

Dinâmica de nutrientes em Argissolo Vermelho sob usos e manejos distintos.

Matheus Leonardo Corrêa⁽¹⁾, Jessé Rodrigo Fink⁽²⁾ & Alberto Vasconcellos Inda⁽³⁾

(1) Estudante do Curso de Agronomia, UFRGS; (2) Mestrando no Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo; (3) Professor Adjunto do Departamento de Solo/FA/UFRGS, Bolsista CNPq
E-mail: matheusleocorreia@gmail.com

INTRODUÇÃO

O solo, enquanto corpo natural e organizado, apresenta características próprias e definidas pelos fatores de formação (clima, organismos, material de origem, relevo e tempo), sendo constituído por uma fase líquida, sólida e gasosa.

A fase líquida, expressa pela solução do solo, está intimamente ligada ao complexo sortivo do solo. A interferência do homem no ambiente natural através da mudança do uso e/ou manejo do solo altera a dinâmica dos nutrientes entre o complexo sortivo e a solução do solo.

MATERIAL E MÉTODOS

• **Local:** estação experimental da UFRGS, Eldorado do Sul

• **Solo:** Argissolo Vermelho

• **Usos e Manejos:**

✓ campo nativo (CN)

✓ plantio direto sem aplicação de cama aviária (PDSC)

✓ plantio direto com aplicação de cama aviária (PDCC)

✓ potreiro com estercação (PT)

• **Profundidade das amostras** (figura a):

✓ 0 – 0,025m

✓ 0,025m – 0,05m

✓ **Análise química do complexo sortivo:** Tedesco et.al. (1995)

✓ **Solução do solo** (figura b): centrifugação; pH, condutividade elétrica; leitura em ICP dos teores de Ca, K, Mg, Fe, Si, Al, P, S, Mn e Na

✓ **carbono orgânico:** carbono orgânico total (Corg) e carbono orgânico dissolvido (COD) - combustão seca.



REFERÊNCIAS

- ARAUJO, E.A.; LANI, J.L.; MAMARAL, E.F.; GUERRA, A. Uso da terra e propriedades físicas e químicas de Argissolo Amarelo distrófico na Amazônia Ocidental. Revista Brasileira de Ciência do Solo, 28, Março/Abril, 2004.
- BLUM, L.E.; AMARANTE, C.V.T.; GÜTTLER, G. et al.. Produção de moranga e pepino em solo com incorporação de cama aviária e casca de pinus. Horticultura brasileira, 21, Outubro/Dezembro, 2003.
- TEDESCO, M. J.; GIANELLO, C.; BISSANI, C. A.; BOHNEN, H. e VOLKWEISS, S. J. Análise de solo, plantas e outros materiais. 2.ed. Porto Alegre, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1995. 174p.

OBJETIVO

O objetivo do trabalho foi avaliar em um Argissolo Vermelho, submetido a usos e manejos distintos, o teor de nutrientes no complexo sortivo e na solução do solo, bem como a relação entre essas fases.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tabela 1 - Características químicas do complexo sortivo do solo

Manejo	Prof	Corg	ASE	pH	Ca	Mg	K	Al	H+Al	CTCpH7	V	m	P
	m	g kg ⁻¹	m ² g ⁻¹								%		mg kg ⁻¹
CN	0 – 0,025	23,00 a BC	17.2	5,8*/ **	5,0 *AB	3,1 */**	0,4 * B	0,0 */**	3,5*/ **	11,9 * AB	69,3 */**	0,0*/**	5,2 * B
CN	0,025 – 0,05	14,67 b	14.4	5,7	3,8	2,6	0,3	0,1	4,2	10,9	59,4	2,2	3,5
PDSC	0 – 0,025	12,14 * C	13.4	5,7 *	3,1 a B	2,2 *	0,4 * B	0,0 *	4,3 *	10,0 * B	57,7 *	0,0 *	4,0 * B
PDSC	0,025 – 0,05	12,03	12.8	5,7	3,5 b	2,3	0,4	0,0	4,6	10,7	57,5	0,0	3,4
PDCC	0 – 0,025	31,83 a AB	19.2	5,8 *	7,6 * A	2,6 a	0,4 * B	0,0 *	3,8 *	14,4 a A	73,7 *	0,0 *	32,3 B
PDCC	0,025 – 0,05	17,03 b	14.9	5,9	6,1	2,1 b	0,3	0,0	2,9	11,4 b	74,5	0,0	24,3
PT	0 – 0,025	36,77 a A	18.3	5,8 *	5,8 a AB	2,8 a	1,0 a A	0,0 *	3,6 *	13,1 a AB	72,7 a	0,0 *	86,0 a A
PT	0,025 – 0,05	16,78 b	11.6	5,2	2,2 b	1,5 b	0,7 b	0,2	5,8	10,2 b	43,2 b	5,5	20,7 b

Letras minúsculas referem-se à comparação de profundidades dentro de cada sistema de manejo;
Letras maiúsculas referem-se à comparação da profundidade 0 – 0,025m entre sistemas de manejo;
* = não significativo para comparação entre profundidades dentro de cada sistema de manejo;
** = não significativo para comparação entre manejos.

Tabela 2 - Características químicas da solução do solo

Manejo	Prof	pH	C E	COD	K	Ca	Mg	Fe	Mn	Na	Al	S	Si	P
	m		mS cm ⁻¹											
CN	0 – 0,025	3.82 * AB	0.33 * C	1.29 * B	17.46 * B	16.73 */**	11.32 *AB	1.89 */**	0.14 */**	3.07 * B	4.09 * B	9.53 a B	17.06 * B	0.47 * B
CN	0,025 – 0,05	3.22	0.27	0.86	9.31	11.38	6.72	3.20	0.10	2.28	7.58	6.66 b	18.00	0.37
PDSC	0 – 0,025	2.65 * BC	1.00 * BC	2.56 * B	24.99 * B	18.43 *	9.95 * B	3.88 *	0.19 *	3.43 * B	2.23 * B	5.25 * B	14.59 * B	0.11 * B
PDSC	0,025 – 0,05	2.85	2.26	5.37	17.10	25.02	9.89	1.12	0.20	3.75	2.58	5.83	13.37	0.37
PDCC	0 – 0,025	2.60 * C	2.09 * AB	5.43 * B	21.09 * B	34.15 *	10.76 * AB	0.82 *	0.15 *	3.54 * B	1.43 * B	8.18 * B	12.73 * B	0.94 * B
PDCC	0,025 – 0,05	2.49	3.07	7.60	14.52	23.33	6.67	1.04	0.13	2.55	1.79	6.47	10.76	0.71
PT	0 – 0,025	4.31 a A	3.04 * A	13.20 * A	144.57 aA	34.58 *	21.36 a A	7.58 *	0.25 *	288.49 * A	21.75 * A	16.40 a A	40.41 * A	4.72 a A
PT	0,025 – 0,05	3.28 b	2.65	8.71	74.72 b	19.60	10.10 b	8.28	1.58	287.39	20.79	10.74 b	30.49	0.78 b

Letras minúsculas referem-se à comparação de profundidades dentro de cada sistema de manejo;
Letras maiúsculas referem-se à comparação da profundidade 0 – 0,025m entre sistemas de manejo;
* = não significativo para comparação entre profundidades dentro de cada sistema de manejo;
** = não significativo para comparação entre manejos.

CONCLUSÃO

- No plantio direto com cama de aviário e no potreiro com estercação, onde houve adição de material orgânico, ocorreu aumento nas concentrações de carbono orgânico total e carbono orgânico dissolvido.
- A adição de esterco e urina, no potreiro, aumentou a concentração dos principais elementos essenciais para o desenvolvimento das plantas, tanto no complexo sortivo quanto na solução do solo.