



MONITORAMENTO DA QUALIDADE DE SERVIÇOS DE ATERRO – MÉTODO DO FRASCO DE AREIA

DA SILVA, Rafael¹ (rafaeldasilva744@gmail.com); **DA COSTA, Jordana Tereza**¹ (terezajordanacosta@gmail.com); **FERREIRA, Rafaela Souza**¹ (rafaelas.ferreira@gmail.com); **SPONCHIADO, Éllora**¹ (ellorasp@gmail.com); **Everton Freitas Cordova**² (evertonsouza@ufgd.edu.br).

¹Discente do curso de Engenharia Civil da Universidade Federal da Grande Dourados – UFGD;

²Técnico do curso de Engenharia Civil da Universidade Federal da Grande Dourados – UFGD;

O ensaio do frasco de areia consiste em determinar, *in situ*, a massa específica aparente seca e, consequentemente, o grau de compactação de um solo em questão, verificando a qualidade dos serviços de compactação realizados. Neste Projeto de Ensino, foi realizado o estudo de uma simulação de compactação de solo que pode ser utilizado para obras de terraplanagem em um barracão localizado na Universidade Federal da Grande Dourados. Conforme orientação da NBR 7185/1986, inicialmente pesamos o conjunto frasco e funil, com areia de densidade conhecida em seu interior, em seguida, posicionou-se o conjunto, com o funil fechado apoiado em uma bandeja. A válvula foi aberta de forma que o funil ficasse completamente cheio de areia. Na sequência foi anotada a massa do conjunto, com a areia restante e calculou-se a massa de areia necessária para encher o funil. Em seguida, após a simulação de compactação, a superfície do terreno foi limpa e nela posicionou-se a bandeja quadrada, perfurada e com apoio para o funil. Com um marteleto, talhadeira e pá de mão, faz-se um furo no solo com mesmo diâmetro da bandeja e profundidade de aproximadamente 15cm, recolhendo-se o solo retirado na escavação do furo. Para a determinação do teor de umidade desse solo, coleta-se uma amostra do mesmo em uma cápsula metálica, que é pesada e introduzida na estufa, por 24 horas a 105°C. Após a secagem completa, pesa-se a cápsula e calcula-se o peso de água e consequentemente, a umidade do solo. Na etapa seguinte, o conjunto frasco, funil e areia, foi posicionado com o funil encaixado na bandeja metálica e foi aberto o registro permitindo a passagem de areia. Após o preenchimento do furo, fecha-se o registro e pesa-se novamente o frasco. A partir dessa diferença de massas e a densidade da areia conhecida, foi possível calcular o volume do furo feito no solo. Tendo posse dos valores da massa do solo (3,946 Kg), o volume do furo (0,00245 m³) e a umidade (16,26%), calculamos a massa específica aparente seca do solo, o que nos permitiu comparar com os resultados obtidos em laboratório e calcular o grau de compactação do solo. Através das análises e comparações com os dados laboratoriais, chegou-se à conclusão que a amostra analisada não teve a execução dos serviços de compactação aceitável, pois apresentou um grau de compactação de 94%, não atingindo o mínimo necessário, que é de 95%.

Palavras-chave: grau de compactação, densidade do solo, umidade.

Agradecimentos: A UFGD, a Faculdade de Engenharia – FAEN, técnicos e o corpo docente, pelo apoio.