



# EROSÃO HÍDRICA EM SISTEMAS DE MANEJO DO SOLO MODIFICADOS PARA SEMEADURA DIRETA

M. F. Oliveira, I. Bertol, A. Kauling. UDESC. Universidade do Estado de Santa Catarina, Brasil.

[marco.oliveira1987@edu.udesc.br](mailto:marco.oliveira1987@edu.udesc.br) (+55 49 99026108), [ildegardis.bertol@udesc.br](mailto:ildegardis.bertol@udesc.br), [arturkauling@gmail.com](mailto: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 adoção da semeadura direta (SD) como forma de manejo conservacionista permite a melhoria de áreas previamente degradadas pela erosão devido ao preparo convencional (PC). A SD é um sistema de manejo eficaz em controlar principalmente as perdas de solo (PS), porém, as perdas de água (PA) são menos afetadas por este sistema.

## Materiais e Métodos

Com esta pesquisa objetivou-se avaliar as PS e PA por erosão hídrica, após a modificação de diferentes sistemas de manejo para SD, em escala de parcela (3,5 x 22,1 m; declividade média de 0,102 m m<sup>-1</sup>). A pesquisa foi conduzida sobre um Cambisol (WRB/FAO). Durante a primavera/verão cultivou-se milho (*Zea mays*) e durante o outono/inverno um consórcio de aveia preta (*Avena strigosa Schreb.*), nabo forrageiro (*Rafanus Sativus L.*) e ervilhaca (*Vicia sativa L.*) em todos os tratamentos. Tratamentos estudados: SD/sd - semeadura direta continuada (testemunha); SD/rp - semeadura direta implantada após solo cultivado com rotação de preparos; SD/cm - semeadura direta implantada após solo cultivado com cultivo mínimo; SD/pc - semeadura direta implantada após solo cultivado com preparo convencional; e SD/sc - semeadura direta implantada após solo descoberto e sem cultivo. A modificação de manejos ocorreu após 27 anos de condução dos manejos progressos relacionados. O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado, com duas repetições.

## Conclusão

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

## Resultados

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 <sup>-1</sup>				
08 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
<b>Média</b>	<b>54,8</b>	<b>164</b>	<b>178</b>	<b>404</b>	<b>551</b>
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				
08 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
<b>Média</b>	<b>5,89</b>	<b>10,2</b>	<b>11,8</b>	<b>21,5</b>	<b>22,1</b>
DP	3,55	8,38	7,72	12	10,4

Após cinco anos de conversão para SD, as PS foram de 55, 164, 178, 404 e 551 kg ha<sup>-1</sup> nos tratamentos SD/sd, SD/rp, SD/cm, SD/pc e SD/sc, respectivamente, na média dos ciclos de cultivos. Assim, os tratamentos com histórico não conservacionista (SD/pc e SD/sc) apresentaram PS entre 7 e 10 vezes maior do que aquele com histórico conservacionista (SD/sd), explicada pelo efeito residual dos manejos progressos do solo. As PA não seguiram o mesmo comportamento observado para as PS. Nos tratamentos SD/sd, SD/rp, SD/cm, SD/pc, e SD/sc, as PA foram de 6, 11, 12, 21 e 22% das chuvas precipitadas, respectivamente, na média dos ciclos de cultivo, cujas proporções foram semelhantes a média histórica anterior a conversão.