

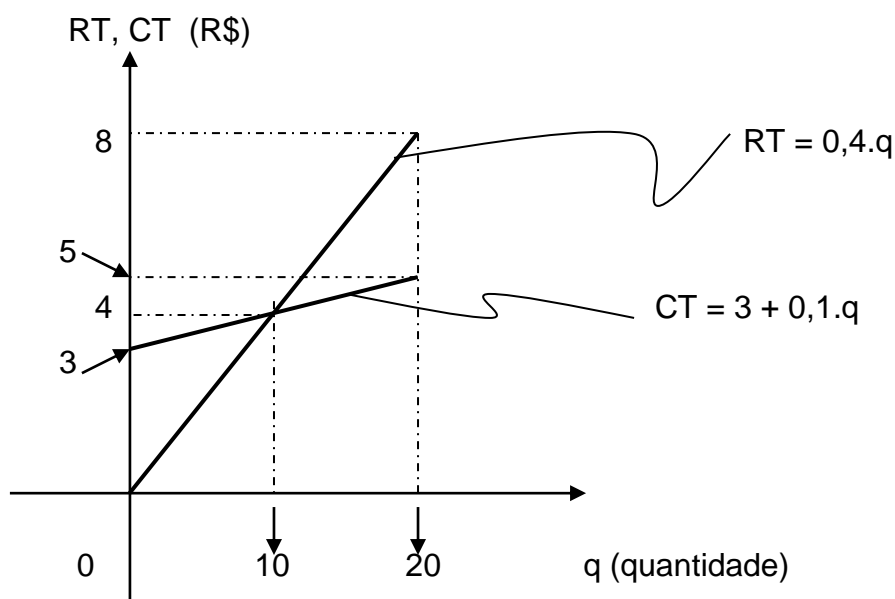
LUCRO TOTAL

Sejam CT o custo total associado à produção de uma utilidade e RT a receita total referente à venda desta utilidade.

A função Lucro Total (LT) associada à produção e venda da utilidade é dada por:

$$LT = RT - CT$$

Vamos analisar o gráfico do EXEMPLO ANTERIOR com mais atenção:



- Anteriormente, observamos que o ponto de nivelamento, neste caso, é $q_e = 10$ unidades ($RT = CT$). Não existe lucro e nem prejuízo para tal quantidade produzida e vendida.
- Para uma quantidade (produzida e vendida) entre 0 e 10 unidades ($0 \leq q < 10$), o **gráfico** do Custo está ACIMA do **gráfico** da Receita. Isso significa que, nesta faixa, o Custo Total é **maior** que a Receita Total ($CT > RT$), ou seja, o “gasto” excede o “valor recebido”. Nesta faixa de bens produzidos e vendidos, existirá PREJUÍZO.
- Para uma quantidade (produzida e vendida) entre 10 e 20 unidades de determinado bem ($10 < q \leq 20$), o **gráfico** do Custo está ABAIXO do **gráfico** da Receita. Isso significa que, nesta faixa, o Custo Total é **menor** que a Receita Total ($CT < RT$), ou seja, o “valor recebido” excede o “gasto”. Nesta faixa de bens produzidos e vendidos, existirá LUCRO.

Tudo isso que foi analisado, acima, pode ser representado algebricamente e graficamente, por meio da FUNÇÃO LUCRO ($LT = RT - CT$). Veja:

Sabendo que as funções dadas no EXEMPLO foram:

$$RT = 0,4.q \quad \text{e} \quad CT = 3 + 0,1.q \quad \text{para} \quad 0 \leq q \leq 20$$

Obtém-se:

$$LT = 0,4.q - (3 + 0,1.q)$$

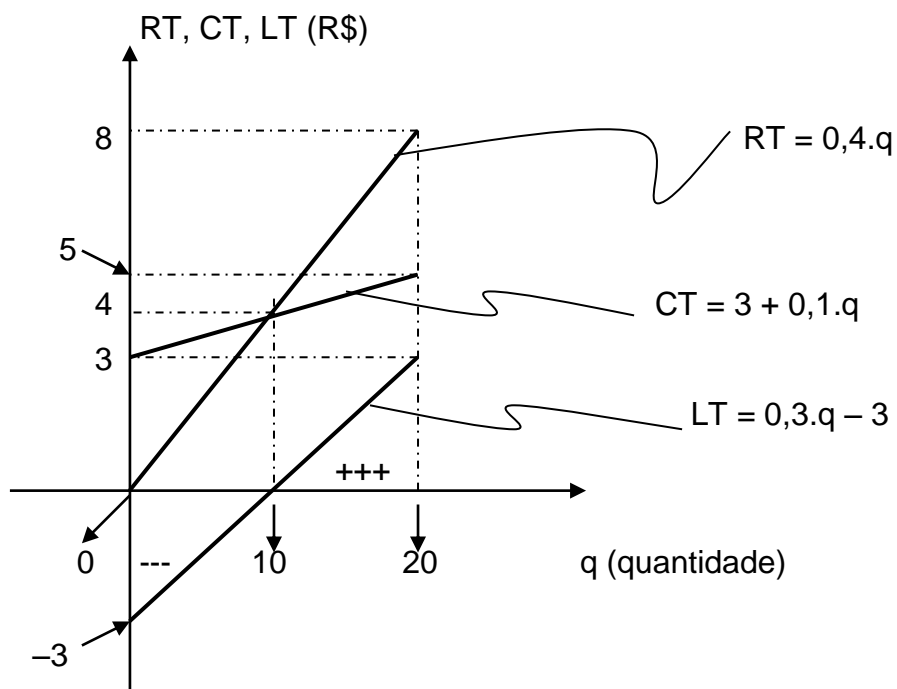
$$LT = 0,4.q - 3 - 0,1.q$$

$$LT = 0,3.q - 3 \quad (\text{para: } 0 \leq q \leq 20)$$

➤ *Inserindo a representação gráfica da FUNÇÃO LUCRO:*

Tabela de valores e representação gráfica

q	LT = 0,3.q - 3
0	-3
20	3



EXERCÍCIOS

1) Considere o caso abaixo:

$$RT = 5q \quad \text{e} \quad CT = 16 + q, \text{ com } 0 \leq q \leq 5$$

- determinar o ponto de nivelamento (qe).
- determinar a função lucro total (LT).
- representar graficamente a receita, o custo e o lucro total referentes ao caso (e analisar).

2) Considere o caso abaixo:

$$RT = 2,5q \quad \text{e} \quad CT = 8 + 0,5q, \text{ com } 0 \leq q \leq 6$$

- determinar o ponto de nivelamento (qe).
- determinar a função lucro total (LT).
- representar graficamente a receita, o custo e o lucro total referentes ao caso (e analisar).

3) O custo variável médio (custo unitário) de produção de certo bem é de R\$ 12,00 e o custo fixo associado à produção é de R\$ 60,00 para quantidades variáveis na faixa de zero a 1000 unidades. Se o preço de venda na mesma faixa, é de R\$ 20,00 / unidade, identificar:

- Função custo total (CT).
- Função receita total (RT).
- Função lucro total (LT).
- Break-even point* (ponto de nivelamento).
- Produção necessária para um lucro de R\$ 3.940,00.

4) O preço de venda de um produto é de R\$ 15,00 / unidade, na faixa de zero a 30.000 unidades. A venda de 5000 unidades dá um lucro total de R\$ 10.000,00. Sabendo que o custo fixo de produção na mesma faixas é de R\$ 1800,00, calcular:

- O custo variável para uma produção de 5000 unidades.
- O custo unitário de produção.
- O ponto de nivelamento.
- A produção necessária para um lucro de R\$ 50.000,00.

5) Marcos fabrica um determinado produto com um custo fixo de R\$ 3,00 e custo variável de R\$ 0,60. Sabendo-se que este produto é vendido a R\$ 0,80 a unidade, Marcos precisa vender, pelo menos, "q" unidades do produto para não ter prejuízo. Qual o valor de "q"?

6) Considere as funções: $RT = 3,5.q$ e $CT = 10 + 1,5.q$, para $0 \leq q \leq 10$ unidades de determinada utilidade. O ponto de nivelamento é:

7) Considere as funções $RT = 3.q$ e $CT = 6 + q$, para $0 \leq q \leq 10$ unidades de determinada utilidade. A função Lucro Total é:

8) Considere a função lucro total $LT = 8.q - 3600$, para $0 \leq q \leq 1500$ unidades de um determinado bem. Qual o lucro total referente à produção de 600 unidades desta utilidade?

9) Considere a função lucro total $LT = 7.q - 3500$, para $0 \leq q \leq 2000$ unidades de determinado bem. Qual a produção necessária para que ocorra $RT = CT$?