

## RESUMO - PESQUISA

### **A IMPORTÂNCIA DO MONITORAMENTO DE BARRAGENS DE REJEITO NA MINERAÇÃO**

*Mateus Afonso Barbosa (mateus.afonso@ufvjm.edu.br)*

*Sergio Eduardo Rodrigues Costa (eduardo.rodrigues@ufvjm.edu.br)*

*Jacqueline Andrade Nogueira (jacqueline.andrade@ufvjm.edu.br)*

Barragens de rejeito são estruturas utilizadas para armazenar resíduos gerados durante o beneficiamento de minérios. Elas devem ser monitoradas constantemente, e essa atividade é essencial para prevenir desastres ambientais e sociais, como o ocorrido em Brumadinho/MG em janeiro de 2019. Neste desastre evidenciou-se a necessidade de análise técnica rigorosa e contínua nessas estruturas. Esse trabalho objetiva identificar aspectos técnicos que desencadearam o rompimento da barragem na mina Córrego do Feijão. Este rompimento está relacionado a uma combinação de fatores técnicos e operacionais. Um dos principais elementos apresentados estava relacionado ao fator de segurança trabalhado no talude da barragem que foi insuficiente, no qual reflete a margem de resistência da estrutura em relação às tensões atuantes. Além disso, o método de alteamento utilizado, a montante, foi um dos fatores críticos, pois é mais suscetível à instabilidade. Outro ponto relevante foi a condição de instabilidade do corpo do talude da barragem, que foi agravada por fatores como excesso de chuva, drenagem inadequada e mudanças no perfil geotécnico do material. A liquefação estática, um processo em que o material saturado perde sua resistência e se comporta como um líquido, foi identificada como um dos fatores que gerou o tipo de ruptura responsável pelo

colapso da barragem. Essa condição pode ser desencadeada por pequenas alterações na carga ou por deterioração ao longo do tempo do rejeito depositado na barragem, evidenciando a importância do monitoramento contínuo. O rompimento demonstrou tragicamente a importância do monitoramento rigoroso e a necessidade da adoção de melhores práticas na construção e manutenção de barragens de rejeito. A identificação e correção de fatores de risco, como um fator de segurança adequado e métodos de alteamento confiáveis, são cruciais para evitar futuros desastres. Este evento reforça a necessidade de avanços tecnológicos e regulatório.

Palavras-chave: barragem de rejeito; estabilidade de taludes; aspectos técnicos; fator de segurança; métodos de alteamento.