



## **INFLUÊNCIA DA DIMENSÃO DA AMOSTRA NA COMPACTAÇÃO DE UM SOLO DA CIDADE DE ALEGRETE**

Alexandre Santos Langwinski, discente de graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal do Pampa, Campus Alegrete.

Ricardo Macedo Viega, discente de graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal do Pampa, Campus Alegrete.

Luiza Dotta Scarrone, discente de graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal do Pampa, Campus Alegrete.

Carlos Eduardo Keller Bertolo, discente de graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal do Pampa, Campus Alegrete.

Rafael Fumaco Tambara, discente de graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal do Pampa, Campus Alegrete.

Jaelson Budny, docente, Universidade Federal do Pampa.

e-mail primeiro autor – alexandrelangwinski.aluno@unipampa.edu.br

Não é de hoje que se tem o conhecimento de que a região oeste do Rio Grande do Sul possui uma economia predominante na área da agricultura e pecuária e, porventura disso, existe a necessidade de grandes volumes de água para tais atividades. Uma forma muito utilizada pelos produtores rurais para atender tais demandas é a captação de águas das chuvas, realizada através da execução de barragens de terra. Estas, por sua vez, são executadas de maneiras pouco tecnológicas e sem o devido controle que uma construção de tal porte necessita. A permeabilidade é uma das principais propriedades de um solo que se exige conhecimento para o projeto e execução de uma barragem de terra. Pensando na problemática da falta de controle da execução da barragem de terra, surge a necessidade de uma maior atenção quanto à permeabilidade que o solo mal compactado possa vir a ter, comprometendo – assim – a integridade da obra. Existem diversos métodos de ensaios para medição da permeabilidade em laboratório, geralmente são utilizados moldes de dimensões semelhantes aos cilindros do Proctor, uma vez que estes já possuem as energias de compactação normatizadas. Porém, a utilização de moldes destas dimensões prejudica a repetibilidade de estudos, uma vez que podem apresentar elevados custos e demandar espaço físico e elevada quantidade de material para a realização dos ensaios. Uma alternativa para a solução deste problema é a utilização de moldes de dimensões iguais aos utilizados para o ensaio do mini Proctor na classificação MCT. Diante do apresentado, o presente estudo tem como objetivo a verificação da influência das dimensões do molde na curva de compactação de um solo arenoso da cidade de Alegrete. Com o intuito de prestar auxílio a essas obras, foram realizados ensaios de compactação em um solo arenoso e em moldes com dimensões de alturas e diâmetros seguindo as normas de cada um dos moldes (mini Proctor e Proctor padrão), para fins de coleta de dados. Foram compactadas 5 amostras, utilizando-se de uma energia normal de compactação, para cada método de compactação, sendo os métodos: mini

**Alexandre Santos Langwinski**

**Ricardo Macedo Vieg**

**Luiza Dotta Scarrone**

**Carlos Eduardo Keller Bertolo**

**Rafael Fumaco Tambara**

---

Proctor e Proctor padrão. Em cada molde nos ensaios foram utilizadas umidades que variaram de - aproximadamente - 6 a 12,5% até o encontro do teor de umidade ótima; ponto esse observado facilmente ao plotar o gráfico da curva de compactação. Com o gráfico plotado da curva de compactação, foi possível aferir que o teor de umidade ótima, para o solo analisado de Alegrete, está entre 9 e 10%, encontrando, para o Proctor padrão, uma massa específica seca de - aproximadamente - 1,90 g/cm<sup>3</sup>. Para a análise do mini Proctor, que também se verifica o mesmo teor ótimo, a massa específica seca se encontra na ordem de - aproximadamente - 1,88 g/cm<sup>3</sup>. Nesses procedimentos foi possível depreender que, para o solo de estudo, a compactação com moldes de dimensões menores (no caso, as dimensões do mini Proctor) possui resultados de compactação promissores e próximos dos realizados nos maiores (dimensões de um Proctor padrão). Torna-se possível afirmar, portanto, que os ensaios de compactação no mini Proctor possuem alta proximidade nos resultados dos encontrados em um de tamanho padrão, tornando-o financeiramente mais viável.

**Agradecimentos:** Os autores agradecem à FAPERGS pela bolsa PROBIC do segundo autor, à UNIPAMPA pela bolsa PDA do terceiro autor e à PROPPI/UNIPAMPA pela bolsa do quarto autor.

**Palavras-chave:** Proctor, Mini Proctor, Areias.