

Contribuição do manejo e do sistema radicular na qualidade da estrutura do solo⁽¹⁾

Pablo Inácio Melo², Flávia Priscila Pinheiro Patrone³, Rafael Silva Ferreira⁴, Michely Tomazi⁵, Júlio Cesar Salton⁶, Ademir Fontana⁷ e Fabiano de Carvalho Balieiro⁷

¹Apoio financeiro: Projeto Rural Sustentável – Cerrado, Parceria do BID, Governo do Reino Unido, MAPA, Rede ILPF, IABS e Embrapa.

²Estudante de graduação do Centro Universitário da Grande Dourados, bolsista (estímulo à inovação – Instituto Brasileiro de Desenvolvimento e Sustentabilidade) na Embrapa Agropecuária Oeste, Dourados, MS;

³Estudante de graduação do Centro Universitário da Grande Dourados, bolsista (iniciação científica – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) na Embrapa Agropecuária Oeste, Dourados, MS;

⁴Engenheiro-agrônomo, doutor em Agronomia, bolsista (inovação tecnológica – Fundação de Apoio à Pesquisa e ao Desenvolvimento) na Embrapa Agropecuária Oeste, Dourados, MS; ⁵Engenheira-agrônoma, doutora em Ciência do Solo, pesquisadora da Embrapa Agropecuária Oeste, Dourados, MS; ⁶Engenheiro-agrônomo, doutor em Ciência do Solo, pesquisador da Embrapa Agropecuária Oeste, Dourados, MS, e ⁷Engenheiro-agrônomo, doutor em Ciência do Solo, pesquisador da Embrapa Solos, Rio de Janeiro, RJ.

Resumo – O manejo do solo envolvendo práticas mecânicas e arranjos de culturas afeta a estrutura e a agregação. As raízes são agregadoras e com contribuição relevante em solos arenosos. O objetivo foi avaliar a estrutura e as raízes do solo em diferentes cultivos no Cerrado de Mato Grosso do Sul. Amostras de solo na forma de bloco foram coletadas em talhões cultivados com integração lavoura-pecuária (ILP)/integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF), lavoura, pastagem e vegetação natural (VN), nos municípios de Campo Grande, Selvíria, Santa Rita do Pardo e Ribas do Rio Pardo. Os solos têm textura arenosa, média ou argilosa. O delineamento estatístico foi inteiramente casualizado, com três tratamentos (cultivos) e seis repetições (talhões com mesma textura). Em cada torrão (n = 2 por talhão) avaliou-se a estrutura pelo método do Diagnóstico Rápido da Estrutura do Solo (DRES). As amostras foram fragmentadas manualmente, observando-se: tamanho e formato dos agregados, compactação, resistência à ruptura, atividade biológica e quantificação de raízes, atribuindo-se notas crescentes de qualidade da estrutura de 1 a 6, e da quantidade de raízes, de 0 a 4. A VN alcançou nota $5,2 \pm 0,7$, a pastagem $4,4 \pm 0,7$, a ILP/ILPF $4,1 \pm 0,8$ e a lavoura $3,3 \pm 0,1$. A quantidade de raízes foi maior na pastagem, com nota $2,0 \pm 0,6$; a VN $2,0 \pm 0,3$; a ILP $1,3 \pm 0,8$ e a lavoura $0,4 \pm 0,5$. A presença de raízes contribuiu diretamente na melhoria da estrutura do solo ($DRES = 0,89 * Raiz + 3$; $r^2 = 0,89$, $r = 0,94$).

Termos para indexação: agregação, arranjo de partículas, integração lavoura-pecuária, textura do solo.