

215

CONTENÇÃO DE ÁGUA COM BARREIRA DE SOLO-BENTONITA. José Mauricio Orso, Leunir Laudimar Freitas, Antonio Thome (orient.) (UPF).

Na ampliação da Barragem do Arroio Miranda foi necessário a construção de um dique de solo. Este foi construído sobre o solo de fundações sem a construção de barreiras impermeabilizantes. Passados 17 anos da sua construção verificou-se que estava ocorrendo uma perda de água pela fundação do dique, tratava-se de uma retro-erosão progressiva (piping). Como solução deste problema, e objetivando rapidez e menor custo, foi projetado uma barreira de solo bentonita uma vez que pode ser executada sem o rebaixamento do reservatório. A barreira de solo bentonita consiste na utilização de mistura lama bentonita para impermeabilizar uma camada, ou faixa de solo. Esta barreira consiste de lama bentonítica (água e bentonita) e solo local. Para controle de qualidade da mistura solo-bentonita verificou-se o slump, o teor de água e a permeabilidade da mistura. A consistência ideal do material de preenchimento será uma pasta saturada tendo baixa resistência ao cisalhamento para ser capaz de escoar facilmente mas, ao mesmo tempo ter rigidez suficiente para permanecer estável numa declividade de 10:1 (V:H). Esta consistência corresponde a um slump de 10 a 15 cm e uma quantidade de água na mistura, em peso, de 25 a 30% do peso total. No slump da mistura contendo 17% de lama (bentonita+água), foi atingido foi 12,5 cm. Já o teor de umidade chegou a 30%, tornando o resultado satisfatório. No ensaio de permeabilidade, foi obtido um coeficiente na ordem de 1×10^{-9} m/s. Desta maneira, presume-se que a mistura está apta para a execução das operações necessárias na construção da barreira de solo bentonita na barragem do arroio Miranda.