

## **FÓSFORO NO SOLO, NA ÁGUA E NOS SEDIMENTOS DE EROSÃO HÍDRICA**

Artur Kauling<sup>1</sup>, Marco Segalla Prazeres<sup>2</sup>, Matheus Diel Curvelo<sup>1</sup>, Barbara Bagio<sup>3</sup>, Ildegardis Bertol<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Acadêmica do Curso de Agronomia - CAV - bolsista PIBIC/CNPq

<sup>2</sup>Doutorando, Departamento de Solos - CAV

<sup>3</sup>Doutoranda, Departamento de Solos - CAV

<sup>4</sup>Orientador, Departamento de Solos - CAV - ildegardis.bertol@udesc.br

A erosão hídrica empobrece o solo e pode poluir o ambiente, dependendo dos fatores que influenciam a erosão: clima, solo, topografia, cobertura e manejo do solo e práticas conservacionistas. Nesse contexto, o cultivo do solo está enquadrado no fator manejo e cobertura. Com o trabalho objetivou-se determinar o teor de fósforo (P), potássio (K) e carbono orgânico (CO) no solo e nos sedimentos de erosão, e o teor de P e K na água de enxurrada. Com esses dados e com os valores de teor de cálcio e magnésio e de perda total de solo e água que foram determinados mas não estão aqui apresentados, objetivou-se calcular as perdas totais de superfosfato triplo (SFT), cloreto de potássio (KCl) e calcário, o custo financeiro das perdas desses adubos e do calcário e a taxa de enriquecimento em P. Dois tipos de manejo de solo foram estudados, o preparo convencional realizado com operações de arado e grade (PC) e a semeadura direta sem preparo prévio do solo (SD), em um solo denominado Cambissolo Húmico durante os anos entre 1992 e 2018. Soja (*Glycine max*), milho (*Zea mays*) e feijão (*Phaseolus vulgaris*) foram cultivados no verão e aveia preta (*Avena strigosa*), ervilhaca comum (*Vicia sativa*) e nabo forrageiro (*Raphanus sativus*) no inverno, em rotação sequencial. A adubação foi realizada regularmente em todos os anos, uma vez por ano sempre no cultivo de verão, de acordo com a necessidade das culturas. O teor de P, K e CO no solo e nos sedimentos de erosão e de P e K na água de enxurrada foi expressivamente maior na SD do que no PC. Combinando o valor desse teor com o de perdas totais de solo e água, a perda total e o custo financeiro dos adubos e do calcário foi maior no PC. Para o P, a taxa de enriquecimento foi igual a 1,582. Como conclusão, pode-se afirmar que a SD é importante para reduzir a erosão no que se refere principalmente às perdas de solo, com menor expressão na redução das perdas de água. Quanto às perdas de nutrientes, o material de erosão que sai de uma área de SD é mais rico nos nutrientes P e K e no CO do que aquele que sai do PC. Mesmo assim, as perdas de nutrientes decorrente da SD resultam em custo de fertilizantes 21% menor do que as perdas que saem do PC.

Palavras-chave: fósforo, potássio, carbono orgânico, eutrofização.

**Quadro 1.** Diâmetro médio dos sedimentos ( $D_{50}$ ), teores de P, K e CO no solo e sedimentos e de P e K na água de erosão, perdas totais dos nutrientes na forma de superfosfato triplo (SFT), cloreto de potássio (KCl) e calcário e valor monetário (R\$) das perdas, nos tratamentos preparo convencional (PC) e semeadura direta (SD) – média de 26 anos.

Tratamento	D <sub>50</sub>	P solo	K solo	CO solo
	mm	----- mg dm <sup>-3</sup> -----		g dm <sup>-3</sup>
PC	1,050a	12,5b	75b	10b
SD	0,076b	175,0a	275a	30a
	-	P sedimentos	K sedimentos	CO sedimentos
	-	----- mg dm <sup>-3</sup> -----		g dm <sup>-3</sup>
PC	-	30b	200b	15b
SD	-	70a	550a	45a
	-	P água	K água	-
	-	----- mg L <sup>-1</sup> -----		
PC	-	0,48b	6b	-
SD	-	1,90a	18a	-
	SFT	KCl	Calcário	Total
	----- kg ha <sup>-1</sup> -----			-
PC	81a	190a	1088a	-
SD	69b	160b	713b	-
		----- R\$ ha <sup>-1</sup> ano <sup>-1</sup> -----		
PC	109a	224a	141a	474a
SD	92b	189b	95b	376b

Chuva=1.600 mm ano<sup>-1</sup>. PA no PC=9.600 m<sup>3</sup> ha<sup>-1</sup> (60%) e na SD=5.600 m<sup>3</sup> ha<sup>-1</sup> (35%). PS no PC=60 t ha<sup>-1</sup> e na SD=5 t ha<sup>-1</sup>).

