

1. No sopé da serra é encontrado um talus com espessura de cerca de 30 m em faixa de várias centenas de metros. Mais longe da serra são encontrados sedimentos aluviais provenientes da drenagem atual. A forte erosão que se processou nesse local indica condições de praticamente total remoção do solo e impossibilidade de escorregamentos volumosos de solo ou massa. Em princípio, a poluição e desmatamento não são responsáveis diretos pelas condições atuais ocorrentes. O grande acúmulo de talus e sedimentos aluviais parecem estar mais associados a fenômenos geológicos antigos. Levantamentos detalhados de campo testarão as hipóteses levantadas.

18-P.3 PROCESSOS ESTOCÁSTICOS FINITOS COMO MEIO QUANTIFICADOR DE AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE CONDICIONANTE DE FRATURAS EM OBRAS CIVIS. Ricardo A. Abraham e Alfredo Bjornberg. (Departamento de Geologia da Escola de Engenharia de São Carlos, USP).

Neste trabalho é proposto como meio de quantificação de juntas e fraturas do maciço rochoso o uso de árvores estocásticas. A vantagem desta quantificação reside na possibilidade de previsão de ocorrências em obras civis e tomada de decisões de projeto, em tempo hábil. Previsão de custos e tomada de decisões em obras civis são necessárias como decorrência dos trabalhos normais nesse setor. Cronogramas de trabalho, seqüências de operações, "flow charts", previsão de custos e outras medidas práticas são imprescindíveis, já no início de atividades, no próprio projeto de viabilidade, e até mesmo, no de pré-viabilidade.

É sempre necessária em qualquer fase a economia de projeto e otimização da construção. Uma forma de se equacionar este problema reside na utilização de meios simples de quantificação, como por exemplo o das árvores estocásticas. Como utilizá-las nas fraturas? O levantamento das fraturas é importante, na avaliação do comportamento mecânico das fundações, principalmente quanto à deformabilidade, permeabilidade e resistência ao cisalhamento. Portanto, a posição espacial das fraturas, extensão e demais características devem ser traduzidas em valores.

A vantagem de se usar árvores estocásticas reside na possibilidade de se chegar a resultados práticos com cálculos simples e rápidos.

Como exemplo ilustrativo adotou-se a forma seguinte, usada nas Barragens de Xingó, Corumbá e Campos Novos. As primeiras ramificações dão a probabilidade da posição média das fraturas mais frequentes. As segundas poderão corresponder à probabilidade de espaçamento lateral. As terceiras à extensão média das fraturas. As quartas às regularidades das descontinuidades e as quintas ao preenchimento. No final do cálculo são somados os terminais das ramificações que se encontram em piores condições, para se obter as probabilidades finais das composições mais críticas, sobre as quais são tomadas as decisões de projeto.

19-P.3 ESTUDOS DO ASSOREAMENTO DOS RIOS MOGI E PIACAGUERA. Arnaldo Kutner e Alfredo Bjornberg. (Departamento de Geologia - Escola de Engenharia de São Carlos - USP)

Através da análise de dados e elementos sedimentológicos e batimétricos apresentam-se neste trabalho, conclusões básicas sobre o processo de mobilização de sólidos ocorrente nos rios Mogi e Piaçaguera, nos trechos em que os mesmos margeiam ou atravessam áreas industriais em Cubatão.

Para evitar um bloqueio excessivo desses rios e provocar inundações sempre assustadoras de grandes danos materiais, as indústrias interessadas executam, periodicamente, dragagens dos seus leitos em ciclos de trabalho de longa duração. Neste trabalho, procurou-se interpretar o processo geral de assoreamento através de mapeamento das tendências e intensidades de deposições, como em termos quantitativos através de cubagem. Com base nas características dos sedimentos de fundo pode-se visualizar melhor o processo geral de transporte e sedimentação e contar com dados mais consistentes sobre seu eventual aproveitamento como material granular de construção. Igualmente, com base nos volumes transportados e nas características texturais dos sedimentos projetou-se uma bacia secundária de deposição destinada a concentrar os sedimentos em locais que não prejudiquem o sistema de captação de água do rio para fins industriais.

20-F.3 SISTEMA DE FRATURAS NOS MACIÇOS ROCHOSOS - INFLUÊNCIA NAS IMPLANTAÇÕES DE BARRAGENS José Carlos Degaspere e Alfredo Bjornberg. (Departamento de Geologia - Escola de Engenharia de São Carlos - USP)

Neste trabalho são apresentadas as fraturas mais comuns nos maciços rochosos de fundação de barragem, juntas falha e fraturas verticais e suas causas mais comuns:

1. Deriva Continental; 2. Abatimento e levantamento de grandes massas crustais, das bacias sedimentares; 3. Deslocamento de massas vulcânicas em fusão, nos terrenos inclinados.

Tem-se dado muita ênfase às juntas falha em razão de sua baixa resistência ao cisalhamento, características mecânicas condicionantes de projeto. Sabe-se, atualmente, que as fraturas sub-verticais se apresentam no maciço rochoso com interrupções laterais e longitudinais, apresentando maior resistência que as eventuais juntas falha ocorrentes.

Não se costuma considerar na verificação da estabilidade ao deslizamento de barragens a contribuição lateral, em razão das dificuldades de se determinar os parâmetros de resistência (coesão e ângulo de atrito) como também, as tensões normais, nas zonas fraturadas mencionadas. Entretanto, a coesão é independente das tensões normais e geralmente de valor alto, principalmente se levada em conta as duas faces laterais envolvidas. Com o objetivo de se considerar realisticamente a resistência das fundações é proposto neste trabalho o cálculo da contribuição lateral como prioritária dada a sua importância. É apresentado um exemplo para ilustração.

SYNSO 0712451
PROD 00007