessoa melhore sem piorar a situação de outra;
- Todos os ganhos com as trocas se exauriram;
- Não há trocas mutuamente vantajosas para serem efetuadas.

Curva de Contrato

Curva de Contrato ou
Conjunto de Pareto.

Def. Conjunto de
todos os pontos
eficientes de Pareto.



Trocas de mercado

- Um procedimento de trocas é muito geral
- Suponha a existência de um *leiloeiro*, que escolhe os preços para os agentes A e B.

Demandas

- Demanda bruta ~ a quantidade do bem que um agente deseja aos preços vigentes
- Demanda líquida ou *demanda excedente* ~ é a diferença entre a demanda total e a dotação inicial do mesmo bem.

$$e_A^1 = x_A^1 + w_A^1$$

Equilíbrio

- Quando a quantidade que cada pessoa deseja comprar de cada bem aos preços correntes é igual a quantidade total disponível dizemos que o mercado está em *equilíbrio*.
- Precisamente, isto seria um **equilíbrio de mercado, equilíbrio competitivo** ou **equilíbrio walrasiano**.

Equilíbrio

- Equilíbrio significa que a TMS deve ser igual a razão de preços dos bens.
- O equilíbrio tem a propriedade de que cada curva de indiferença do agente tangencia sua reta orçamentária. Como, as retas orçamentárias tem inclinação $-p_1/p_2$, então as curvas de indiferença são tangentes.

Álgebra do Equilíbrio

- Faça:

- $x_A^1(p_1^*, p_2^*) \sim$ função demanda de A p/ bem 1
- $x_B^1(p_1^*, p_2^*) \sim$ função demanda de B p/ bem 1

- Podemos descrever o equilíbrio como um conjunto de preços

$$x_A^1(p_1^*, p_2^*) + x_B^1(p_1^*, p_2^*) = w_A^1 + w_B^1$$

$$x_A^2(p_1^*, p_2^*) + x_B^2(p_1^*, p_2^*) = w_A^2 + w_B^2$$

Álgebra do Equilíbrio

- Podemos descrever o equilíbrio em termos da *função excesso de demanda agregada*

$$z_1(p_1^*, p_2^*) = 0$$

$$z_2(p_1^*, p_2^*) = 0$$

Lei de Walras

- A Lei de Walras afirma que:

$$p_1 z_1(p_1, p_2) + p_2 z_2(p_1, p_2) \equiv 0$$

- O valor da demanda excedente agregada é zero.
- Isso significa que o valor da demanda excedente agregada é zero para qualquer escolha de preços de equilíbrio.

Existência do Equilíbrio

- Como sabemos se existe algum conjunto de preços em que a demanda e a oferta sejam iguais em todos os mercados?

Equilíbrio e Eficiência

- O mecanismo competitivo é capaz de exaurir os ganhos do comércio?
- O equilíbrio de mercado é Pareto-eficiente?
- Vamos mostrar que por contradição um equilíbrio competitivo deve ser um equilíbrio de Pareto (exemplo).

Primeiro Teorema do Bem-Estar Social

- *Todo equilíbrio competitivo é um equilíbrio eficiente de Pareto.*

Eficiência e Equilíbrio

- Todo equilíbrio Pareto-eficiente também será um equilíbrio competitivo?
- ***Segundo Teorema do Bem-Estar***
- *Se todos os agentes tiverem preferências convexas, haverá sempre um conjunto de preços tal que, cada alocação eficiente no sentido de Pareto seja um equilíbrio de mercado para uma distribuição apropriada de dotações.*

Eficiência e Equilíbrio

- Todo equilíbrio Pareto-eficiente também será um equilíbrio competitivo?
- ***Segundo Teorema do Bem-Estar***
- *Se todos os agentes tiverem preferências convexas, haverá sempre um conjunto de preços tal que, cada alocação eficiente no sentido de Pareto seja um equilíbrio de mercado para uma distribuição apropriada de dotações.*

Produção

Economia de Robson Crusóé

- R. Crusóé é *produtor e consumidor*
- Escolha trabalho-lazer
 - Decisão de trabalhar para comer ou de não fazer nada e consumir lazer
- Função de produção ~ retornos decrescentes do trabalho
- O quanto ele trabalha e consome?

Economia de Robson Crusóé

- Crusóé S.A.
- Mercado de trabalho e mercado de cocos
- A empresa decide quanto comprar de trabalho e o quanto produzir de cocos com base nos preços de mercado.
- Numerário ~ o preço dos bens são expressos em cocos

Economia de Robson Crusóé

- *A empresa*

- Lucros:

$$\pi = C - wL$$

- $\pi \sim$ lucros
- $C \sim$ cocos
- $w \sim$ salarios
- $L \sim$ trabalho
- Em termos de C

$$C = \pi + wL$$

O problema de Robinson

- Escolha consumo-lazer
- Qual o nível de trabalho ótimo que garanta o maior benefício em consumir bens e lazer?
- Maximizar utilidade sujeito à restrição orçamentária.

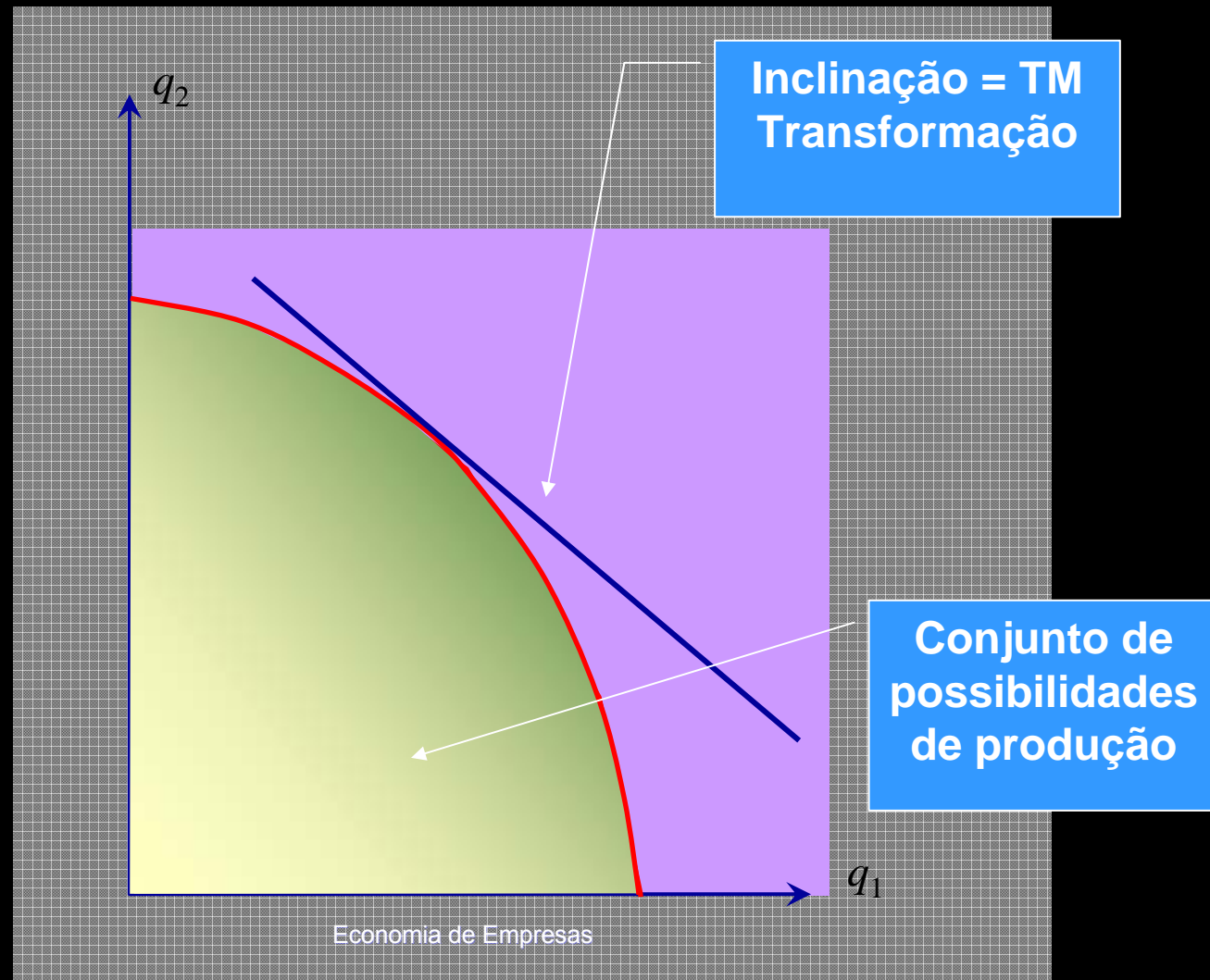
Bem-Estar

- O resultado do sistema com produção se mantém para o primeiro no teorema do bem-estar social.
- No caso do segundo teorema, este somente é válido se as preferências forem convexas e os *conjuntos de produção também forem convexas*.
- O segundo teorema somente funciona com retornos decrescentes ou constantes de escala.

Possibilidades de produção

- Suponha que possa ser acrescentado outro bem: *peixe*.
- Escolha de produção
 - Conjunto de possibilidades de produção
 - Fronteira de possibilidades de produção

Possibilidades de produção



Possibilidades de Produção

- Suponha a seguinte economia

$$F = 4.5L_f$$

$$C = 9L_c$$

$$L_c + L_f = 10$$

- Solução

$$F/4.5 + C/9 = 10$$

Vantagem Comparativa

- Suponha um outro trabalhador:
Sexta-Feira.

$$F = 9L_f$$

$$C = 4.5L_c$$

$$L_c + L_f = 10$$

- Soluções

$$F/9 + C/4.5 = 10 \text{ (Sexta-Feira)}$$

$$F/4.5 + C/9 = 10 \text{ (Robinson)}$$

Vantagem Comparativa

- TMT (delta C/ delta F), S-F \rightarrow - 1/2
- TMT (delta C/ delta F), R \rightarrow - 2
- Sexta-Feira tem vantagem comparativa na produção de Peixes (Figura 31.8)

Eficiência de Pareto