TRATAMENTO DE UMIDADE DO SOLO

Alunos: Maurício Antonio de Souza – mauricio-an-souza@hotmail.com
Douglas B. Fonseca, Júlio J. Ohira, Murilo B. Fonseca, Roger H. Kwahara
Orientador: Kurt André Pereira Amann – kpereira@fei.edu.br

1. INTRODUÇÃO

A saturação do solo em períodos com alta densidade pluviométrica é um problema frequente em diversas regiões do mundo. O trabalho tem como objetivo minimizar as consequências advindas da saturação do solo, utilizando um método inovador associado à um polímero superabsorvente de forma a reduzir os impactos e aumentar a produtividade na construção civil.

2. METODOLOGIA

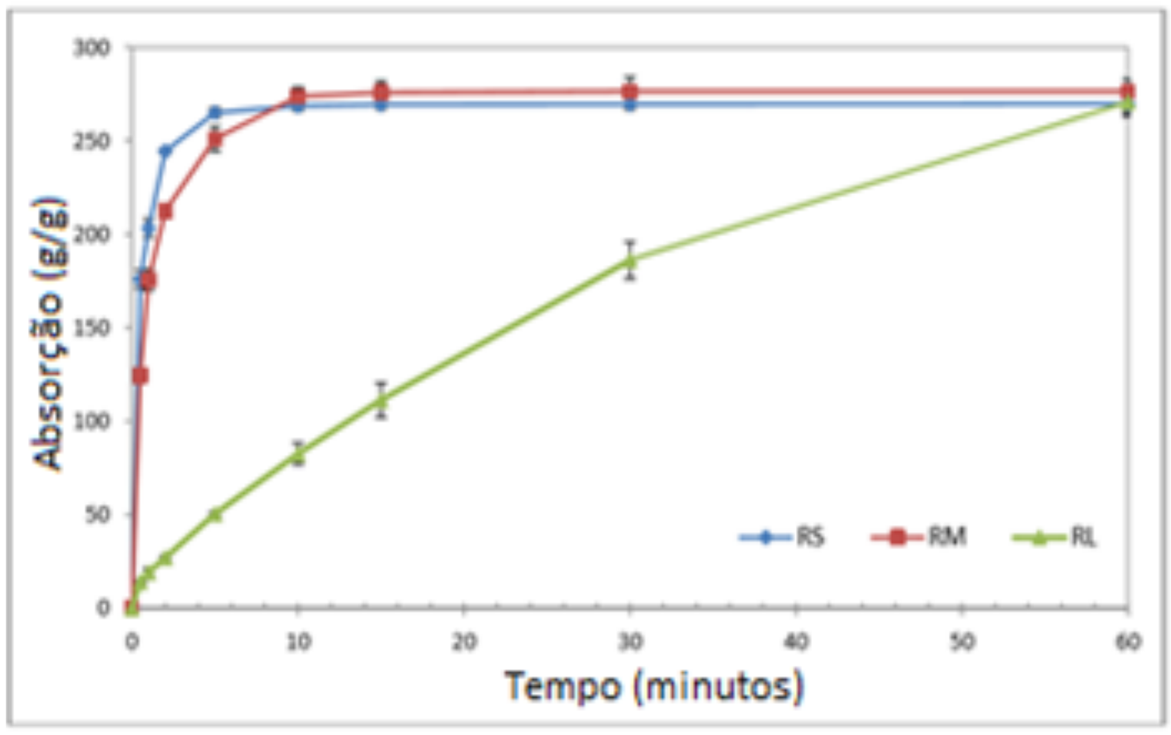
A pesquisa realizada acerca da correção de umidade em solos, utilizando a abordagem qualitativa e quantitativa, foi elaborada, inicialmente, através de um vasto estudo bibliográfico a fim de investigar métodos já existentes. A procura pela inovação se deu, primordialmente, pela escolha do material, sua técnica de incorporação e eficácia dentro de uma obra. A análise experimental, por sua vez, consistiu na elaboração de ensaios com o objetivo de coletar dados factíveis em relação às características do material, dos solos amostrados e da interação de ambos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Algumas hipóteses foram levantadas ao longo do estudo, como a forma de aplicação do polímero para se obter uma melhor absorção da água presente no solo, sendo avaliados em forma de manta, filtro e cilindro. O projeto se torna viável a partir do momento em que o resultado esperado é atingido, o polímero é capaz de absorver a água excessiva do solo de maneira rápida e simplificada, otimizando o tempo de obras prejudicadas pelas ações pluviométricas. Para a aplicação do modelo será necessário um estudo dedicado à caracterização do solo úmido presente na obra para se ter um controle eficaz do comportamento do polímero, fazendo com que a obra não tenha de ser interrompida, gerando economia temporal e financeira.

No Gráfico 1, pode-se observar a taxa de absorção do polímero superabsorvente em diferentes tamanhos de grãos para saturação do material estudado.

Gráfico 1 - Curva cinética de Inchamento



Fonte: GÓMEZ, 2015

4. CONCLUSÕES

Após uma análise detalhada das condições da interação solo-polímero, fora observado a alta taxa de absorção, aliado à rapidez do processo em diferentes condições térmicas, de salinidade e pH. Além disso, a necessidade de soluções inovadoras que se adequam ao conceito de sustentabilidade é fundamental e, por se tratar de um material totalmente reutilizável, pode-se afirmar que o material associado ao método satisfaz os requisitos sem comprometer o meio ambiente.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

PINTO, C.S. **Curso Básico de Mecânica dos Solos**. 2.ed São Paulo:Oficina de Textos,2002. 353 p.il.

GÓMEZ, Jorge Sanz. **Characterization and effetcs of cross-linked potassium polyacrylate as soil amendment**. Universidad de Sevilla, 2015.