



Lista 2 de Simulação de Processos

Considerando as questões abaixo desenvolva simulações de processos que apresentem os seguintes modelos: modelo caixa-preta, modelo de caso e no mínimo duas análises de sensibilidade.

1 - Uma siderúrgica fabrica pistões para montadoras de motores automotivos. O custo fixo mensal de R\$ 950,00 inclui conta de energia elétrica que corresponde ao valor de R\$ 270,00; de água com valor de R\$80,00; impostos no valor de R\$ 100; e, salários no valor de R\$ 500,00.

Existe também um custo variável que depende da quantidade de pistões produzidos, sendo a unidade R\$ 41,00x. Onde x é a quantidade de pistões fabricados. Considerando que o valor de cada pistão no mercado seja equivalente a R\$ 120,00. A empresa pretende lucrar aproximadamente R\$ 50.000. Portanto, qual deverá ser a quantidade de pistões produzidos? Lembrando que, a quantidade de pistões fabricados não pode gerar lucro bastante abaixo do valor estipulado e nem ultrapassar com valores bastantes altos.

Dados adicionais

$\text{Custo total} = \text{custo fixo} + \text{custo variável} \cdot x$
$\text{Receita} = \text{preço de venda} \cdot \text{qtd de pistões fabricados}$
$\text{Lucro} = \text{receita} - \text{custo total}$

2 - Uma fábrica de bicicletas possui um custo fixo de R\$ 5.000,00 mais um custo variável de R\$ 100,00 por bicicleta produzida. O preço de venda de cada bicicleta é igual a R\$ 150,00. Determine a função lucro e o número de bicicletas a serem vendidas para que o lucro seja igual a R\$ 20.000,00.

Dados adicionais

$\text{Custo total} = \text{custo fixo} + \text{custo variável} \cdot x$
$\text{Receita} = \text{preço de venda} \cdot \text{qtd de bicicletas fabricadas}$
$\text{Lucro} = \text{receita} - \text{custo total}$

3 - Um grupo de estudantes, dedicados à confecção de produtos de artesanato, tem um gasto fixo de R\$ 600,00 por mês e gasta R\$ 25,00 por unidade produzida. Cada unidade será vendida por R\$ 175,00. Determine:

- Quantas unidades terão que ser vendidas para se obter o ponto de equilíbrio (receita = custo total)?
- Quantas unidades os estudantes terão que vender para obter um lucro aproximado de R\$ 1.000?



4 - O custo de produção de determinada mercadoria é dado por um custo fixo de R\$ 32,00, que inclui despesas como salário, energia elétrica, água e impostos mais um custo variável de R\$ 5,00 por peça produzida. Considerando a receita da mercadoria, isto é, o preço de venda seja de R\$ 82,00, determine número de unidades vendidas para que a receita seja aproximadamente R\$ 5.000.