

*Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” -
Universidade de São Paulo*

**LES 101 - Introdução à Economia- Microeconomia
Lista de Exercícios – aula 9**

Questão 1) Descreva o que é uma função de produção e em que esta função se difere no longo prazo e no curto prazo.

Resposta: A função de produção mostra como os insumos são transformados em produtos pela firma. Em particular, uma função de produção descreve o máximo produto que uma firma pode produzir para cada combinação de insumos. No curto prazo a firma não consegue alterar a utilização de todos os insumos utilizados no processo produtivo, ao menos um deles é fixo. Já no longo prazo a firma pode variar (alterar as quantidades utilizadas) de todos os insumos utilizados no processo produtivo.

Questão 2) Por que o produto marginal do trabalho tende a apresentar uma elevação no período inicial no curto prazo a medida que mais insumo variável é utilizado?

Resposta: O produto marginal do trabalho aumenta inicialmente porque quando há mais trabalhadores, cada um é capaz de especializar-se em uma etapa do processo de produção. Por exemplo, pense no típico restaurante de fast food. Se existe apenas um trabalhador, ele terá que preparar os hambúrgueres, batatas fritas e refrigerantes. Desse modo, apenas um pequeno número de clientes pode ser servido em uma hora. Com dois ou três trabalhadores, cada um deles poderia ficar responsável por uma atividade, e o produto marginal (número de clientes atendidos por hora) tende a aumentar à medida que se alocam de um para 2 e de 2 para 3 trabalhadores. Eventualmente, haverá trabalhadores suficientes e não haverá mais ganhos com a especialização. Neste ponto, o produto marginal começará a diminuir.

Questão 3) Suponha que a Caterpillar esteja produzindo tratores no curto prazo. Conforme o número de funcionários, a fábrica observou os seguintes níveis de produção:

a.) Calcule o produto marginal e o produto médio do trabalho para essa função de produção.

Resposta:

Número de Funcionários	Número de Tratores	Produto Marginal	Produto Médio
1	10	10	10
2	18	8	9
3	24	6	8
4	28	4	7
5	30	2	6
6	28	-2	4,66
7	25	-3	3,57

b.) Qual o retorno dessa produção? Cite e explique os outros tipos de retorno.

Resposta b): A produção apresenta rendimentos decrescentes de escala, pois quando se dobra o número de funcionários, o número de tratores produzidos cresce menos que o dobro. No caso de um processo produtivo que apresenta retorno (rendimentos) crescentes, a quantidade produzida cresce mais do que o dobro, quando dobramos a utilização dos insumos; já no caso de rendimentos constantes a produção cresceria o dobro, assim como a utilização do fator de produção.

c.) Explique, de acordo com sua opinião, qual poderia ser a razão de o produto marginal de trabalho se tornar negativo.

Resposta c): Porque apenas o insumo trabalho está variando, os outros fatores de produção estão fixos.

d) Se coloque na posição do empregador, como gestor você estaria mais preocupado com o produto marginal ou o produto médio do trabalho?

Resposta d): Ao preencher um cargo vago, você deveria estar preocupado com o produto marginal do último trabalhador contratado, porque o produto marginal mede o efeito no produto total diante dessa contratação de um outro trabalhador. Este, por sua vez determina a receita adicional gerada pela contratação de outro trabalhador, que deve então ser comparado com o custo de contratação de um trabalhador adicional. O ponto em que o produto médio começa a declinar é o ponto onde o produto médio é igual ao produto marginal. À medida que mais trabalhadores são alocados para além deste ponto, tanto o produto médio quanto o marginal cai. No entanto, o produto marginal ainda é positivo, de modo que o produto total continua a aumentar. Assim, pode ser rentável para você contratar outro trabalhador.

Questão 4) Qual a diferença entre a função de produção e a Isoquanta?

Resposta: Uma função de produção descreve a produção (eficiência) máxima que pode ser alcançada com qualquer combinação dada de insumos. Uma isoquanta identifica todas as combinações diferentes de desses fatores de produção que podem ser usadas para produzir um determinado nível (fixo) de produção (produto).

Questão 5) Sorvetes são produzidos a partir da função produção: $q=KL$. Onde q =Quantidade de sorvetes por hora, K =Capital utilizada por hora e L =Trabalho utilizado por hora.

a) Se $K=10$, quanto de L é preciso para produzir 100 sorvetes?

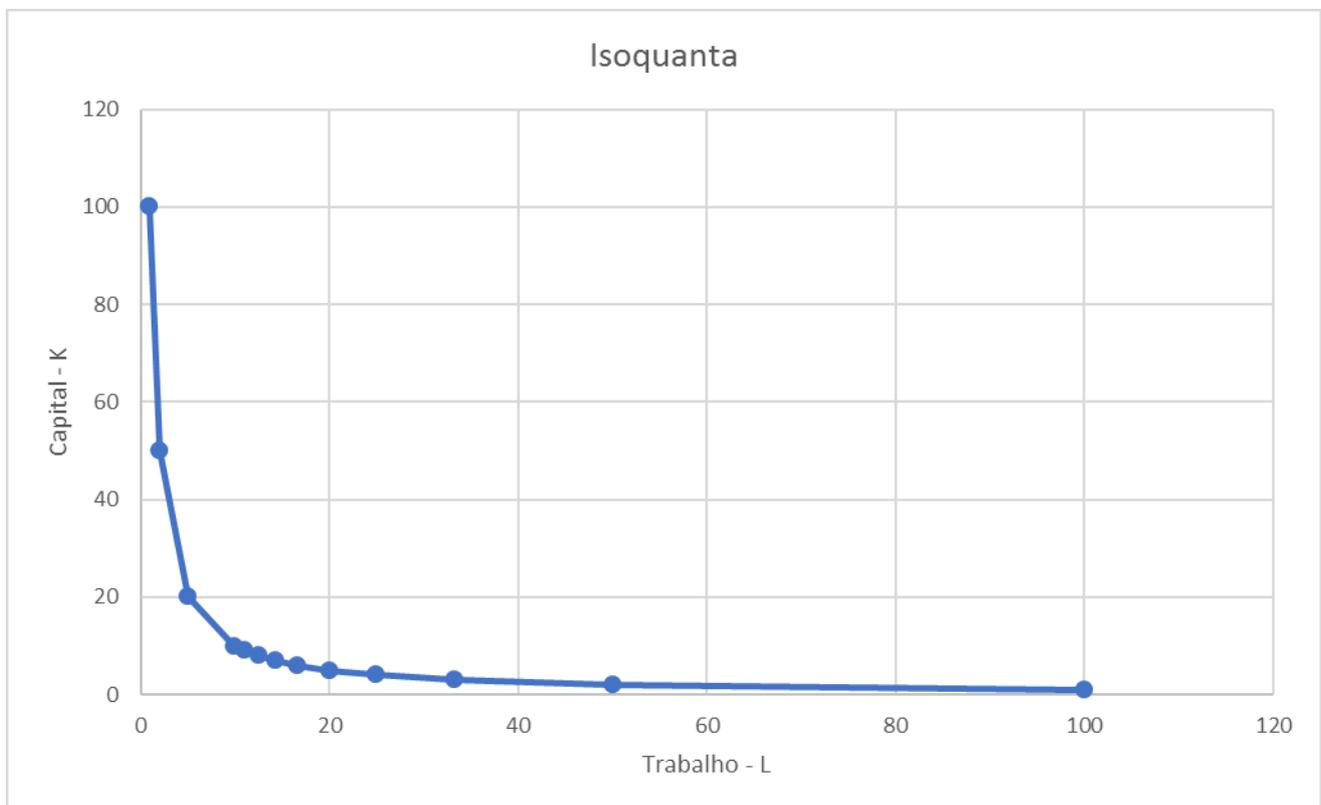
Resposta: $L=10$.

b) Se $K=25$, quanto de L é necessário para produzir 100 sorvetes?

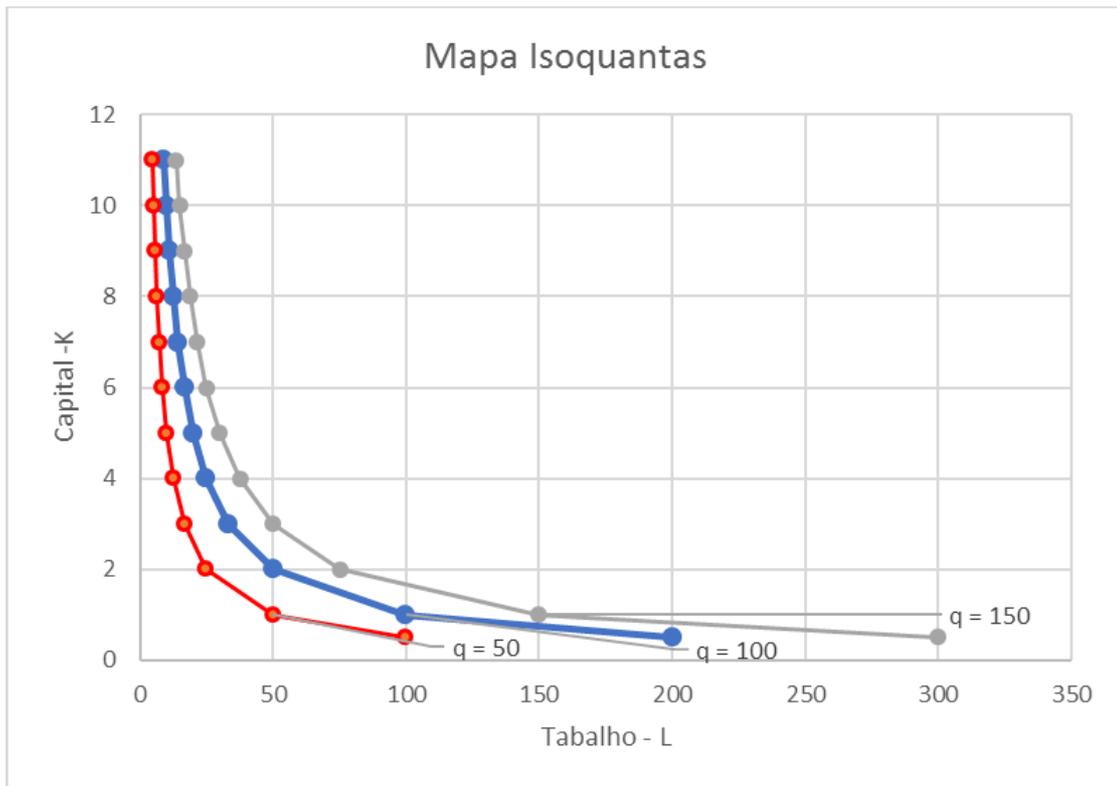
Resposta: $L=4$.

c) Ilustre a isoquanta quando $q=100$ indicando os pontos definidos nas alternativas a) e b). Qual a taxa marginal de substituição técnica na letra a) e na b)? Porque elas diferem?

Resposta: a) $TMST = 1$ e b) $TMST = 25/4$



d) Ilustre as isoquantas quando $q=50$ e $q=150$. Descreva o mapa de isoquantas.



e) Suponha que um progresso tecnológico na produção do sorvete resultou na função produção: $q=K^2L^2$. Ilustre as isoquantas para $q=50$ e $q=150$ com progresso técnico.

