

Avaliação de alternativas de disposição de rejeitos de barragem: uma abordagem utilizando Análise Envoltória de Dados

JOSIANE ROBERTA DOS SANTOS (Autor), Lásara Fabrícia Rodrigues (Orientador), Máximo Eleotério Martins (Co-Orientador)

A extração de minério é um processo que gera uma grande quantidade de lama, devido ao alto volume de água necessário para o beneficiamento do minério de ferro, também conhecido como rejeito. Esses resíduos são geralmente acumulados em barragens. Esse rejeito ainda apresenta um teor de minério de ferro, entretanto seu beneficiamento é, demasiadamente, oneroso diante do seu retorno financeiro. Contudo, se faz necessário um estudo de alternativas para disposição desse rejeito, a fim de amenizar os danos ambientais diretos e indiretos e os problemas que podem ser causados em função do rompimento de barragens. Este trabalho propõe uma avaliação das alternativas de disposição de rejeito de barragem de minério de ferro e uma comparação das mesmas em relação a eficiência. Tal comparação está sendo efetuada com a ferramenta Análise Envoltória de Dados (DEA), onde cada alternativa é considerada uma unidade tomadora de decisão (DMU). As alternativas encontradas na literatura sobre o assunto incluem: produção de argamassa, concreto, blocos de concreto, blocos de pavimentação, infraestrutura para pavimentação urbana e rodoviária, cerâmica (substituindo a argila), areia industrial, tijolos ecológicos, cimento Portland, filtros de barragem, preenchimento de cavas exauridas de minas e para finalidades agrícolas. O trabalho encontra - se em andamento selecionando variáveis. Essas estão sendo selecionadas com base em trabalhos acadêmicos desenvolvidos nessa área. Além de variáveis técnicas ligadas ao processo de beneficiamento do minério de ferro, estão sendo selecionadas variáveis relacionadas com as cinco dimensões do desenvolvimento sustentável: econômico, tecnológico, ambiental, social e operacional. Com intuito de realizar a eficiência do emprego das alternativas para o rejeito sobre tais aspectos. Uma limitação do trabalho é a avaliação das alternativas de acordo com a demanda do produto obtido por região.

Instituição de Ensino: Universidade Federal de Ouro Preto