CV 351 Introdução a Economia

Prof. Dr. Orlando Fontes Lima Jr

Mercado

A formação de preço de mercado é resultado direto das condições de oferta e demanda.

Interação entre oferta e demanda fundamenta-se em três suposições básicas:

- Livre mercado;
- Maximização de lucro (empresas); e,
- Maximização de satisfação (consumidores).

Quais custos considerar?

- Custos contábeis
  - Despesas efetivas mais despesas com depreciação de equipamentos.
- Custos econômicos
  - Custos incorridos pela empresa ao usar recursos econômicos na produção (inclusive custos de oportunidade).
- Custos de oportunidade

  Custos associados às oportunidades deixadas de lado, caso a empresa não empregue seus recursos da maneira mais rentável.

- Custos fixos e custos variáveis
  - A produção total é uma função de insumos variáveis e insumos fixos.
  - Logo, o custo total de produção é igual ao custo fixo (custo dos insumos fixos) mais o custo variável (custo dos insumos variáveis):

$$CT = CF + CV$$

- Custo fixo
  - Não depende do nível de produção
- Custo variável
  - Depende do nível de produção

No Curto Prazo

Nível de produção	Custo fixo (CF)	Custo variável (CV)	Custo total (CT)	Custo marginal (CMg)	Custo fixo médio (CFMe)	Custo variável médio (CVMe)	Custo total médio (CTMe)
0	50	0	50	---	---	---	---
1	50	50	100	50	50	50	100
2	50	78	128	28	25	39	64
3	50	98	148	20	16,7	32,7	49,3
4	50	112	162	14	12,5	28	40,5
5	50	130	180	18	10	26	36
6	50	150	200	20	8,3	25	33,3
7	50	175	225	25	7,1	25	32,1
8	50	204	254	29	6,3	25,5	31,8
9	50	242	292	38	5,6	26,9	32,4
10	50	300	350	58	5	30	35
11	50	385	435	85	4,5	35	39,5

• Custo Médio e Custo Marginal

– Custo Marginal (C*Mg*) é o custo de aumentar a produção em uma unidade. Dado que o custo fixo não afeta o custo marginal, este pode ser escrito da seguinte forma:

$$\mathrm{CMg} = \frac{\Delta CV}{\Delta q} = \frac{\Delta CT}{\Delta q}$$

– Custo Total Médio (CTMe) é o custo por unidade de produção, ou a soma do custo fixo médio (CFMe) e do custo variável médio (CVMe):

$$\mathrm{CTMe} = \frac{\mathrm{CFT}}{q} + \frac{\mathrm{CVT}}{q} \qquad \mathrm{CTMe} = \mathrm{CFMe} + \mathrm{CVMe} = \frac{\mathrm{CT}}{q}$$

Custos no Curto Prazo

- Determinantes de custos no curto prazo

Rendimentos Crescentes

↑ nível de produção em relação ao insumo

↓ custo variável e o custo total em relação à produção.

Rendimentos Decrescentes

↓ nível de produção em relação ao insumo

↑custo variável e o custo total em relação à produção

Custos variáveis que são constantes em todos os níveis de produção

Eletricidade	$316
Alumina	369
Outras matérias primas	125
Combustíveis	10
Subtotal	$820

Custos que aumentam quando o produto excede 600 toneladas/dia

Trabalho	$150
Manutenção	120
Frete	50
Subtotal	$320
Custos operacionais totais	**$1.140**

Custos no Longo Prazo

- Custo de uso do capital

  Custo de uso do capital = depreciação econômica + (taxa de juros) x (valor do capital)

- Escolha de insumos e minimização de custos

  Premissas
  - Dois insumos: trabalho (*L*) e capital (*K*)
  - Preço do trabalho: salário (*w*)
  - Preço do capital
    - *r* = taxa de depreciação + taxa de juros

$$\mathrm{PMg_L}/w = \mathrm{PMg_K}/r$$

- **Economias e Deseconomias de escala**
  - Economias de escala
    - O aumento da produção é maior do que o aumento dos insumos.
  - Deseconomias de escala
    - O aumento da produção é menor do que o aumento dos insumos.

Medição de Economia de Escala

– E_c = variação percentual do custo resultante de um aumento de 1% na produção.

$$E_c = (\Delta C / C) / (\Delta q / q)$$

$$E_c = (\Delta C / \Delta q) / (C / q) = \text{CMg/CMe}$$

Medição de Economia de Escala

- $E_C < 1$: CMg < CMe
  - Economias de escala
- $E_C = 1$: CMg = CMe
  - Economias constantes de escala
- $E_C > 1$: CMg > CMe
  - Deseconomias de escala

Economia de Escopo

- **Produção com dois produtos:**
  - Granja de galinhas – aves e ovos
  - Indústria automobilística – automóveis e caminhões
  - Universidade – ensino e pesquisa

Quando a produção conjunta de dois produtos por parte de uma única empresa é maior do que a produção que seria obtida por duas empresas diferentes, cada uma produzindo um único produto.

Economia de Escopo

- **Vantagens**

1. Ambos os produtos usam capital e trabalho.

2. A fabricação dos dois produtos compartilha recursos administrativos.

3. A fabricação dos dois produtos requer o mesmo tipo de equipamento e mão-de-obra com qualificação semelhante.

- **Dificuldades na Medição dos Custos**

1. Os dados de produção podem corresponder a um agregado de diferentes tipos de produto.

2. Os dados sobre o custo podem não incluir os custos de oportunidade.

3. A alocação de custos para um determinado produto torna-se difícil quando há mais do que uma linha de produtos.

Exercício Função de Produção

1. Suponhamos que um fabricante de cadeiras esteja produzindo no curto prazo (com uma fábrica e equipamentos reexistentes). Conforme o número de funcionários, o fabricante observou os seguintes níveis de produção:

Nº cadeiras	Nº funcionários
1	10
2	18
3	24
4	28
5	30
6	28
7	25

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

b) Explique: qual poderia ser a razão de o produto marginal do trabalho se tornar negativo.

Exercício Função de Produção

L	Q	PMe_L	PMg_L
0	0	—	—
1	10	10	10
2	18	9	8
3	24	8	6
4	28	7	4
5	30	6	2
6	28	4,7	–2
7	25	3,6	–3

$$PM = \frac{Produto}{Trabalho} = \frac{Q}{L}$$

$$PMg_L = \frac{\Delta Produto}{\Delta Trabalho} = \frac{\Delta Q}{\Delta L}$$

O produto marginal do trabalho negativo para $L > 5$ pode ocorrer devido ao excesso de pessoas na fábrica de cadeiras.

Exercícios_Custos

- A função de custo no curto prazo de uma empresa é expressa pela equação CT = 200 + 55*q*, em que CT é o custo total e *q* é a quantidade total produzida, ambos medidos em milhares de unidades.

a) Qual é o custo fixo da empresa?

b) Caso a empresa produzisse 100.000 unidades de produto, qual seria seu custo variável médio?

c) Qual seria seu custo marginal de produção?

d) Qual seria seu custo fixo médio?

Exercícios_Custos_Resolução

$$CT = 200 + 55q$$

a) Qual é o custo fixo da empresa?

Quando $q = 0$, CT = 200, de modo que o custo fixo é igual a 200 (ou $200.000)

b) Caso a empresa produzisse 100.000 unidades de produto, qual seria seu custo variável médio?

Com 100.000 unidades, $q = 100$.

O custo variável é $55q = (55)(100) = 5.500$ (ou $5.500.000).

O custo variável médio é CVMe/q = $5.500/100 = $55, ou $55.000.

Exercícios_Custos_Resolução

$$CT = 200 + 55q$$

c) Qual seria seu custo marginal de produção?

Com um custo variável médio constante, o custo marginal é igual ao custo variável médio, $55 por unidade (ou $55.000).

d) Qual seria seu custo fixo médio?

Para q = 100, o custo fixo médio é CFMe/q = $200/100 = $2, ou $2.000.