

Economia

Teoria da Produção

- Serve de base para análise das relações entre produção e custos de produção;
- Constitui-se no alicerce do estudo da determinação da firma com relação aos fatores de produção de que necessita quando da realização do processo produtivo

Produção: transformação, pela empresa, dos fatores adquiridos em produtos para a venda no mercado.

As empresas transformam os fatores de produção em produtos acabados.

Fatores de produção: mão-de-obra, materiais, capital

Função produção: Relação que indica quando se pode obter de um ou mais produtos a partir de uma dada quantidade de fatores.

$$Q = f(x_1, x_2, x_3, \dots, x_n)$$

Onde Q é a quantidade produzida do bem e X1, X2, X3, ..., XN identificam as quantidades utilizadas de diversos fatores, respeitando o processo de produção mais eficiente escolhido

Quando nos referimos a produção:

- **Curto Prazo:** refere-se ao período de tempo no qual um ou mais fatores de produção não podem ser modificados.
- **Longo Prazo:** corresponde ao período de tempo necessário para tornar variáveis todos os fatores de produção.

Quando pelo menos 1 fator é fixo e os demais variáveis – Curto Prazo

Quando todos os fatores são variáveis – Longo Prazo

Curto Prazo

$$Q = f(X_1, X_2) \quad q = \text{quantidade do produto}; x_1 = \text{fator variável}; x_2 = \text{fator fixo}$$

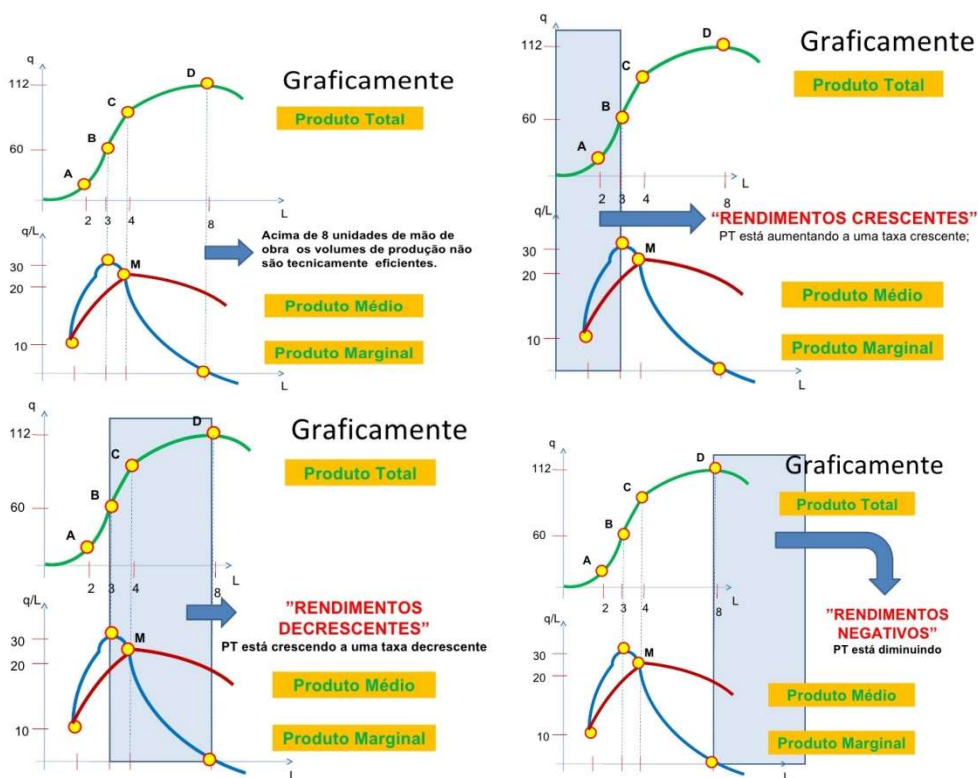
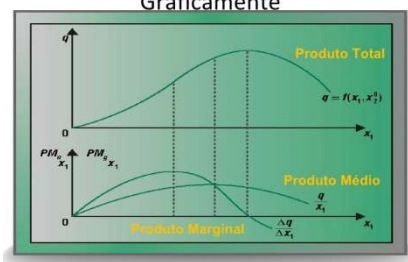
Neste caso, a quantidade produzida, para que se possa variar, dependerá da variação da quantidade utilizada do fator variável associado à contribuição constante do fator fixo, em cada combinação dos fatores utilizados.

Produto Médio e Produto Marginal

$$Q = f(L, K) \quad q = \text{quantidade de produto}; l = \text{mão-de-obra (variável)}, k = \text{capital (fixo)}$$

- **Produto Total (PT):** volume total produzido de um determinado produto;
- **Produto Médio (PM)=** q/L : volume médio de produtos que foram produzidos com fator de produção disponível
- **Produto Marginal (PMg)=** $\Delta q/\Delta L$: volume de produção adicional ocasionado pelo acréscimo de uma unidade do fator de produção

Graficamente



Análise dos 3 Estágios

- Estágio 1: Rendimentos crescentes
Aumento da mão-de-obra provoca aumento no produto total, no produto marginal e no produto médio
- Estágio 2: Rendimentos decrescentes (Zona de eficiência técnica onde se deve situar o nível de produção, no curto prazo)
Aumento de mão-de-obra provoca aumentos do produto total, diminuição dos produtos marginal e médio
- Estágio 3: Rendimentos negativos
Aumento da mão-de-obra provoca diminuição nos produtos totais, marginal e médio

Lei dos Rendimentos Decrescentes

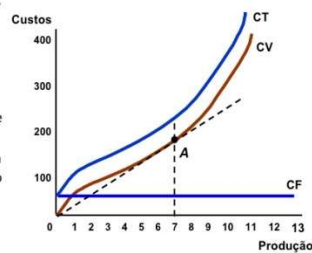
- À medida que unidades de um recurso variável (ex: mão-de-obra) são adicionadas a um recurso fixo (como capital ou terra), a partir de algum ponto, o produto marginal ou extra atribuído a cada unidade adicional do recurso variável irá se reduzir.
- Se mais empregados forem adicionados numa empresa com uma quantidade de equipamentos constante, a produção deverá aumentar em proporções cada vez menores,

Custos de Produção

- Custo Fixo (CFT): são os custos que não mudam com as variações na quantidade produzida;
- Custos Variáveis (CVT): são os custos que variam com o nível de produção;
- Custo Total (CT): $CFT + CVT$
É a soma do custo fixo e do custo variável
- Custo Fixo Médio (CFM): CFT/Q
Custo fixo total dividido pelo número de unidades produzidas.
- Custo Variável Médio (CVM): CVT/Q
Custo variável total dividido pelo número de unidades produzidas
- Custo Total Médio (CTM): CT/Q ou $CFM + CVM$
É o custo de produção de cada unidade padrão produzida
- Custo Marginal (Cmg): $\Delta CT / \Delta Q$
Mede quanto o custo total de uma firma aumenta quando aumenta-se a produção em mais uma unidade, ou seja, qual o aumento de custo para se produzir uma unidade adicional.
Cmg É importante para identificarmos se vale a pena produzir mais uma unidade de um produto ou não.

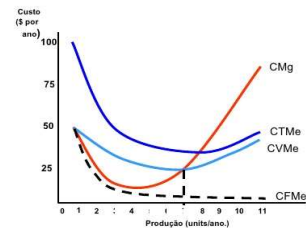
Formatos das Curvas de Custo

- Com relação à reta que parte da origem e tangencia a curva de custo variável:
 - Inclinação = $CVMe$
 - A inclinação da curva de CV num ponto = CMg
 - Logo, $CMg = CVMe$ para 7 unidades de produção (ponto A)



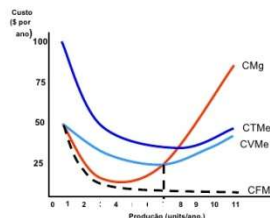
Formatos das Curvas de Custo

- Custos unitários
 - $CFMe$ diminui continuamente
 - Quando $CMg < CVMe$ ou $CMg < CTMe$, $CVMe$ & $CTMe$ diminuem
 - Quando $CMg > CVMe$ ou $CMg > CTMe$, $CVMe$ & $CTMe$ aumentam



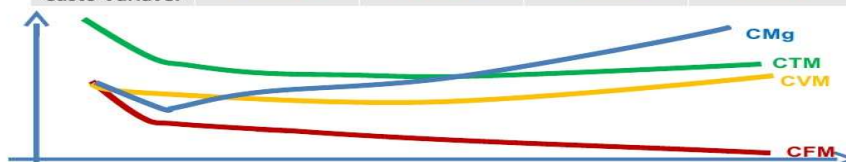
Formatos das Curvas de Custo

- Custos unitários
 - $CMg = CVMe, CTMe$ nos pontos de mínimo de $CVMe$ e $CTMe$
 - O $CVMe$ mínimo ocorre num nível de produção mais baixo que o $CTMe$ mínimo, devido ao CF



Deslocamentos das Curvas de Custos

	CFM	CVM	CTM	CMg
Aumento do Custo Fixo	Aumenta	Inalterada	Aumento	Inalterada
Aumento do Custo Variável	Inalterada	Aumenta	Aumenta	Aumenta
Diminuição do Custo Fixo	Diminui	Diminui	Diminui	Diminui
Diminuição do Custo Variável	Diminui	Diminui	Diminui	Diminui



- 1 - O Cmg aumenta com o aumento da quantidade produzida.
- 2 - A curva de CFM diminui com o aumento da quantidade produzida.
- 3 - A curva de CVM aumenta com o aumento da quantidade produzida.
- 4 - A curva de CTM tem um formato de "U".
- 5 - As curvas de Cmg e CTM se cruzam no ponto em que a CTM é mínimo.