

Caracterização física e um Latossolo Vermelho Amarelo distrófico sob diferentes coberturas

Juliana Maria Manieri¹; Wilton Hirotoshi Mochida Júnior²; José Renato do Guanor²;
Thiago Claro Daniel²; João de Mendonça Naime³; Carlos Manoel Pedro Vaz³;
Osny Oliveira Santos Bacchi⁴

¹Aluna de doutorado em Ciências, Centro de Energia Nuclear na Agricultura, Universidade de São Paulo, Piracicaba, SP; jmvarandas@gmail.com

²Alunos de graduação em Tecnologia de Produção Sucoalcooleira, Centro Universitário Central Paulista, São Carlos, SP.

³Pesquisadores, Embrapa Instrumentação Agropecuária, São Carlos, SP.

⁴Pesquisador do Centro de Energia Nuclear na Agricultura, Universidade de São Paulo, Piracicaba, SP.

As condições físicas do solo têm efeitos diretos e indiretos na produtividade e na qualidade ambiental. Solos bem agregados, com um manejo adequado, são capazes de manter um balanço de ar e água tão como promover a ciclagem de nutrientes e desenvolvimento de raízes, sendo resistente a erosão, selamento superficial e outros processos erosivos. Este estudo teve a finalidade de caracterizar um Latossolo Vermelho Amarelo distrófico quanto as suas propriedades físicas e verificar a influencia da interferência humana em relação a esses parâmetros. O experimento foi realizado nas dependências da fazenda Canchim, base do Centro de Pesquisa de Pecuária do Sudeste (CPPSE ou Embrapa Pecuária Sudeste), situada no município de São Carlos, SP. Para cada cobertura foram realizadas amostragens de solo para densidade, microtomografia, distribuição de tamanho de partícula e umidade em duas profundidades: 0-0,10 e 0,10-0,30 m. Também foram feitas medidas de resistência à penetração, utilizando o Penetrômetro de Impacto modelo IAA/Planalsucar/Stolf, na profundidade de 0-0,40 m. A distribuição do tamanho de partículas foi determinada pelo analisador granulométrico automático, baseado na atenuação de um feixe de raios gama pelas partículas dispersas em sedimentação. Essa análise, como também as de densidade, umidade e microtomografia, foram realizadas no laboratório de solos da Embrapa Instrumentação Agropecuária, na cidade de São Carlos, SP. Foi calculado também o índice de qualidade física do solo (S) por duas formas diferentes: a partir da curva de retenção experimental e da curva de retenção estimada pelo modelo de Arya & Paris, sendo que para este último foi utilizado um programa de computador, o Qualisolo. Observou-se que os valores de resistência à penetração e densidade apresentam uma correlação com os valores de S. A área de pastagem apresentou os maiores valores de resistência e densidade e o menor valor de índice S, sendo classificado como solo de qualidade física pobre. Através das imagens de microtomografia juntamente com as informações de porosidade do solo, pode-se observar claramente as diferenças existentes na distribuição de poros do solo. Solo de mata apresenta maior macroporosidade e quanto maior o transito de máquinas e animais, o volume de macroporos é reduzido e a porosidade se torna mais homogênea.

Apoio financeiro: Fapesp e Embrapa.

Área: Instrumentação Agropecuária.