

## 6

### Conclusão

A abordagem proposta neste trabalho trata do problema de planejamento de produção de curto prazo propondo um modelo de programação linear inteira, que determina o que será produzido nas próximas quatro semanas ao menor custo, alinhando-se à demanda estabelecida pelo setor de vendas. Apresenta-se uma solução que determina a melhor escolha do mix de produtos a ser produzido, o quanto utilizar hora-extra, níveis de estoque e as necessidades de contratação ou demissão de mão-de-obra.

A demanda é um parâmetro e é dado como fixa. A análise aqui foi centralizada nas alternativas para os níveis de produção que conduzem a diferentes custos, que devem ser comparados entre si.

No capítulo anterior, foram apresentadas diferentes avaliações da disponibilidade de recursos e a administração da eficiência do processo produtivo. Foi percebido que em alguns períodos analisados, a empresa estava disposta a imobilizar capital em estoques para suprir as incertezas da demanda.

A utilização do modelo matemático oferece benefícios diretos no resultado da empresa em questão, não somente nos indicadores financeiros, como também nos indicadores operacionais, principalmente os relacionados aos prazos de entrega e aos estoques. O uso do modelo formula uma estratégia adequada para planejar a produção, ganhando confiabilidade na entrega aos clientes com relação aos volumes e prazos.

Ao aplicar o modelo na empresa, utilizou-se um horizonte de 12 meses, com momentos de aumento das vendas nos três últimos meses do ano. Foi encontrada uma ferramenta útil para que esta organização possa programar melhor sua produção com certa antecedência evitando contratação e demissões desnecessárias, programando reposição de estoque e prevendo horas de trabalho extra, buscando sempre uma redução de custos de operações.

Com base nos resultados apresentados na seção anterior, verifica-se que o modelo desenvolvido satisfaz de maneira eficiente as necessidades do problema estudado, aplicando situações reais de produção e demanda, obtendo-se assim um

rico instrumento para alavancar resultados operacionais na gestão da produção e na busca por competitividade.

Este trabalho é de grande relevância para a instituição, que passa a dispor de um modelo, tornando possível que as decisões estejam apoiadas em cálculos matemáticos que permitem a melhoria das estratégias e que as metas desejadas sejam adequadas às capacidades reais de produção e de venda.

## 6.1

### Trabalhos futuros

A partir do modelo apresentado é possível criar novos incrementos e expandi-lo com investimentos de longo prazo, como expansão do almoxarifado e compra de novas máquinas.

O estudo de caso apresentado limita-se ao planejamento e controle de produção não levando em conta outras formas de solucionar o problema, que podem ser aplicadas separadamente ou em conjunto com as alterações de produção. Ou seja, usar de benefícios para ajustar a demanda dentro do período (semanas do mês) como: propaganda, promoção e preços diferenciados ou desenvolvimento de produtos complementares.

Outra possível pesquisa futura seria desenvolver um estudo de métodos e modelos analíticos de previsão de vendas, baseado em metodologias que levem em conta análise de séries temporais, a ciclo mensal do mercado específico, e as correlações com outros fatores dentro e fora da empresa citada, como oportunidades de mercado e riscos do negócio. Este estudo deve combinar uma metodologia de previsão que considera tanto os métodos quantitativos como os qualitativos.