

DESENVOLVIMENTO DE PERMEÂMETRO PARA MEDIDA DA PERMEABILIDADE DO SOLO AO AR NO CAMPO

Anderson Fialho Baleeiro¹
Alexsandro dos Santos Brito²
Luciano Mesquita Silva¹
Leandro Gonçalves Santos²
Reinaldo Monteiro Cotrim²

¹ Acadêmicos do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia Baiano/Campus Guanambi/
andersonfialho15@hotmail.com

² Docentes do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia Baiano/Campus Guanambi/
alexsandro.brito@guanambi.ifbaiano.edu.br

A compactação do solo causada pelo preparo inadequado resulta diretamente em aumento na densidade do solo, além de alterar a estrutura do solo e reduzir o espaço poroso, configurando-se no principal processo de degradação do solo. O desenvolvimento de equipamentos para caracterizar o espaço poroso está atrelado à necessidade de estudos para melhorar o manejo do solo. Este trabalho teve como objetivo avaliar a medida da permeabilidade do solo ao ar, por meio de um permeâmetro de campo. O experimento foi desenvolvido na área experimental do IF Baiano - Campus Guanambi. O delineamento experimental utilizado foi inteiramente aleatorizado, em esquema fatorial 4x3x2, caracterizado por quatro pressões manométricas iniciais (0,5; 1,0; 1,5 e 2,0 kPa), três volumes de cilindros (0,008; 0,0124 e 0,031 m³) e dois anéis volumétricos (100 cm³ e 270 cm³). Os anéis volumétricos foram instalados nas profundidades de 0,1 e 0,2 m e as medidas iniciaram com uma umidade do solo elevada. Para tanto, bombeou-se ar para o interior do cilindro do permeâmetro, até estabilização da pressão inicial, iniciando sempre pela mais baixa. Registrou-se as leituras no sistema de aquisição de dados do equipamento (*PermeAR 2.0*) e a cada processo de medida a umidade do solo era monitorada. Ao final da análise, calculou-se a permeabilidade do solo ao ar no software do equipamento. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias foram comparadas pelo teste Tukey, a 5% de probabilidade. Observou-se que a interação entre os fatores foi significativa, sendo que os maiores valores de permeabilidade ocorreram no anel volumétrico de 270 cm³ e no cilindro de ar de 0,031m³. O fator pressão inicial apresentou diferença estatística, com exceção do que recebe influência do anel volumétrico de 100 cm³. O maior volume do cilindro de ar e anel volumétrico promove aumento da estimativa da permeabilidade.

Palavras-Chave: Aeração, Densidade do solo, Sensores.