ROTEIRIZAÇÃO DE VEÍCULOS EM UMA INDÚSTRIA DE VIDROS TEMPERADOS

VERGARA, Walter Roberto Hernández[1] (waltervergara@ufgd.edu.br); **BARBOSA, Fabio Alves**[2] (fabiobarbosa@ufgd.edu.br); **RAUPP, Fabiana**[3] (fabianaraupp@ufgd.edu.br); **CARVALHO, Vitor, Gustavo**[4] **(**vitorg3@hotmail.com**)**, Oliveira **SANTOS, Keylla Barboza**[5] (keylla_bsantos@hotmail.com)

[1, 2, 3]Professor do curso de Engenharia de Produção da UFGD-Dourados;
[4, 5] Discente do curso de Engenharia de Produção da UFGD-Dourados;

A globalização da econômica permitiu a integração de muitas economias em todo o mundo através da intensificação oferta de mercadorias, serviços, tecnologias, etc. e, foi impulsionada pela importância dos sistemas de informação nas atividades produtivas e mercantilistas. Por outro lado, a falta de planejamento no transporte e a crescente pressão nos custos dos serviços logísticos, torna-se essencial o uso de sistemas auxiliados por computador para o problema de planejamento do transporte. Assim, uma tarefa importante a desenvolver nesse contexto é o planejamento logístico ou operacional da frota de veículos de uma empresa industrial. Essa tarefa de otimização é denominada de problema de roteirização. O planejamento logístico consiste em criar metodologias e estratégias com o objetivo de fazer da logística e do transporte de cargas o seu grande diferencial competitivo, reduzindo rotas e custos operacionais e logísticos, otimizando as operações de armazenagem, distribuição e entrega de insumos e mercadorias e alcançando os melhores resultados em conjunto com seus consumidores. No planejamento deve-se especificar a rede de distribuição e a alocação de instalações, fixar políticas de estoque e definir a forma de transporte dos produtos aos mercados consumidores. Assim, nesta pesquisa estudou-se o problema de roteirização de veículos de transporte de mercadorias de uma indústria de vidros temperados, localizada na cidade de Dourados-MS. No problema, as peças de vidros são produzidas e armazenadas na empresa para posteriormente serem transferidas a consumidores finais, localizados em outras cidades da região. O objetivo do trabalho consistiu em roteirizar a frota de caminhões, maximizando sua utilização e elevando a produtividade no atendimento da demanda gerada. Este problema é comum em muitas empresas em vista do impacto direto que tem nos custos operacionais e logísticos. Assim, realizou-se uma pesquisa qualitativa e quantitativa, isto é, documental e exploratória. Conceitos e ferramentas da pesquisa operacional foram referenciadas e aplicadas no problema. Na solução, utilizou-se o algoritmo de Clarke & Wright para encontrar rotas próximas às soluções ótimas, diminuindo em muito os custos logísticos, a distância percorrida, tempo de entrega e número de rotas. Na heurística são definidas as restrições básicas do problema, como por exemplo: cada rota é atendida por um cliente. Com base nessas restrições, deve-se garantir a menor distância possível no atendimento de todos os clientes. Assim, elabora-se uma lista com as rotas (de ida e volta) desde o armazém até cada dois clientes, e calculam-se os custos inerentes às respectivas deslocações. A solução é uma função dos custos, sendo que a solução ótima corresponde ao custo total mínimo. Os resultados mostram que a estratégia da logística de distribuição da empresa apresenta indicadores positivos que conduzem a uma redução de custo e um elevado nível de serviço pós-venda.

Palavras-chave: Roteirização, logística, heurística, distribuição.