

ANÁLISE DO EFEITO RESIDUAL DO PREPARO CONVENCIONAL NO SOLO E NOS CULTIVOS APÓS INSERÇÃO DA SEMEADURA DIRETA EM CAMBISSOLO HÚMICO¹

Letícia Visentin Borges², Ildegardis Bertol³, Marco Fruhauf de Oliveira⁴, Anne Tietjen Muniz⁵.

¹ Vinculado ao projeto “Erosão hídrica em Cambissolo Húmico submetido a sistemas de cultivo e manejo do solo”

² Acadêmica do Curso de Agronomia – CAV – Bolsista PIBIC/CNPq

³ Orientador, Departamento de Solos e Recursos Naturais– CAV – ildegardis.bertol@udesc.br

⁴ Mestrando em Uso e Conservação do Solo – CAV

⁵ Acadêmica do Curso de Agronomia – CAV

A conservação do solo é muito importante para a produção agrícola, objetivando o manejo correto das terras agricultáveis, o uso racional da terra, evitando a degradação física, química e biológica do solo. O manejo do solo através da semeadura direta (SD) resulta em menor perda de solo (PS) e perda de água (PA) por erosão hídrica pluvial e, em consequência, melhor aproveitamento do solo. Com esta pesquisa objetivou-se apurar a quantia de perda de solo e de água por erosão hídrica pluvial, após a alteração do manejo de solo para SD. A pesquisa está sendo desenvolvida em Lages/SC, desde 2015, e esse estudo abrange os dados até 2020. Os tratamentos, sob condição de chuva natural um Cambissolo Húmico, são (SD/sd) semeadura direta continuada (testemunha); (SD/rp) semeadura direta implantada após rotação de preparos; (SD/cm) semeadura direta implantada após cultivo mínimo; (SD/pc) semeadura direta implantada após preparo convencional; e (SD/sc) semeadura direta implantada após ausência de cultivo em solo descoberto, em delineamento inteiramente casualizado, em parcelas com 3,5 x 22,1m e declividade média de 0,102 m m⁻¹. No verão, em todos os tratamentos cultivou-se milho (*Zea mays*) e no inverno um consórcio de aveia preta (*Avena strigosa*), nabo forrageiro (*Raphanus sativus*) e ervilhaca comum (*Vicia sativa*). A alteração dos manejos rp, cm, pc e sc para a condição de SD ocorreu após 27 anos de condução dos referidos manejos anteriores. Após a modificação de manejo houve redução gradual e expressiva da erosão nos tratamentos SD/pc e SD/sc, sendo que a redução para PA não seguiu a mesma proporção verificada nas PS. Verificou-se que a alteração de manejo do solo proporcionou a manutenção dos resíduos culturais na superfície do solo nos tratamentos SD/pc e SD/sc, o que não vinha acontecendo, justificando a grande redução das perdas de solo nestes tratamentos após a mudança de manejo, ocorrida ainda no primeiro cultivo. Nos tratamentos SD/rp e SD/cm a redução de PS foi inferior, porque anteriormente à mudança de manejo o solo já apresentava características conservacionistas. Desta forma, verificou-se que desde a implantação do consórcio de culturas no inverno, o monocultivo de milho no verão e a ausência de preparo mecânico, ocorreu melhora nas condições da superfície e sub superfície do solo, especialmente, nos tratamentos SD/pc e SD/sc, reduzindo a erosão. Essa redução foi a maior a contribuição da conversão do manejo em PS. Na fase pós mudança de manejo e na fase anterior a esta, as PA foram menos influenciadas do que as PS, sendo que os tratamentos SD/pc e SD/sc apresentaram valores semelhantes entre si. Assim, constatou-se que a mudança de manejo para a condição de SD após 27 anos de cultivo anterior sob diversos tipos de manejo gerou expressiva redução das PS, com efeito reduzido para as PA, durante o período de condução desta pesquisa.

Tabela 1. Valores de perdas de solo por ciclo de cultivo no período de 2015 a 2021 (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 -----				
28 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
15 04 2020 a 01 10 2020	34	37	43	95	175
30 10 2020 a 06 03 2021	27	40	62	95	87
26 03 2021 a 23 11 2021	19	81	59	92	201
Média	36	138	149	332	459
DP	18	156	161	414	569

SD/sd: semeadura direta continuada - testemunha; SD/rp: semeadura direta implantada após rotação de preparos; SD/cm: semeadura direta implantada após cultivo mínimo; SD/pc: semeadura direta implantada após preparo convencional; e SD/sc: semeadura direta implantada após solo sem cultivo e descoberto.

Tabela 2. Valores de perdas de água por ciclo de cultivo no período de 2015 a 2021 (média das repetições) em Cambissolo Húmico em Lages – SC.

Ciclo de cultivo	SD/sd	SD/rp	SD/cm	SD/pc	SD/sc
	----- % da chuva -----				
28 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	3,0	4,0	6,0	16,0	13,0
31 10 2019 a 07 04 2020	5,0	4,0	6,0	6,0	14,0
15 04 2020 a 01 10 2020	6,2	10	10	13,2	15,1
30 10 2020 a 06 03 2021	7,4	7,8	9,1	11	12
26 03 2021 a 23 11 2021	3,2	6	6,6	7,5	12
Média	5,9	9,7	11	19	20
DP	3,2	7,4	6,8	11,5	9,9

SD/sd: semeadura direta continuada - testemunha; SD/rp: semeadura direta implantada após rotação de preparos; SD/cm: semeadura direta implantada após cultivo mínimo; SD/pc: semeadura direta implantada após preparo convencional; e SD/sc: semeadura direta implantada após solo sem cultivo e descoberto.