



Evento	Salão UFRGS 2018: SIC - XXX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2018
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	Estudo do comportamento hidráulico e da resistência mecânica de misturas cimentadas de caulim rosa
Autor	ESTÉFANO DA SILVA MENGER
Orientador	LUCAS FESTUGATO

Título: Estudo do comportamento hidráulico e da resistência mecânica de misturas cimentadas de caulim rosa

Autor: Estéfano Menger

Orientador: Lucas Festugato

Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Sul

A adição de agentes cimentantes é uma forma muito conhecida de estabilizar um solo insatisfatório. No entanto, sabe-se que as propriedades finais de um solo tratado são dependentes não só das características físico-químicas do solo, como também da quantidade de agente cimentante adicionada, do teor de água presente na compactação, da temperatura e tempo de cura, entre outros. Dada a complexidade da interação de todos os fatores apresentados, torna-se pertinente a contínua realização de pesquisas experimentais na área. Sob numerosos aspectos têm-se, por um solo ideal, um solo com maior resistência e com permeabilidade reduzida, estes são requisitos recorrentes para barragens de terra homogêneas zoneadas, núcleos de barragens de terra-enrocamento, bases e sub-bases de pavimento, e em barreiras verticais para a remediação de áreas contaminadas. Desafio crescente em face da limitação do uso de argilas bentoníticas. Para esta pesquisa foi utilizado o solo Caulim Rosa, da Raabe, extraído no município de Pântano Grande/RS. Este solo possui granulometria fina e é classificado como silte argiloso de baixa plasticidade, sua mineralogia é composta principalmente de caulinita, com presença eventual de haloisita e de ilitas. Para a estabilização foi utilizado cimento Portland V de alta resistência inicial como agente cimentante. Foram realizadas medições da condutividade hidráulica, através de ensaios em um permeâmetro de parede flexível, seguindo as recomendações da norma ASTM D5084; também foram realizados ensaios de resistência à compressão simples, de acordo com a norma ABNT NBR 12025, e ensaios de resistência à tração por compressão diametral de acordo com a norma ABNT NBR 7222. Para a avaliação dos resultados, variaram-se os seguintes parâmetros: três valores distintos de peso específico aparente seco (14 kN/m^3 , 15 kN/m^3 e 16 kN/m^3) e quatro teores de cimento (0%, 3%, 6%, 9%). Em todos os experimentos, utilizou-se corpos de prova com dimensões de $50 \pm 0,5 \text{ mm}$ de diâmetro e $100 \pm 1 \text{ mm}$ de altura. A umidade de moldagem permaneceu constante (20%). As amostras para os ensaios de resistência à compressão e à tração foram curadas por 7 dias à uma temperatura de $23^\circ \pm 2^\circ\text{C}$ e umidade relativa de 95%; os corpos de prova foram colocados em imersão em água no penúltimo dia. Já as amostras para o ensaio de condutividade hidráulica foram curadas durante 14 dias dentro da câmara do próprio equipamento, enquanto realizavam-se os estágios preparatórios. Constatou-se, assim, um aumento geral da resistência conforme o aumento da cimentação e do peso específico aparente seco, assim como a variação da condutividade hidráulica com diferentes teores de cimento.