

Agronomia

## **RELAÇÃO ENTRE UMIDADE DO SOLO E RESISTIVIDADE ELÉTRICA DO SOLO**

GUSTAVO MARTINS SILVA - 6º módulo de Agronomia, UFLA, iniciação científica voluntária.

BRUNO MONTOANI SILVA - Orientador, professor do Departamento de Ciência do Solo, UFLA.  
- Orientador(a)

JOSIEL DE JESUS SANTOS - Coorientador, pós-graduando do Departamento de Ciência do Solo, UFLA.

GILMAR GONÇALVES DE OLIVEIRA - Pós-graduando do Departamento de Ciência do Solo, UFLA.

SAMARA MARTINS BARBOSA - Pós-doutoranda do Departamento de Ciência do Solo, UFLA.

### **Resumo**

A água é essencial ao desenvolvimento vegetal, e o solo funciona como seu reservatório temporário, assim, é fundamental entender o seu comportamento no solo por meio de atributos como a umidade do solo. A umidade é determinada pela relação entre massa de água e massa de solo seco através do método padrão da estufa. No entanto este um método demorado e trabalhoso, surgindo então a necessidade de se adotar metodologias mais práticas. Neste cenário, temos a técnica da resistividade elétrica do solo ( $p$ ), que determina a capacidade do solo em resistir à um fluxo de elétrons aplicado. Este trabalho objetivou avaliar a  $p$  em diferentes condições de umidade e profundidades. O trabalho foi conduzido em um Latossolo Vermelho Amarelo distrófico típico (LVAd), na Fazenda Muquém, UFLA. A  $p$  foi avaliada à campo em 4 profundidades (0-15; 0-30; 050; 0-90 cm), simultaneamente com a umidade, que foi avaliada em 3 profundidades (0-20; 20-40; 40-60). Para a  $p$  utilizou-se o arranjo Schlumberger, por meio de resistímetro acoplado a quatro eletrodos que são cravados no solo: Dois externos, que injetam a corrente elétrica e dois centrais, que medem a diferença de potencial. Os externos são móveis, possibilitando a leitura em diferentes profundidades, enquanto os centrais são fixos. Para a determinação da umidade, coletou-se amostras deformadas de solo em diferentes épocas (períodos mais úmidos e mais secos), obtendo-se assim, um contraste de valores, mais altos e mais baixos. Os dados foram processados com o auxílio do excel e a estatística utilizada para avaliar o desempenho de modelos foi a correlação de Pearson. Pôde-se observar que, com a redução da umidade nas 3 profundidades avaliadas, houve aumento na  $p$  em ambas as profundidades, com destaque para as camadas mais superficiais (0-15 e 0-30). Estas apresentaram os maiores coeficientes de correlação de acordo com o modelo linear. Estes resultados foram reforçados pela correlação, ficando evidente essa relação inversa entre a umidade e a  $p$ , com coeficiente de correlação significativo para todas as profundidades de umidade e de  $p$  avaliadas. Maior destaque pode ser dado para as camadas mais superficiais nas leituras de  $p$ , o que pode ser justificado pelo fato de que a umidade só foi avaliada até 60cm, enquanto a  $p$  foi avaliada até a profundidade de 90cm. Pode-se concluir que a  $p$  mostra-se como um bom indicador da umidade do solo, devendo-se realizar mais estudos, avaliando a umidade em camadas mais profundas.

Palavras-Chave: Água, Solo, Profundidade.

Instituição de Fomento: Universidade Federal de Lavras

Link do pitch: [https://youtu.be/ILYi2ddi4HM?si=QA83GGnqw5ivvH\\_n](https://youtu.be/ILYi2ddi4HM?si=QA83GGnqw5ivvH_n)