A combinação dos fatores de produção

O que é a função de produção?

A função de produção é a relação entre a quantidade utilizada dos diversos fatores de produção e a quantidade de produto obtida.

As funções de produção podem ser definidas de acordo com o seu horizonte temporal, ou seja, podem estar definidas para o curto prazo e para o longo prazo.

Qual a diferença entre curto prazo e longo prazo?

O curto prazo caracteriza-se pela existência de fatores fixos e fatores variáveis, isto é, o empresário apenas pode variar a quantidade utilizada de alguns fatores.

No longo prazo o empresário pode variar a quantidade utilizada de qualquer fator, ou seja, todos os fatores são variáveis.

Qual a diferença entre fatores fixos e fatores variáveis?

Fatores fixos são todos aqueles cujas quantidades utilizadas não podem ser alteradas no curto prazo.

Fatores variáveis são aqueles cujas quantidades utilizadas podem ser alteradas no curto prazo.

Função de produção no curto prazo

Uma empresa produz o bem X, empregando para tal dois fatores de produção: capital (fator fixo) e trabalho (fator variável).

A tabela mostra-nos as diferentes quantidades produzidas do bem X com uma dada quantidade (fixa) de capital e quantidades alternativas de trabalho.

Numero de trabalhadores 1 2 3 4 5 6 7 8

Produção total 5 12 24 39 48 48 42 32

O que é a produtividade?

A produtividade é um indicador económico que nos permite medir a eficácia na utilização dos fatores produtivos.

O que é a produtividade média do fator variável?

A produtividade média do fator variável é a quantidade de produto obtida por cada unidade de fator variável.

$$Produtividade média do trabalho=\frac{produção total}{quantidade do fator trabalho utilizada}$$

 (horas de trabalho ou nº de trabalhadores)

ou
$$Produtividade média do trabalho=\frac{valor do produto obtido}{valor do trabalho utilizado}$$

$$Produtividade média do capital=\frac{produção total}{quantidade do fator capital utilizado}$$

ou
$$Produtividade média do capital=\frac{valor do produto obtido}{valor do capital utilizado}$$

O que é a produtividade marginal do fator variável?

A produtividade marginal do fator variável é a variação do produto total conseguido com a utilização de uma unidade adicional do fator variável.

$$Produtividade marginal=\frac{acréscimo na produção total}{acréscimo na quantidade do fator variável}$$

Podemos, assim, calcular a produtividade média e a produtividade marginal do fator variável, que no exemplo é o fator trabalho.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de trabalhadores | Produção total | Produtividade média | Produtividade marginal |
| 0 | 0 | - | - |
| 1 | 5 | 5/1=5 | (5-0)/(1-0)=5 |
| 2 | 12 |  |  |
| 3 | 24 |  |  |
| 4 | 39 |  |  |
| 5 | 48 | 48/5=9,6 | (48-39)/(5-4)=9 |
| 6 | 48 |  |  |
| 7 | 42 |  |  |
| 8 | 32 |  |  |

Quando a empresa emprega unidades sucessivas do fator variável, a produção total aumenta, o que significa que o fator variável é escasso relativamente à quantidade utilizada de fator fixo. Podemos constatar que a produção total aumenta a ritmos crescentes até ao ponto em que a produtividade marginal atinge o seu máximo (empregando 4 trabalhadores); a partir daí, a produtividade marginal começa a diminuir.

Por fim, com a inclusão do sexto trabalhador, a produção total atinge o valor mais elevado. A partir daqui, qualquer unidade adicional de fator trabalho faz com que a produção total não só não aumente, como ainda comece a diminuir. O mesmo significa que, ao empregar-se mais trabalhadores, passa a existir um excesso de fator variável em relação à quantidade existente de fator fixo, logo, a produtividade marginal passa a ser negativa.

O andamento da curva da produtividade marginal traduz uma importante lei económica conhecida por Lei dos Rendimentos Decrescentes.

O que nos diz a Lei dos Rendimentos Decrescentes?

A Lei dos Rendimentos Decrescentes diz-nos que, no curto prazo, a combinação de sucessivas unidades de fator variável com uma quantidade inalterada de fator fixo faz com que, numa primeira fase a quantidade produzida aumente a um ritmo crescente, porém, a partir de determinado nível, os aumentos da produção obtidos com unidades adicionais do fator variável são cada vez menores.

O que é a produtividade total?

A produtividade total é o quociente entre a produção total e a quantidade de fatores utilizada.

$$Produtividade total=\frac{produção total}{quantidade dos fatores utilizada}$$

Observe os dados que constam na tabela abaixo apresentada e calcule a produtividade média do fator trabalho em Portugal. Como tem evoluído?

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| anos | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 |
| PIB (milhões de euros) | 122270 | 124735 | 125687 | 124279 | 125756 |
| População empregada (milhares de euros) | 5020,9 | 5111,7 | 5137,3 | 5118 | 5122,8 |
| Produtividade média |  |  |  |  |  |

Um carpinteiro emprega 25 pessoas e produz 250 mil portas por ano, com um capital fixo de 100 mil euros.

Determine a produtividade do trabalho, identificando claramente a unidade do resultado obtido.

Se a produção aumentar 20%, quantos novos trabalhadores deverão ser admitidos para manter a mesma produtividade?

Se o dono da empresa não quiser admitir mais trabalhadores, qual deverá ser a produtividade do trabalho para realizar esta nova produção?

**A produtividade depende de vários fatores**:

- incorporação do progresso técnico no capital fixo (máquinas eficazes poupam trabalho e capital circulante);

- valorização do capital humano (trabalhadores qualificados, saudáveis e motivados);

- investigação e desenvolvimento (para descobrir novos produtos e novos processos de produção);

- desenvolvimento de infraestruturas (meios de transporte, telecomunicações);

- administração pública eficiente (combate à burocracia).

A ciência económica tem como objeto de estudo:

a) os fenómenos específicos dos seres humanos e das interações que entre eles se estabelecem;

b) as realidades social e natural;

c) o conjunto de fenómenos que se produzem e reproduzem no interior de uma sociedade;

d) a óptima gestão dos recursos escassos de forma a maximizar o bem estar de uma sociedade.

1.2. A racionalidade económica é um princípio geral da ciência económica que tem por base:

a) a tomada de decisão que melhor adequa necessidades escassas face a vários recursos;

b) a escolha da hipótese que permite obter a melhor utilização dos recursos alternativos;

c) a oferta ilimitada de bens económicos;

d) os sacrifícios impostos pela escassez de estados de insatisfação.

1.3. O agente económico que tem como principal função proporcionar o escoamento da produção é:

a) o resto do mundo;

b) as autarquias;

c) as instituições financeiras;

d) as instituições não financeiras