

ANÁLISE DE CUSTOS E DE MERCADOS

Maximização do lucro e minimização dos custos

Lucro = Receita Total – Custo Total

A maximização do lucro implica uma gestão eficiente das atividades internas da empresa (e.g. evitar o desperdício, melhorar a produtividade dos trabalhadores, utilizar processos de produção eficientes, conhecer bem a sua estrutura de custos)

A empresa produz sempre ao mínimo custo possível.

Custo Total: Fixo e Variável

Custos Fixos ou Irreversíveis (CF)

Valor suportado mesmo que a produção seja nula. Não se alteram com uma variação da produção (e.g. rendas, juros de empréstimos).

Custos Variáveis (CV)

Gastos que variam com o nível de produção (e.g. matérias-primas, trabalhadores, energia).

3

Custo Total (CT)

É a menor despesa monetária necessária para cada nível de produção.

$$CT = CF + CV$$

4

(1) Quantity q	(2) Fixed cost FC (\$)	(3) Variable cost VC (\$)	(4) Total cost TC (\$)
0	55	0	55
1	55	30	85
2	55	55	110
3	55	75	130
4	55	105	160
5	55	155	210
6	55	225	280

TABLE 7-1. Fixed, Variable, and Total Costs

Fonte: Samuelson, Paul A. e Nordhaus, William D., Economia, 19ª edição, Lisboa, McGraw-Hill, 2011

5

Exemplo:

Renda da loja = 250 u.m.

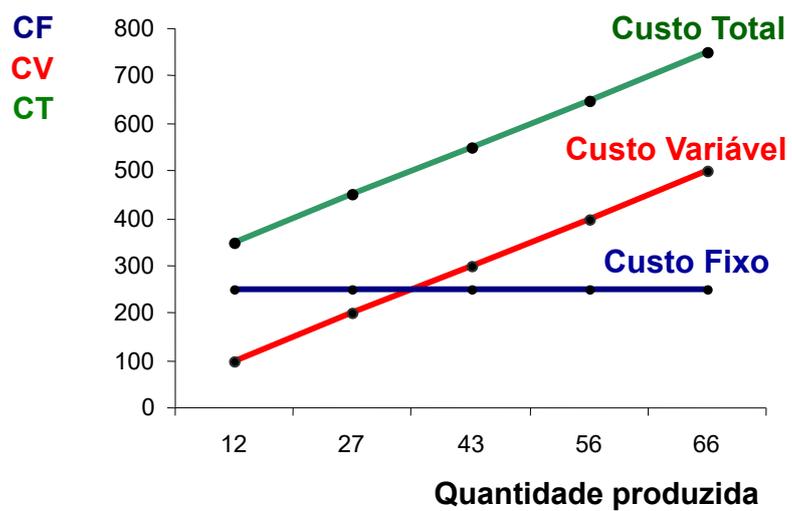


Salário = 100 u.m.

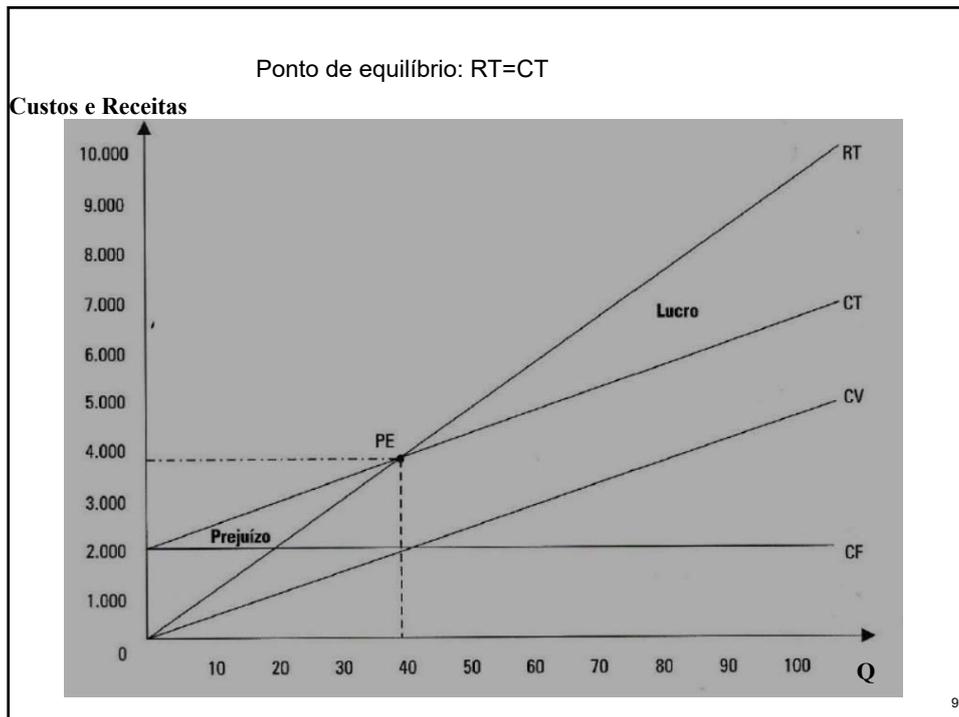
Renda = 250 u.m.
Salário = 100 u.m.

Nº de Trabalhadores	Quantidade produzida	CF ?	CV ?	CT ?
1	12	250	100	350
2	27	250	200	450
3	43	250	300	550
4	56	250	400	650
5	66	250	500	750

7



8



Custo marginal (Cmg)

Varição do custo total associado à produção de uma unidade adicional do produto.

$$Cmg = \frac{\Delta CT}{\Delta Q} = \frac{\Delta CV}{\Delta Q} \text{ (2 pontos)}$$

$$Cmg = \frac{dCT}{dQ} = CT' \text{ (1 ponto)}$$

(1) Output q	(2) Total cost TC (\$)	(3) Marginal cost MC (\$)
0	55	30
1	85	25
2	110	20
3	130	—
4	160	50
5	210	—

TABLE 7-2. Calculation of Marginal Cost

Fonte: Samuelson, Paul A. e Nordhaus, William D., Economia, 19ª edição, Lisboa, McGraw-Hill, 2011

11

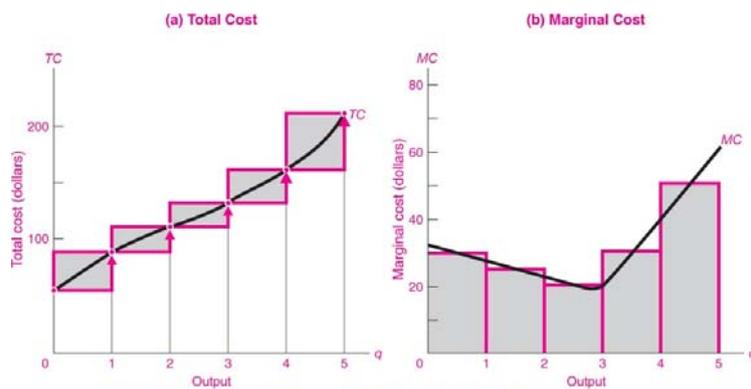


FIGURE 7-1. The Relationship between Total Cost and Marginal Cost

Fonte: Samuelson, Paul A. e Nordhaus, William D., Economia, 19ª edição, Lisboa, McGraw-Hill, 2011

12

$$\text{Custo Médio (CM)} = \frac{\text{Custo Total}}{\text{N}^\circ \text{ de unidades produzidas } (Q)}$$

$$\text{Custo Fixo Médio (CFM)} = \frac{\text{Custo Fixo}}{Q}$$

$$\text{Custo Variável Médio (CVM)} = \frac{\text{Custo Variável}}{Q}$$

$$\text{Custo Médio ou Unitário (CM)} = \frac{CT}{Q} = CFM + CVM$$

(1) Quantity <i>q</i>	(2) Fixed cost <i>FC</i> (\$)	(3) Variable cost <i>VC</i> (\$)	(4) Total cost <i>TC = FC + VC</i> (\$)	(5) Marginal cost per unit <i>MC</i> (\$)	(6) Average cost per unit <i>AC = TC/q</i> (\$)	(7) Average fixed cost per unit <i>AFC = FC/q</i> (\$)	(8) Average variable cost per unit <i>AVC = VC/q</i> (\$)
0	55	0	55		Infinity	Infinity	Undefined
1	55	30	85	30	85	55	30
2	55	55	110	20	55	27.5	27½
3	55	75	130	30	43⅓	18⅔	25
4*	55	105	160	40*	40*	13⅓	26⅔
5	55	155	210	50	42	11	31
6	55	225	280	70	46⅔	9	37½

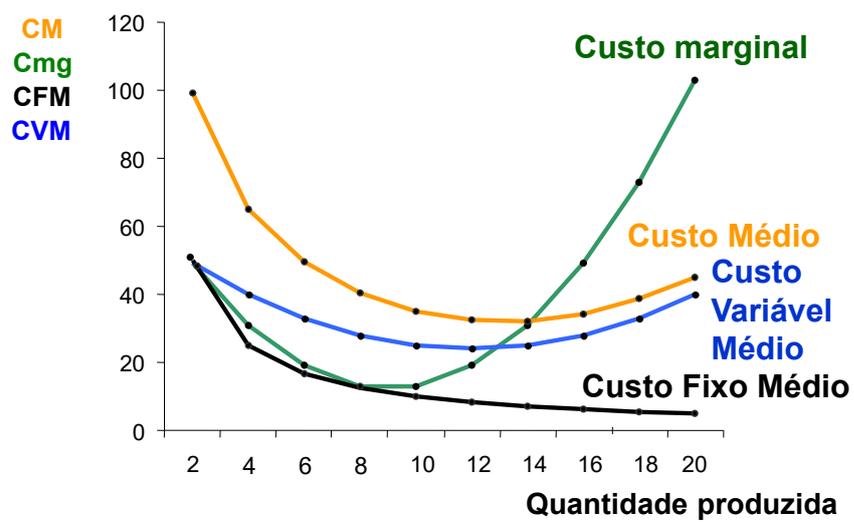
*Minimum level of average cost.

TABLE 7-3. All Cost Concepts Derive from Total Cost Schedule

Exemplo:

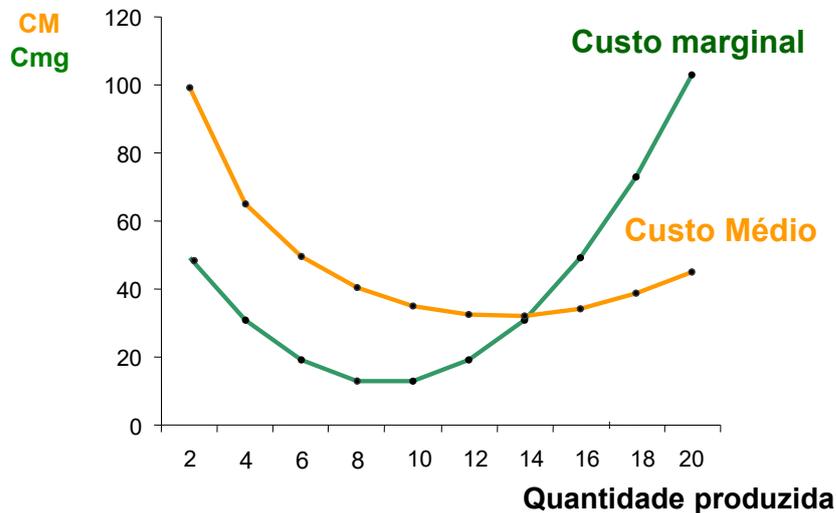
Q	CT	CM	Cmg	CF	CV	CFM	CVM
0	100	?	?	100	0	?	?
2	198	99	49	100	98	50	49
4	260	65	31	100	160	25	40
6	298	49,67	19	100	198	16,67	33
8	324	40,5	13	100	224	12,5	28
10	350	35	13	100	250	10	25
12	388	32,33	19	100	288	8,33	24
14	450	32,14	31	100	350	7,14	25
16	548	34,25	49	100	448	6,25	28
18	694	38,56	73	100	594	5,56	33
20	900	45	103	100	800	5	40

15



16

Relação entre custo médio (CM) e custo marginal (Cmg)

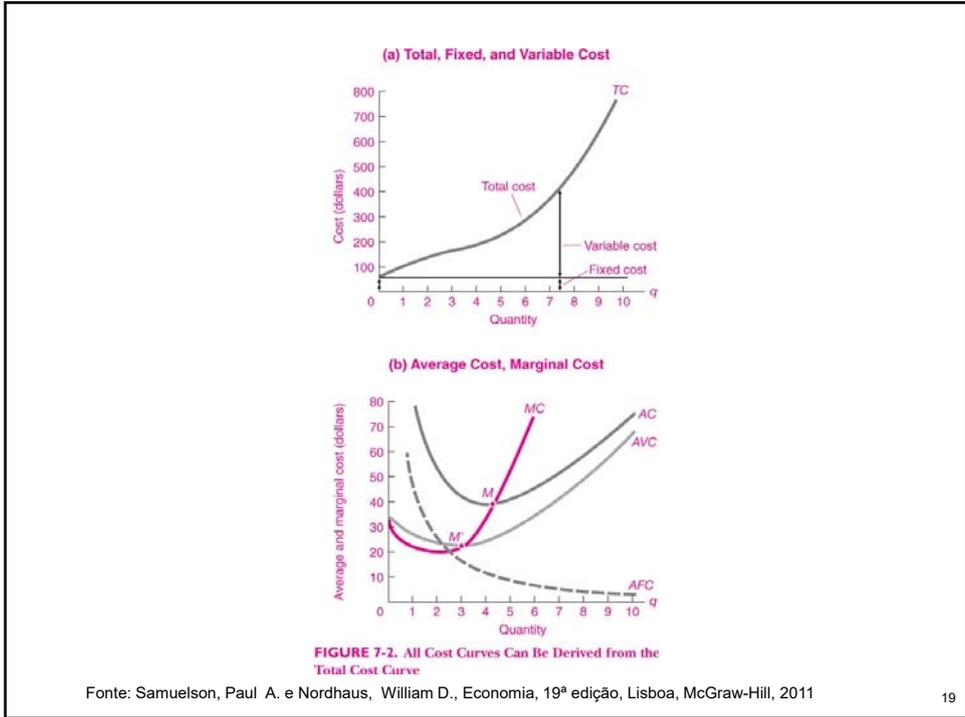


17

Relação entre custo médio (CM) e custo marginal (Cmg)

- Quando o Cmg é inferior ao CM, o CM está a diminuir;
- Quando o Cmg é superior ao CM, o CM está a aumentar;
- Quando o Cmg é igual ao CM, o CM é constante. No ponto mínimo da curva do CM em forma de U, $Cmg=CM=\text{mínimo do CM}$.

18



A ligação entre produção e custos

Os custos são deduzidos a partir dos dados da produção e dos custos dos fatores.

(1) Output (tons of wheat)	(2) Land inputs (acres)	(3) Labor inputs (workers)	(4) Land rent (\$ per acre)	(5) Labor wage (\$ per worker)	(6) Total cost (\$)
0	10	0	5.5	5	55
1	10	6	5.5	5	85
2	10	11	5.5	5	110
3	10	15	5.5	5	130
4	10	21	5.5	5	160
5	10	31	5.5	5	210
6	10	45	5.5	5	280

TABLE 7-5. Costs are Derived from Production Data and Input Costs

Fonte: Samuelson, Paul A. e Nordhaus, William D., Economia, 19ª edição, Lisboa, McGraw-Hill, 2011

21

Rendimentos decrescentes e curvas de custos em forma de U

Curto prazo: período de tempo em que apenas alguns fatores produtivos (fatores variáveis) podem ser ajustados.

Os fatores produtivos fixos, como os edifícios e o equipamento, não podem ser modificados ou ajustados.

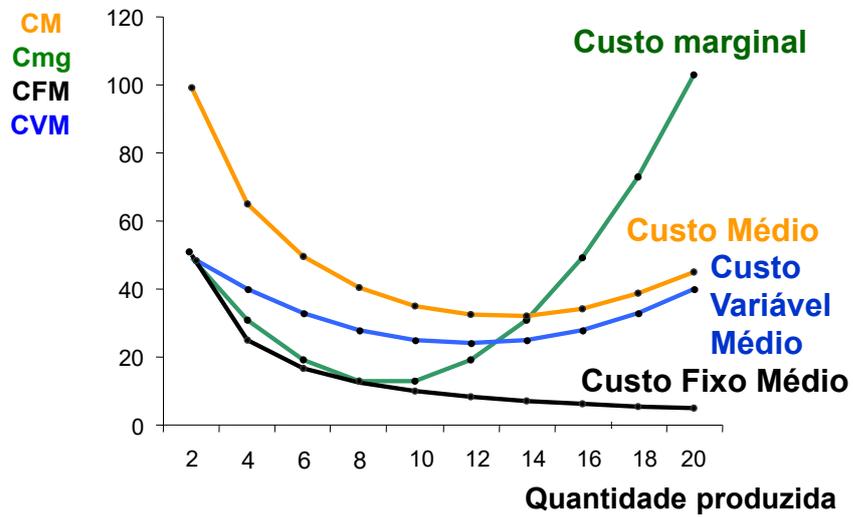
No curto prazo, os custos do trabalho e das matérias-primas são tipicamente custos variáveis, enquanto os custos de capital são fixos.

Longo prazo: período em que todos os fatores produtivos (incluindo o capital) podem ser alterados.

Logo, no longo prazo todos os custos são variáveis e nenhuns são fixos.

No **curto prazo**, quando os fatores de produção são fixos, os fatores variáveis tendem a apresentar uma fase inicial de rendimentos crescentes seguida de outra de **rendimentos decrescentes**.

As **curvas de custos** correspondentes apresentam uma fase inicial de custos marginais decrescentes seguida de custos marginais crescentes, após os rendimentos decrescentes passarem a vigorar.



25

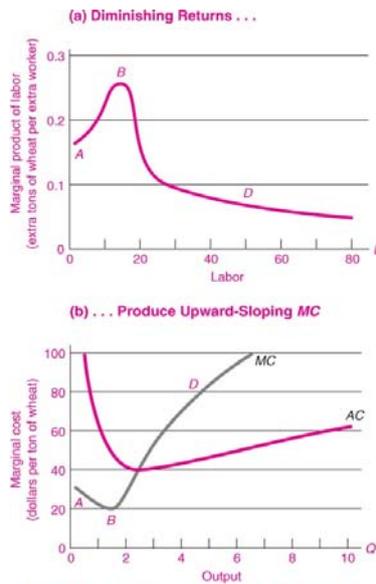


FIGURE 7-3. Diminishing Returns and U-Shaped Cost Curves

Fonte: Samuelson, Paul A. e Nordhaus, William D., Economia, 19ª edição, Lisboa, McGraw-Hill, 2011



26