

MODIFICAÇÕES MORFOESTRUTURAIS DE SOLO SOB CERRADO DECORRENTES DE DIFERENTES SISTEMAS DE MANEJO EM CHAPADÃO DO SUL-MS

Amoacy Carvalho FABRICIO¹, Tony Jarbas Ferreira CUNHA², Pedro Luiz de FREITAS², João Souza MARTINS². 1. *Embrapa Agropecuária Oeste*, Caixa Postal 661, 79804-970 - Dourados MS. E-mail: amoacy@cpao.embrapa.br 2. *Embrapa Solos*.

Com a expansão da fronteira agrícola nas regiões sob cerrados do Brasil, ocorreram modificações no ambiente pedológico, principalmente no que concerne a alterações no comportamento estrutural dos solos. O excesso de preparo, principalmente com uso de grades, que promovem a destruição dos agregados e redução dos aportes orgânicos, tem levado ao aparecimento de processos erosivos com conseqüente degradação do ambiente, resultando numa menor produção de biomassa, menor produtividade e, portanto, menor renda líquida. Sistemas de manejo que possibilitem maior eficiência do uso do solo e conservação ambiental, baseados na sustentabilidade, como o Sistema Plantio Direto, têm sido usados como alternativas para minimização desses problemas. Visando avaliar as possíveis alterações no comportamento estrutural de solos sob cerrados, foram selecionadas, no município de Chapadão do Sul-MS, situações diferenciadas no tipo de manejo, bem como uma área com vegetação natural. Duas dessas áreas foram utilizadas por mais de quinze anos de preparo convencional e passaram para o Sistema Plantio Direto, sendo uma com três (PD-3) e a outra com cinco anos (PD-5), onde, nesta última, a cultura após a safra de verão é utilizada para silagem. Também foi selecionada uma área sob preparo convencional (grade pesada + grade niveladora) a mais de quinze anos. Para caracterização do efeito do tipo de preparo foram abertas trincheiras onde realizou-se estudos geomorfo-pedológicos e amostragens para caracterizações analíticas. Utilizou-se como ferramenta de avaliação do comportamento morfoestrutural do solo o procedimento proposto por Blancaneaux et al. (1993), bem como a realização de testes de infiltração e resistência à penetração. O solo das áreas estudadas foi classificado como LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, A moderado, textura muito argilosa, fase Cerrado Tropical, relevo plano, conforme o Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (*Embrapa Solos*

- no prelo). O solo sob vegetação natural apresentou uma camada orgânica (horizonte 0) de 3 cm de espessura sobre um horizonte A, apresentando estrutura granular e grumosa, de consistência firme e forte atividade biológica. O teste de infiltração realizado indicou que o solo apresenta boa porosidade e, conseqüentemente, elevada taxa de infiltração (22,2 mm.min⁻¹). Na área com sistema de preparo convencional (PC) foram observadas severas modificações na organização estrutural dos horizontes subsuperficiais (Ap₂ e BA), apresentando um horizonte Ap₂ maciço, compactado, com forte resistência à penetração e fraca atividade biológica. Esse sistema de preparo do solo, quando comparado ao perfil sob vegetação natural, apresentou baixa taxa de infiltração (0,74 mm.min⁻¹). Na área de PD-3, mesmo após mais de dez anos de cultivo convencional, observou-se melhoria significativa na organização estrutural do horizonte A, onde detectou-se a presença de estrutura granular e grumosa, e taxa de infiltração (6,34 mm.min⁻¹), 8,5 vezes maior que na área com plantio convencional. Na área de PD-5, o horizonte Ap também apresentou estrutura granular e grumosa e muito forte atividade biológica. A taxa de infiltração menor que a de PD-3 (2,96 mm.min⁻¹), possivelmente devido ao tráfego de máquinas e à retirada da biomassa para silagem. Estes resultados sugerem que com apenas três anos de plantio direto o sistema pedológico já apresenta um comportamento de dinâmica hídrica e morfoestrutural bastante próximo da condição natural. Com base nas observações morfológicas e nos dados de infiltração de água, acredita-se que o Sistema Plantio Direto, quando bem manejado, seja uma alternativa bastante viável na busca do equilíbrio do sistema solo. Este equilíbrio manifesta-se na redução dos processos erosivos, melhoria das condições morfológicas, físicas, químicas e biológicas e, principalmente, na redução dos custos de produção.

Referências Bibliográficas

BLANCANEUX, Ph.; FREITAS, P. L. de; CARVALHO, A. M. de; CORREIA, J. R. In: Structure e Fertilité des Sols Tropicaux. Montpellier, ORSTOM, C. R. 1^{ère} Réunion du Groupe Thématique, 1993. pp. 19-26.