

DESENVOLVIMENTO DE METODOLOGIA PARA SIMULAÇÃO DE CORRIDA DE DETRITOS UTILIZANDO O MÉTODO DOS ELEMENTOS DISCRETOS.

Jailto Antonio Prado da Silva¹, Luciana Correia Laurindo Martins Vieira¹, Diogo Tenório Cintra¹.
Bolsista PRH 40, e-mail: japrado12@hotmail.com, ¹Centro de Tecnologia, Laboratório de
Computação Científica e Visualização - LCCV, Universidade Federal de Alagoas – UFAL.

R E S U M O

MOTIVAÇÃO: Acidentes geotécnicos são frequentes na região da Serra do Mar, onde muitas instalações de empresas petrolíferas, assim como dutovias que recebem grandes quantidades de hidrocarbonetos para circulação de abastecimento em pontos de acesso do gás natural a uma cidade, grande cliente e unidades de refino. Essas avalanches atualmente são objeto de estudo de pesquisadores por constituir um fenômeno de natureza complexa que envolve diversos tipos de materiais misturados (solo, rocha, água, etc.) e possui grande potencial destrutivo, que muitas vezes abrangem grandes extensões resultando em grandes prejuízos econômicos.

OBJETIVO: Apresentar contribuições metodológicas para a modelagem de deslizamento de detritos utilizando o Método dos Elementos Discretos (MED).

APLICAÇÃO NA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO: A geração de modelos representativos de cenários geológicos de deslizamento 2D utilizando o Método dos Elementos Discretos, são encontrados na literatura científica. Eles contribuem neste trabalho como forma de avaliação de deposição final de detritos após o deslizamento e o seu potencial destrutivo. Esse modelo pode representar uma possível situação em que dutovias e unidades de refino localizadas na Serra do Mar podem estar inseridas, onde podem ocorrer grandes perdas materiais e humanas.

RESULTADOS OBTIDOS: Os resultados obtidos de configuração final de espalhamento das partículas são bastante relevantes quando comparados com os da literatura. Nas análises foi utilizando o DEMOOP (Discrete Element Method Object Oriented Program) módulo componente do sistema PETRODEM, desenvolvido no LCCV (Laboratório de Computação Científica e Visualização). A metodologia aplicada foi adequada neste tipo de análise. Novos estudos e simulações estão sendo realizados com o objetivo de diversificar os padrões simulados e aumentar o número de variáveis de comparação. A longo prazo, essas metodologias poderão auxiliar na avaliação de risco durante o planejamento de futuras instalações e manutenção das já existentes em regiões sujeitas à ocorrência de corrida de detritos.