

X Congresso sobre Uso e Manejo do Solo

Gestão Sustentável de Solos e Águas

EROSÃO HÍDRICA EM SISTEMAS DE MANEJO DO SOLO CONVERTIDOS À SEMEADURA DIRETA

Oliveira, M.F.¹, Bertol, I.¹, Prazeres, M.S.¹, Kauling, A.¹

¹ Universidade do Estado de Santa Catarina, Brasil. marco.fruhauf@gmail.com; bertol@cav.udesc.br; marcossegalla@hotmail.com; arturkauling@gmail.com

Introdução

Um modelo de agricultura conservacionista que possibilite restaurar solos degradados e ao mesmo tempo obter ganhos econômicos, sociais e ambientais, ainda está sendo buscado no Brasil. A semeadura direta (SD) como forma de manejo conservacionista pode restaurar áreas que tenham sido degradadas pela erosão devido ao preparo convencional (PC) continuado, mantendo-as no processo produtivo. A SD é eficaz no controle das perdas de solo (PS), com menor eficácia nas perdas de água (PA).

Materiais e Métodos

Com esta pesquisa objetivou-se avaliar as PS e PA por erosão hídrica, após conversão de diferentes sistemas de manejo do solo para SD, em escala de parcela (3,5 x 22,1 m; declividade média de 0,102 m m⁻¹). O solo estudado é um Cambissolo Húmico, em que na primavera/verão cultivou-se o milho e no outono/inverno o consórcio de aveia preta, nabo forrageiro e ervilhaca comum em todos os tratamentos: semeadura direta consolidada (SD/SD-testemunha), semeadura direta implantada após cultivo com rotação de preparos (SD/RP), semeadura direta implantada após cultivo com cultivo mínimo (SD/CM), semeadura direta implantada após solo cultivo com preparo convencional (SD/PC), e semeadura direta implantada após solo sem cultivo e descoberto (SD/SC). A transição de manejos ocorreu após 27 anos de condução dos manejos mencionados. O delineamento experimental é inteiramente casualizado, com duas repetições.

Resultados e Discussão

Tabela 1 - Valores de perdas de solo por ciclo de cultivo no período de 2015 a 2020 (média das repetições) em Cambissolo Húmico em Lages – SC.					
Ciclo de cultivo	SD/SD	SD/RP	SD/CM	SD/PC	SD/SC
			kg ha ⁻¹		
8 05 2015 a 23 10 2015	201	563	586	1592	2261
03 11 2015 a 16 05 2016	43	216	215	635	575
21 05 2016 a 10 11 2016	75	355	348	444	591
29 11 2016 a 26 04 2017	26	79	99	237	203
20 05 2017 a 06 11 2017	15	66	29	101	272
11 11 2017 a 25 03 2018	41	56	209	355	241
21 04 2018 a 24 10 2018	53	150	143	322	550
01 11 2018 a 14 05 2019	36	68	67	160	492
15 05 2019 a 28 10 2019	10	36	31	117	143
31 10 2019 a 07 04 2020	48	50	52	78	183
Média	54,8	164	178	404	551
DP	54,70	172	175	453	626

Tabela 2 - Valores de perdas de água por ciclo de cultivo no período de 2015 a 2020 (média das repetições) em Cambissolo Húmico em Lages – SC.					
Ciclo de cultivo	SD/SD	SD/RP	SD/CM	SD/PC	SD/SC
			% da chuva		
8 05 2015 a 23 10 2015	14,7	28,7	27,7	45,6	46,2
03 11 2015 a 16 05 2016	4,5	14,0	14,1	34,0	25,2
21 05 2016 a 10 11 2016	8,6	20,6	21,0	22,8	29,6
29 11 2016 a 26 04 2017	6,0	7,1	15,7	29,1	24,1
20 05 2017 a 06 11 2017	5,7	6,5	7,7	15,0	18,4
11 11 2017 a 25 03 2018	3,4	7,2	9,1	22,0	22,9
21 04 2018 a 24 10 2018	5,5	6,5	6,8	15,1	16,7
01 11 2018 a 14 05 2019	2,5	3,5	3,9	9,6	10,8
15 05 2019 a 28 10 2019	3	4	6	16	13
31 10 2019 a 07 04 2020	5	4	6	6	14
Média	5,89	10,2	11,8	21,5	22,1
DP	3,55	8,38	7,72	12	10,4

SD/SD: semeadura direta consolidada - testemunha; SD/RP: semeadura direta implantada após cultivo com rotação de preparos; SD/CM: semeadura direta implantada após cultivo com cultivo mínimo; SD/PC: semeadura direta implantada após solo cultivo com preparo convencional; e SD/SC: semeadura direta implantada após solo sem cultivo e descoberto.

Após cinco anos de conversão para SD, as PS foram 61, 194, 212, 481 e 648 kg ha⁻¹, na média dos cultivos, nos tratamentos SD/SD, SD/RP, SD/CM, SD/PC e SD/SC, respectivamente. Assim, os tratamentos com histórico não conservacionista (SD/PC e SD/SC) apresentam PS 10 vezes maior do que aquele com histórico conservacionista (SD/SD), explicada pelo efeito residual dos manejos pregressos do solo. As PA não seguiram o mesmo comportamento observado para as PS. A média das PA nos tratamentos SD/SD, SD/RP, SD/CM, SD/PC, e SD/SC, foi de 6, 12, 13, 24 e 24% respectivamente, semelhante a média histórica anterior a conversão.

Conclusão

A modificação de sistemas de manejo não conservacionista de solo para a SD reduz as PS, com menos intensidade para PA. A continuidade deste estudo é recomendável para determinar a capacidade de resiliência desse solo depois de ter sido intensamente degradado.