

Caracterização de Latossolo Vermelho de cerrado sob manejo convencional: efeitos nas propriedades químicas e físicas do solo em profundidade

Pedro Henrique Pereira Caetano¹, Gustavo de Melo Oliveira Gonçalves², Yoná Serpa Mascarenhas³, Alexandre Cunha Barcellos Fernandes⁴, Mellissa Ananias Soler da Silva⁵

O manejo convencional de solos do cerrado tem causado alterações em suas propriedades, tanto químicas quanto físicas. O objetivo deste estudo foi caracterizar um Latossolo Vermelho de Cerrado, manejado constantemente em sistema convencional, observando as modificações provocadas nas propriedades físicas e químicas do solo por essa prática. As amostragens foram realizadas em Latossolo Vermelho Ácrico típico, na Fazenda Capivara, da Embrapa Arroz e Feijão, sediada no município de Santo Antônio de Goiás, GO, aproximadamente entre as coordenadas UTM - E 772.000 e 775.750 e entre N 8.649.750 e 8.644.750, temperatura média anual do ar é de 23°C, a precipitação pluvial média anual é de 1485 mm e a umidade relativa média anual do ar é de 71% e, segundo a classificação de Köppen, o clima é do tipo Aw, tropical de savana, megatérmico. As amostras, deformadas para análises químicas e indeformadas para análises físicas foram coletadas no ano agrícola 2013/2014, em quatro trincheiras e seis profundidades (0-5 cm, 5-10 cm, 10-20 cm, 20-30 cm, 30-60 cm, 60-100 cm). As análises de solo foram feitas no Laboratório de Análises Agroambientais da Embrapa Arroz e Feijão e foram avaliados os seguintes parâmetros: densidade do solo (Ds), pH em água, Ca, Mg, Al, H + Al, P, K, MOS, macro e microporos. De acordo com os resultados, verificou-se que a densidade do solo é menor nas faixas superficiais, devido ao intenso revolvimento preconizado nesse tipo de manejo, com valores em torno de 1,1 g/cm³. Essa mobilização favorece maior percentual de macroporos em superfície do que nas camadas mais profundas, com significativa redução desse percentual na camada entre 15 e 25 cm, fenômeno conhecido como "pé de grade", em que há redução da macro e aumento da microporosidade e da densidade do solo e, altamente prejudicial ao solo especialmente frente à alta erosividade das chuvas tropicais. Os valores de pH, Ca e Mg são mais elevados na camada de 0-20 cm, em função das aplicações de calcário dolomítico, o que é refletido nas concentrações de Al e H + Al, isto é, nessa camada observa-se menor teor de Al disponível, mas, maior acidez potencial (H + Al). O P, por ser muito pouco móvel no solo fica mais concentrado na camada de 0-10 cm e, o K migra para as camadas mais profundas, contudo verificou-se significativa variação entre os pontos de amostragem para esse elemento, na camada até 30 cm, possivelmente devido à aplicação de fertilizantes mal manejada. A baixa concentração de matéria orgânica (MOS), em torno de 30 g dm⁻³ nos primeiros 10 cm, e decrescendo em profundidade, deve-se principalmente ao intenso revolvimento que favorece a mineralização dos resíduos orgânicos. Diante desses resultados, pode-se verificar que esse tipo de manejo não é sustentável do ponto de vista ambiental e econômico, por favorecer condições de elevadas perdas de solo e fertilizantes frente às chuvas erosivas, bem como, impossibilitar retenção de carbono no solo via acúmulo de matéria orgânica.

¹ Estudante de graduação em Agronomia da Universidade Federal de Goiás (EA-UFG), pedrocaetano.agro@gmail.com

² Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Agronomia (PPGA/EA-UFG) – Solo e Água. gustavogo15@hotmail.com. Bolsista Capes.

³ Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Agronomia (PPGA/EA-UFG) – Solo e Água. yona.agro@gmail.com. Bolsista Capes.

⁴ Pesquisador da Embrapa Algodão. alexandre-cunha.ferreira@embrapa.br

⁵ Pesquisadora da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás - GO, mellissa.soler@embrapa.br