**Descrição da empresa**

Uma empresa atua no setor eletroeletrônico, produzindo três tipos de computador: (i) CD – computador para uso doméstico (para famílias); (ii) CP – computador para uso profissional (para profissionais liberais); (iii) CC – computador para uso corporativo (para empresas). Os computadores produzidos e comercializados estão em conformidade com as necessidades e os desejos dos seus possíveis consumidores.

As empresas do setor eletroeletrônico comercializam os seus computadores no mercado regional, o que as obriga a competir, de modo a garantir a obtenção de resultados para todos os *stakeholders*.

A empresa, que é gerenciada segundo os conceitos da gestão sistêmica, com foco na inovação, está organizada em áreas funcionais, com as características descritas na sequência.

Área de Marketing

* A família de computadores (CD, CP e CC) a ser produzida pela empresa poderá ser comercializada no mercado regional.
* O mercado regional tem as seguintes características de demanda inicial pelos computadores do portfólio de produtos da empresa:
  + Demanda mínima de CD: 750 unidades.
  + Demanda máxima de CD: 2.000 unidades.
  + Demanda mínima de CP: 500 unidades.
  + Demanda máxima de CP: 1.000 unidades.
  + Demanda mínima de CC: 250 unidades.
  + Demanda máxima de CC: 500 unidades.
* Os lucros unitários obtidos com a produção e comercialização dos computadores CD, CP e CC são, respectivamente, de 75, 100 e 150 unidades monetárias.
* Caso os computadores não sejam vendidos, irão compor o estoque da empresa. Resultante desse fato, as despesas com a manutenção dos estoques correspondem a 10% do preço de venda do computador.

Área de Produção

* A empresa inicia suas operações com uma infraestrutura de produção (prédios e instalações) capaz de produzir todos os tipos de computador.
* A empresa possui duas linhas de produção do tipo manual. Caso os diretores decidam ampliar a capacidade das linhas de produção da empresa, poderão fazê-lo pela compra de linhas de produção. As linhas de produção disponíveis no mercado estão descritas na Tabela 1.

**Tabela 1 – Características das linhas de produção.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Característica** | **Linha de produção** | | |
| **Manual** | **Semiautomática** | **Automática** |
| Produção mensal | 1.000 | 3.000 | 5.000 |
| Número de empregados | 50 | 100 | 150 |
| Taxa de manutenção | 1% | 2% | 5% |
| Preço | $500.000 | $2.000.000 | $5.000.000 |

**Decisões a ser tomadas**

Os executivos da empresa precisam ter subsídios para os processos decisórios. Para isso, são necessárias as seguintes informações:

* Programação de Produção: quantos computadores de cada tipo devem ser produzidos para que a empresa obtenha lucro máximo.
* No caso de compra de novas linhas de produção, considerando os critérios de sustentabilidade empresarial: dimensão econômica (preço, capacidade de produção, custos de manutenção etc.), dimensão social (número de empregados, geração de renda etc.), dimensão ambiental (poluição gerada pela fábrica, consumo de matérias-primas etc.), qual seria a mais adequada.

Para auxiliar nas tomadas de decisões descritas, os executivos sugerem a utilização dos seguintes modelos:

* Otimização (programação linear).
* Multicritérios (AHP).

Colocamos como prioridade a questão ambiental primeiro e social em seguida, com resultado de 65% e 25%. A melhor linha de decisão a partir dessa tomada e a manual com 51,6 e em seguida automática quase empatando com a semiautomática por pouco. Colocando em questão a produção mensal e funcionário necessário para funcionamento, pois são dois requisito que pesa no ambiental e social.