

ESTABILIDADE DE AGREGADOS DE LATOSSOLO VERMELHO EPIEUTRÓFICO DE CERRADO SOB SISTEMA DE PLANTIO DIRETO

Romildo Nicolau Alves⁽¹⁾, Aluísio Granato de Andrade⁽²⁾, Carlos Alberto Silva⁽²⁾, Pedro Machado⁽²⁾, Cleber Moraes Guimarães⁽³⁾. 1.UFRRJ, Embrapa Solos, Departamento de Solos, Antiga Rodovia Rio-São Paulo, Km 47, 23850-970, Seropédica, RJ, Boisista; 2. Embrapa Solos, Rua Jardim Botânico, 1024, 22460-000, Rio de Janeiro, RJ, 3. Embrapa Arroz e Feijão, Rodovia Goiânia a Nova Veneza, Km 12, Fazenda Capivara, 75375-000, Santo Antônio de Goiás, GO.

Dentre as propriedades físicas a estrutura exerce grande influência na suscetibilidade do solo à erosão. Um solo bem estruturado apresenta maior resistência à ação das águas, dos ventos e de outros fatores causadores de erosão. Dependendo do sistema de manejo utilizado pode-se favorecer a manutenção da estrutura original do solo e da estabilidade dos seus agregados, ou modificá-la em um curto espaço de tempo. O sistema de plantio direto, quando comparado ao cultivo convencional, introduz modificações nos atributos químicos, físicos e biológicos do solo, decorrentes principalmente, da ausência de práticas de preparo do solo, favorecendo a cobertura morta (palha) sobre o solo. O objetivo deste estudo foi avaliar a estabilidade dos agregados de um Latossolo Vermelho Epieutrófico em função de sistemas de preparo do solo: convencional (aração de aiveca seguida de gradagem leve; PC) e plantio direto (PD) sob duas rotações de culturas: arroz/pousio-soja/pousio (A/S) e; crotalária/arroz-milheto/soja (C/A/Mi/S). O experimento foi instalado há 5 anos no Campo Experimental da Embrapa Arroz e Feijão, Goiânia (GO). Coletou-se amostras de solo nas profundidades de 0-5 e 5-10 cm com auxílio de pá reta. Avaliou-se a estabilidade dos agregados através do tamisamento úmido. Obteve-se os percentuais dos agregados retidos em cada peneira e o diâmetro médio ponderado (DMP). O solo da área experimental apresenta pequenas variações em relação à granulometria para ambas as profundidades estudadas e, em média, de acordo com a classificação textural, enquadra-se como argiloso (Tabela 1).

Tabela 1: Composição granulométrica do solo (valores expressos em g kg⁻¹).

Tratamentos	Prof.(cm)	Areia Grossa	Areia Fina	Silte	Argila
PD	0 - 5	211	173	149	467
A/S	5 - 10	197	171	158	473
PD	0 - 5	203	169	155	473
C/A/Mi/S	5 - 10	194	170	149	489
PC	0 - 5	229	171	113	487
A/S	5 - 10	208	175	123	493
PC	0 - 5	213	176	111	500
C/A/Mi/S	5 - 10	207	177	110	507
Mata	0 - 5	189	121	137	553
	5 - 10	175	129	107	587
Média	0 - 5	209	162	133	496
	5 - 10	196	164	129	510

Os agregados obtidos na profundidade de 0-5 cm não apresentaram diferenças no DMP para ambos os sistemas de manejo e rotações de culturas. Já na profundidade de 5-10 cm o sistema de plantio direto apresentou agregados com maior DMP que o preparo convencional, sem diferenças entre os esquemas de rotações de culturas (Tabela 2). Podemos atribuir a não diferença na profundidade de 0-5 cm ao pouco tempo de adoção do sistema de plantio direto. Mesmo assim notou-se uma tendência do plantio direto em formar maiores agregados na profundidade de 0-5 cm (Tabela 2). Comparando-se a distribuição da percentagem de agregados retidos nas peneiras entre os dois sistemas de cultivo e a mata (Figura 1), verifica-se que a maior parte dos agregados se concentra na classe de maior diâmetro no presente estudo (> 2 mm). Todavia, em relação ao solo sob PD e PC, o solo sob mata apresentou mais agregados estáveis na classe superior a 2 mm, nas duas profundidades. A distribuição dos agregados dos solos sob PD foi a que mais se aproximou da apresentada pelo solo sob mata. Em relação aos dois sistemas de cultivo, o PD apresentou mais

agregados na classe superior a 2 mm do que o PC. Nas demais classes de agregados, o PD teve valores menores, com exceção das classes mais inferiores (0,-0,25 mm na profundidade de 0-5 cm e; 0,5-0,25 mm e menor que 0,25 mm na profundidade de 5-10 cm), onde não houve diferença. Agregados maiores e estáveis são característicos de solo bem estruturado e menos predisposto a processos erosivos. Podemos inferir, nas condições do estudo, que o solo sob PD é capaz de formar agregados maiores e mais resistentes à ação erosiva da água.

Tabela 2: Efeitos do sistema de plantio e rotação de culturas no Diâmetro Médio Ponderado dos agregados em duas profundidades do solo.

Sistemas de plantio	Rotações	Diâmetro Médio Ponderado(mm)
	0 - 5 cm	
PD	Rotação 1*	3,582
PD	Rotação 2**	3,141
Média		3,361
PC	Rotação 1	2,513
PC	Rotação 2	3,027
Média		2,770
	5 - 10 cm	
PD	Rotação 1	2,933
PD	Rotação 2	3,058
Média		2,995 A
PC	Rotação 1	2,632
PC	Rotação 2	2,528
Média		2,580 B

*C/A/M/S ** A/S, os valores sem letras não diferem entre si e os com letras diferem entre si pelo teste de Fischer a 5 %

Figura 1: Distribuição percentual de agregados, por classes de tamanho e profundidades analisadas, para os diferentes sistemas de cultivo e sob mata.

