

MODELAGEM DA QUALIDADE E CAPACIDADE PRODUTIVA DE SOLOS SOB SISTEMA DE PLANTIO DIRETO NO CERRADO GOIANO: REVISÃO DE LITERATURA

Ricardo Aparecido Santos¹; Andréa Dos Guimarães De Carvalho².

DOI: 10.47094/ICOLUBRAPECI.2026/RS-42

RESUMO

O Sistema Plantio Direto (SPD) constitui uma das principais estratégias de manejo conservacionista utilizadas no Cerrado brasileiro, especialmente no estado de Goiás, promovendo maior sustentabilidade agrícola e conservação dos recursos naturais. A adoção desse sistema tem proporcionado alterações significativas nos atributos físicos, químicos e biológicos do solo, influenciando diretamente sua qualidade e capacidade produtiva. O presente trabalho teve como objetivo realizar uma revisão de literatura acerca da modelagem da qualidade e da capacidade produtiva de solos sob Sistema Plantio Direto no Cerrado goiano, destacando os principais indicadores utilizados na avaliação da qualidade do solo e sua relação com a produtividade agrícola. A metodologia consistiu em levantamento bibliográfico de artigos científicos, dissertações, teses e publicações técnicas relacionadas ao tema, abordando estudos desenvolvidos em áreas agrícolas do Cerrado. Os resultados evidenciam que o SPD favorece melhorias na estrutura física do solo, reduzindo a compactação e aumentando a infiltração e retenção de água. Observou-se também incremento nos teores de matéria orgânica, maior atividade biológica e redução de processos erosivos, contribuindo para a manutenção da fertilidade e estabilidade produtiva dos sistemas agrícolas. Além disso, verificou-se crescente utilização de ferramentas estatísticas, geoestatísticas e tecnologias ligadas à agricultura de precisão para monitoramento e modelagem da qualidade dos solos, permitindo análises mais detalhadas da variabilidade espacial e temporal dos atributos edáficos. Conclui-se que a integração entre práticas conservacionistas e técnicas de modelagem representa importante instrumento para otimização da produtividade agrícola e fortalecimento da sustentabilidade dos sistemas produtivos no Cerrado goiano, auxiliando no planejamento e na tomada de decisões relacionadas ao manejo do solo.

PALAVRAS-CHAVE: Geoestatística. Manejo conservacionista. Agricultura de precisão.