



**Esalq/USP**  
**Curso de Ciências**  
**Econômicas**  
**les 101 - Introdução à**  
**Economia**

Teoria da Firma – cap. 7

# A empresa e a firma

- ◆ **Firma: unidade de produção que atua racionalmente, procurando otimizar seus resultados relativos a produção e lucro.**
- ◆ **Fator de produção: bens ou serviços transformáveis em produção**
- ◆ **Produção: transformação, pela empresa, dos fatores adquiridos em produtos para a venda no mercado.**

# A função de produção

- ◆ **Relação que mostra qual a quantidade obtida do produto, com base na quantidade utilizada dos fatores de produção.**
- ◆ **Processo de produção: técnica por meio da qual um ou mais produtos serão obtidos pela utilização de determinadas quantidades de fatores de produção.**

# Função de Produção

- ◆ **A Função de Produção é a relação entre a quantidade de insumos utilizada para produzir um bem e a quantidade produzida desse bem.**
- ◆ **O produto marginal de qualquer insumo no processo de produção é o aumento da quantidade produzida que se obtém a partir de uma unidade adicional do insumo em questão.**

# A função de produção

- ◆  $q = f(x_1, x_2, x_3, \dots, x_n)$
- ◆ Simplificando,  $q = f(x_1, x_2)$
- ◆ **Fatores variáveis: aqueles cujas quantidades utilizadas variam com a realização do processo produtivo**
- ◆ **Fatores fixos: aqueles cujas quantidades utilizadas não variam com a realização do processo produtivo**

# Função de produção: fatores fixos e variáveis

- ◆  $q = f(x_1, x_2^0)$  onde
  - $x_1$  fator variável
  - $x_2^0$  fator fixo
- ◆ **Produto total do fator variável,** quantidade do produto que se obtém da utilização do fator variável, mantendo-se fixa a quantidade dos demais fatores.

# Função de produção: fatores fixos e variáveis

## ◆ Produtividade média do fator variável

↗  $P_{me} = (q/x_1)$

↗  $PMg = (\Delta q / \Delta x_1)$

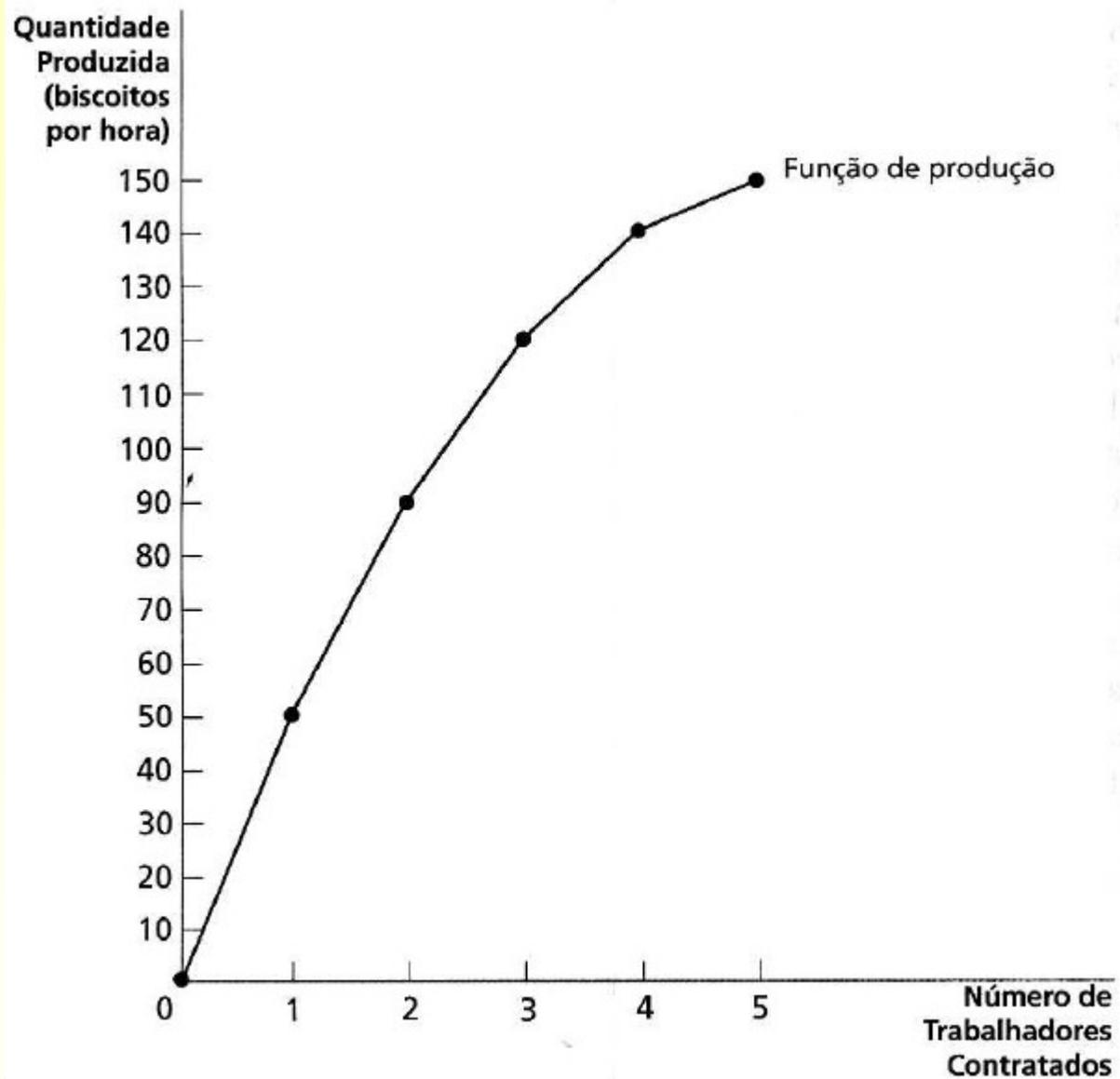
- Também chamado de taxa de crescimento

## ◆ Lei dos rendimentos decrescentes: descreve o comportamento da taxa de variação da produção quando é possível variar apenas um dos fatores, permanecendo constantes os demais.

# Função de produção

Número de Trabalhadores	Produção (quantidade de biscoitos produzida por hora)	Produto Marginal do Trabalho	Custo da Fábrica	Custo dos Trabalhadores	Custo Total dos Insumos (custo da fábrica + custo dos trabalhadores)
0	0		\$30	\$ 0	\$ 30
1	50	50	30	10	40
2	90	40	30	20	50
3	120	30	30	30	60
4	140	20	30	40	70
5	150	10	30	50	80

# Função de produção



# **Lei dos rendimentos decrescentes**

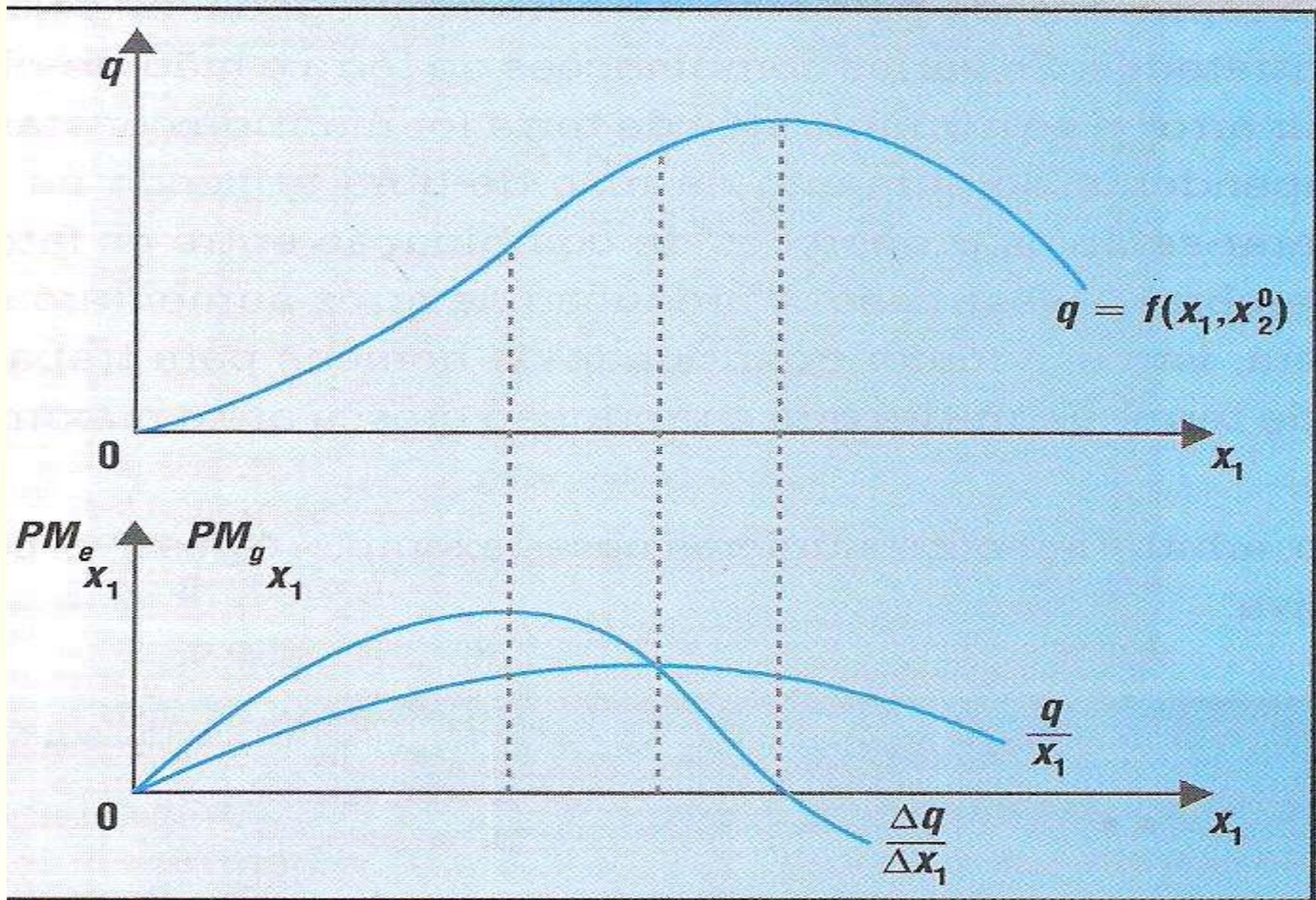
- ◆ **Aumentando-se a quantidade de um fator variável, permanecendo a quantidade dos demais fatores fixa, a produção, inicialmente, cresce a taxas crescentes; a seguir, depois de certa quantidade utilizada do fator variável, passará a crescer a taxas decrescentes; continuando o incremento da utilização do fator variável, a produção decrescerá.**

# Produto Marginal Decrescente

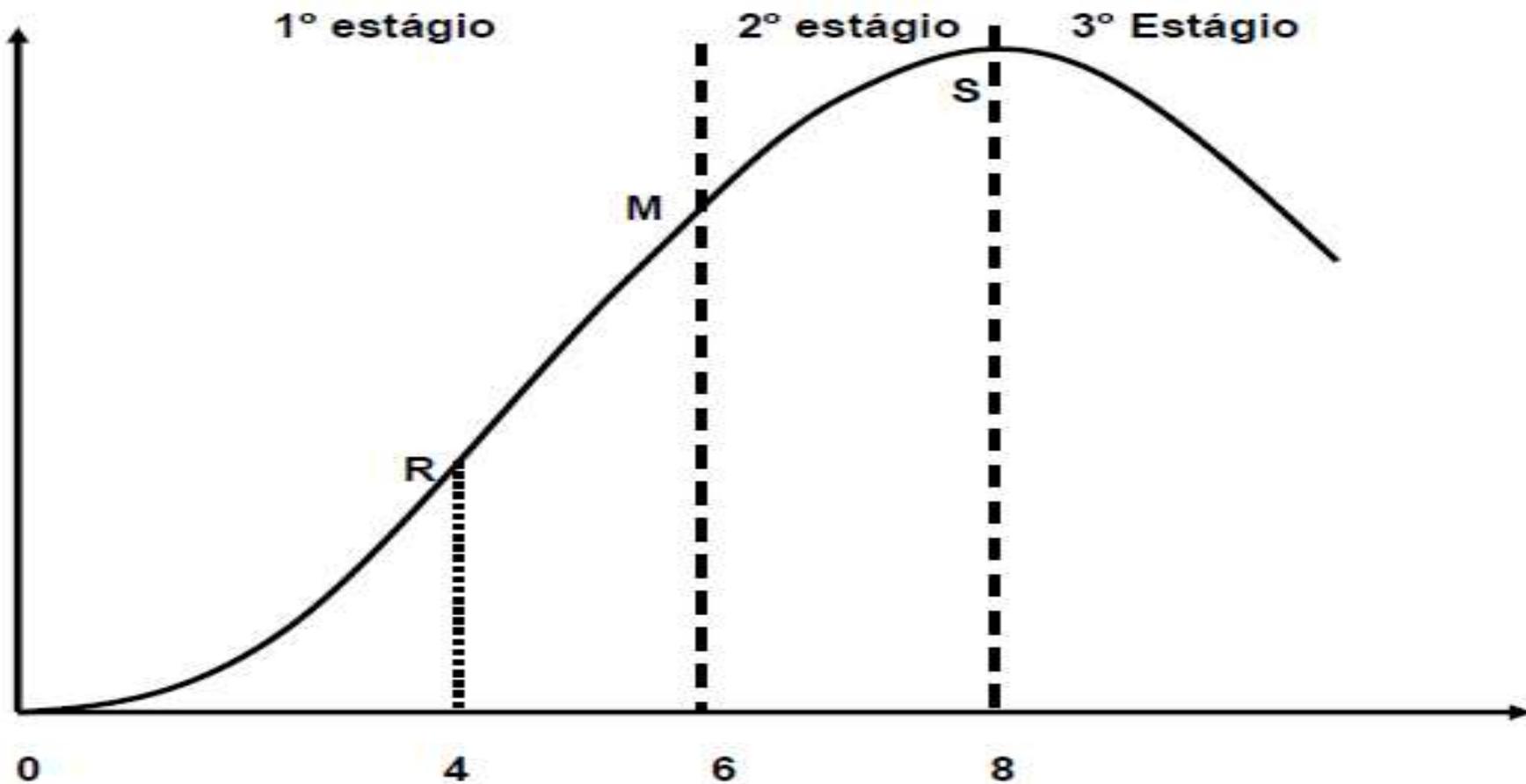
- ◆ **O produto marginal decrescente** é a propriedade pela qual o produto marginal de um insumo declina à medida que a quantidade utilizada do insumo aumenta.
- ◆ **Exemplo:** Quando mais trabalhadores são contratados pela firma, cada empregado adicional contribui menos para a produção porque a firma tem uma quantidade limitada de equipamentos disponíveis.

# Produto marginal decrescente

- ◆ **Observa-se que à medida que o número de trabalhadores aumenta, o produto marginal diminui.**
- ◆ **O segundo trabalhador tem um produto marginal de 40 biscoitos, o terceiro, de 30 biscoitos, e o quarto, de 20 biscoitos.**
- ◆ **Portanto, produto marginal decrescente é a propriedade segundo a qual o produto marginal de um insumo diminui à medida que a quantidade do insumo aumenta.**



# Estágios da função de produção



# Escala

- ◆ **Rendimento de escala, nome dado ao resultado relativo a produtos finais obtidos por meio das variação da utilização dos fatores de produção**
- ◆ **Escala de produção, ritmo de variação da produção, respeitada certa proporção de combinação entre os fatores**
- ◆ **Rendimentos crescentes de escala, ocorre quando a variação na quantidade do produto total é mais do que proporcional à variação da quantidade utilizada dos fatores de produção**
- ◆ **Rendimentos decrescentes**
- ◆ **Economia de escala**

# Exercícios

## Fábrica de biscoitos da Helena

Quantidade mão obra	Quantidade de biscoitos por dia	Produto Físico Médio	Produto Físico Marginal
0	0		
1	50		
2	90		
3	120		
4	140		
5	150		

1. *Complete a tabela*
2. *Coloque as informações num grafico e identifique os estágio de produção, mostrando em qual região uma empresa deve operar*
3. *Explique e discuta o produto fisico médio*
4. *Discuta o conceito de Produto Físico Marginal decrescente e ligue com ganhos de escala*