



LOCALIZAÇÃO DE CENTROS DE AUXÍLIO E DISTRIBUIÇÃO DE SUPRIMENTOS EM OPERAÇÕES DE RESPOSTA A DESASTRES

Alfredo Daniel Moreno Arteaga

Estudante de Mestrado UFSCar - Sorocaba
Rodovia João Leme dos Santos, Km 110, SP-264, Itinga Sorocaba, 18052-780
alfredmor09@hotmail.com

Douglas José Alem Junior

Departamento de Engenharia de Produção da UFSCar - Sorocaba
Rodovia João Leme dos Santos, Km 110, SP-264, Itinga Sorocaba, 18052-780
douglas@ufscar.br

Deisemara Ferreira

Departamento de Engenharia de Produção da UFSCar - Sorocaba
Rodovia João Leme dos Santos, Km 110, SP-264, Itinga Sorocaba, 18052-780
deisemaraferreira@gmail.com

Resumo:

Os últimos desastres naturais ocorridos ao redor do mundo têm evidenciado as dificuldades das diversas organizações em gerir eficientemente as operações pós-desastre. Tais dificuldades refletem a complexidade dos problemas envolvidos nessas situações e, simultaneamente, a carência de métodos científicos aplicados ao planejamento de operações nas fases de preparação e resposta. Dentre as diversas decisões que precisam ser tomadas rapidamente em situações de desastre, têm-se a localização de centros de auxílio e a distribuição de suprimentos essenciais à sobrevivência da comunidade afetada. Embora muitos trabalhos da literatura tenham desenvolvido modelos matemáticos para auxiliar em alguma dessas decisões, poucos autores se preocuparam em integrar ambas as decisões na tentativa de gerar soluções mais eficientes. Dessa forma, o objetivo deste trabalho é o desenvolvimento de um modelo matemático de localização-distribuição com decisões adicionais de dimensionamento de frota, considerando ainda as incertezas comuns aos desastres, como o número de vítimas, a disponibilidade de suprimentos e a condição das estradas. O modelo desenvolvido foi analisado com base nas informações do megadesastre da região Serrana do Rio de Janeiro de 2011. Os resultados indicam que o modelo matemático desenvolvido fornece soluções viáveis do ponto de vista prático, e.g., a entrega de vários tipos de produtos a uma mesma área afetada é realizada por um mesmo centro de auxílio sempre que for possível, evitando que as vítimas se desloquem aos centros de auxílio mais distantes.

Palavras chaves:

Logística humanitária; problema de localização-distribuição; programação estocástica de dois estágios; desastre na região Serrana do RJ.