

PESQUISA OPERACIONAL APLICADA NA INDÚSTRIA PARA TOMADA DE DECISÃO NA DEFINIÇÃO DO MIX PRODUTIVO COM AUXÍLIO DO SOLVER (EXCEL)

Washington Gomes FERREIRA¹, Sérgio Ricardo Magalhães²

Estudante de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial UninCor – e-mail: wash.eng@hotmail.com

³Orientador e Professor do curso de Tecnologia em Gestão da Produção Industrial /UninCor

e-mail: sergio.magalhaes @unincor.edu.com.br

Palavras-Chave: Pesquisa Operacional, Algoritmos, Estratégia.

RESUMO

Pesquisa Operacional é uma forma de representação de sistemas do mundo real, através de modelos matemáticos, associados a métodos quantitativos (algoritmos) para resolver tais modelos, com o objetivo de otimizar, ou seja buscando o aperfeiçoamento do desempenho, sendo que estes sistemas em estudo podem já existir ou estarem ainda em fase de desenvolvimento. A Pesquisa Operacional se consolida como uma atividade a serviço da gerência, pois, fornece novos conceitos, novas atitudes, novas técnicas e novos subsídios; ela utiliza de modelos matemáticos, estatísticos e de algoritmos para identificar pontos de melhoria colaborando para a resolução de problemas complexos e a tomada de decisões gerenciais. Segundo Lisboa (2002), “os líderes militares convocaram equipes de cientistas para estudar e analisar seus problemas estratégicos e táticos associados às defesas aéreas e terrestres dos seus países. O objetivo principal era determinar a melhor e mais eficiente utilização efetiva dos recursos militares que naquela época eram limitados, se comparados aos dias de hoje”. O estudo apresentado foi realizado com o foco na determinação do Mix produtivo da empresa RWX, que num dado momento em função de estar com sua capacidade produtiva próxima do limite, sentiu a necessidade de mudar a estratégia de produção e fornecimento para não perder seus principais clientes, e mostrar também que o Excel, mesmo sendo um aplicativo simples, possui uma poderosa ferramenta (Solver) capaz de auxiliar o gestor na tomada de decisões importantes. A empresa estava por fechar um contrato com três de seus principais clientes, mas sem capacidade produtiva para cumprir tal contrato, resolveu avaliar qual o impacto financeiro, caso repassasse parte dos pedidos a terceiros. A abordagem do problema foi realizada por uma pesquisa quantitativa para avaliar a demanda prevista X capacidade produtiva em função da disponibilidade de máquina para a execução das atividades necessárias, como a RWX estava disposta a reduzir sua margem contratando terceiros para a execução de parte do trabalho, o objetivo central do trabalho foi definir quais seriam os produtos que a RWX deveria repassar a seu parceiro e em qual quantidade, de modo que o impacto em suas contas fossem o mínimo possível. Percebeu-se com este estudo que qualquer empresa que detenha um software como o Excel, considerado simples, pode fazer dele um forte aliado no momento da tomada de suas principais decisões estratégicas como no caso estudado, onde se a empresa tomasse a decisão de terceirizar toda a produção dos novos contratos, teria sua margem reduzida em \$23198,00, como ainda havia ociosidade em parte de seu processo, o resultado da pesquisa definiu que parte da produção seria interna o que promoveu uma redução de 54,35% nas suas perdas. Ou seja, com uma análise criteriosa do resultado obtido pela Pesquisa Operacional, é possível traçar uma estratégia mais eficiente para a definição do Mix de produção, pois um nível otimizado e bem definido, não apresenta excessos de capital investido, vale lembrar que por mais vantajoso que seja o resultado obtido pela PO, cabe ao gestor a decisão de implantar ou não a solução proposta pelo modelo, e quanto maior o numero de informações pertinentes na construção do modelo, maior a chance de assertividade.

APOIO: O aluno Washington Gomes Ferreira agradece a Bolsa de Iniciação Científica fornecida pela FAPEMIG (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais).