

Agronomia - Ciência do Solo

## **Avaliação do escoamento superficial em áreas produtivas com variações na compactação do solo usando o infiltrômetro de Cornell**

Rayani Maciel da Silva - 8º período de Engenharia Agrícola, bolsista PIBIC/UFLA

André Pierangeli Campos - 7º período de Engenharia Florestal - Bolsista FUNDEC

Gabrielle Bandeira Silva - 9º Período de Engenharia Ambiental de Sanitária - Bolsista PIBIC-UFLA

Bruno Montoani Silva - Coordenador Adjunto – professor do Departamento de Ciência do Solo - DCS, UFLA

Junior Cesar Avanzi - Orientador, professor do Departamento de Ciência dos Solos – DCS, UFLA - Orientador(a)

### **Resumo**

O agronegócio brasileiro, vital para a economia do país, tem alcançado recordes na produção de grãos, destacando-se pela utilização crescente do sistema de plantio direto (SPD). Embora o SPD ofereça vantagens como conservação do solo e economia de recursos, problemas como a compactação do solo e aumento da erosão podem ser encontrados. O objetivo principal desta pesquisa foi avaliar o escoamento superficial em áreas que sofreram diferentes níveis de compactação do solo em sistemas de produção de grãos. O experimento foi realizado na Fazenda Experimental da UFLA, em Lavras, MG, no qual foram avaliados três níveis de compactação: sem compactação (SCA), seis passadas de trator (CA6) e doze passadas de trator (CA12). Além de diferentes métodos de manejo do solo utilizando grãos, incluindo tratamentos com e sem subsolagem, e plantas de cobertura. A infiltração de água foi medida com o Infiltrômetro de Cornell (CSI), ajustado para simular chuva, e as leituras foram feitas a cada 3 minutos por 60 minutos. Os resultados indicaram que a compactação do solo afetou significativamente a taxa de infiltração e o escoamento superficial. Em áreas com maior compactação (CA6 e CA12), houve redução na infiltração e aumento do escoamento superficial comparado à área sem compactação adicional (SCA). As áreas com subsolagem e cultivo consorciado mostraram melhores taxas de infiltração e menores volumes de escoamento. O modelo Kostiaikov revelou que a compactação alterou a dinâmica da infiltração ao longo do tempo, com a área menos compactada (SCA) apresentando maior infiltração e menor escoamento superficial. A compactação do solo tem um efeito adverso significativo sobre a infiltração de água e o escoamento superficial em áreas de produção de grãos. As práticas de manejo, como a subsolagem e o uso de plantas de cobertura, foram eficazes na mitigação dos efeitos negativos da compactação, melhorando a infiltração de água e reduzindo o escoamento superficial. Estes resultados reforçam a importância de adotar práticas de manejo do solo que promovam a saúde e a estrutura do solo para garantir a sustentabilidade e a produtividade a longo prazo das áreas agrícolas.

Palavras-Chave: Erosão, Escoamento Superficial, Sistema de Plantio Direto.

Instituição de Fomento: UFLA

Link do pitch: <https://youtu.be/4hO05NznvD4>