



ALOCAÇÃO DE RECURSOS DISCRETOS USANDO DEA NA MANUTENÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS

Marcelo Monteiro da Costa

Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária Pesca e Abastecimento – RJ
Niterói – RJ
mmcostanet@gmail.com / marcelocosta@agricultura.rj.gov.br

João Carlos Correia Baptista Soares de Mello

Departamento de Engenharia de Produção
Universidade Federal Fluminense (UFF)
Niterói – RJ
jcsmello@pesquisador.cnpq.br

A busca pela composição ideal de equipes executoras de serviços é um problema de alocação de recursos que pode ser solucionada com a utilização de algoritmos de programação inteira. Uma abordagem alternativa é a aplicação associada a modelos de Análise Envoltória de Dados (DEA), possibilitando a otimização dos recursos com menor esforço computacional ao mesmo tempo que se avalia as eficiências das equipes (DMUs).

Neste trabalho foi utilizado um exemplo numérico que envolve a realocação de pessoal em patrulhas mecanizadas responsáveis pela manutenção de estradas rurais no estado do Rio de Janeiro, como se trata de recurso discreto foi aplicado um modelo DEA BCC não Radial orientado somente ao input “pessoal”, permitindo que todos os demais fatores pudessem variar.

As DMUs consideradas foram as 21 patrulhas mecanizadas que realizam os serviços. Como Inputs foram considerados o nº de funcionários (pessoal) e os valores investidos em cada patrulha (R\$). Os Outputs foram: o número de km de estradas recuperados e o nº de moradores beneficiados por cada patrulha.

A cada rodada o algoritmo proposto distribui uma unidade para cada uma das DMUs eficientes, nas rodadas subsequentes, as eficiências são recalculadas pelo modelo DEA e os recursos excedentes (das DMUs ineficientes) são distribuídos até a completa realocação. No estudo de caso os recursos foram totalmente realocados após 3 iterações.

Palavras chave: Análise Envoltória de Dados, alocação de recursos, manutenção de estradas.