

FRACIONAMENTO QUÍMICO DE ELEMENTOS-TRAÇO EM SOLOS COM ADIÇÃO DE DEJETOS ANIMAIS

Deonilce Retka¹, Carlos A. Bissani²

¹Bolsista REUNI, Departamento de Solos, Faculdade de Agronomia – UFRGS (deonilce.retka@gmail.com);

²Departamento de Solos, Faculdade de Agronomia, UFRGS, Av. Bento Gonçalves, 7712, CEP 91540-000, Porto Alegre, RS, Brasil.

INTRODUÇÃO



Rações com aditivos minerais para suplementação de alguns nutrientes, como cobre e zinco.
Enriquecimento dos dejetos.

Aumento mundial no consumo de carnes (aves e suínos), tendendo ao sistema de confinamento com integração.



OBJETIVO

Determinar os teores totais e a distribuição de ETs entre frações químicas de diferentes graus de energia de ligação em amostras de solos com longo histórico de aplicação de dejetos de animais.

MATERIAL E MÉTODOS

Local: Chapecó-SC

Solo: Latossolo Vermelho Distroférico, textura argilosa

Clima: subtropical úmido com verão quente

Relevo: suave ondulado

Altitude: 685 m

Amostragem: solo, camada 0 – 10 cm

Análises: teores totais e a distribuição de ETs (Cd, Cu, Cr, Mn, Ni, Pb e Zn) entre frações químicas (Tessier et al., 1979): MT - teor total; CARB - ligados a carbonatos; OX - ligados a óxidos; MO - ligados à matéria orgânica; RES - residual.

Caracterização dos tratamentos

Experimento 1

- Tratamentos:**
- TA1- Testemunha
 - ELS A1- Esterco líquido suíno
 - U A1- Ureia
- Dose** 240 kg de N ha⁻¹ ano⁻¹
- Aplicação** superficial em 2 etapas a cada estação de inverno e verão.
- Instalação:** 1996

Experimento 2

- Tratamentos:**
- TA2-Testemunha
 - CES A2-Composto de esterco suíno
 - EA A2- Esterco de aves
- Dose** 10 t ha⁻¹ ano⁻¹ em base seca
- Aplicação** superficial em uma dose.
- Instalação:** 2005

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tabela 1. Fracionamento químico de elementos-traço no solo dos experimentos 1 (a) e 2 (b)

a)

Método	Elemento Traço	Experimento 1			
		Testemunha	ELS	Ureia	CV (%)
MT	Zn	45,04	80,72	42,61	12,76
CARB	Cu	0,17	0,36	0,15	23,67
	Zn	0,24	0,91	0,07	25,80
OX	Cu	1,72	4,78	1,88	32,86
	Zn	6,03	22,69	3,96	21,63
MO	Cr	0,57	0,72	0,80	8,59
	Cu	14,74	29,99	13,82	6,90
RES	Zn	3,06	10,43	2,04	43,18
	Pb	0,54	0,74	0,86	13,71
RES	Zn	35,52	46,45	36,63	7,67

b)

Método	Elemento Traço	Experimento 2			
		Testemunha	CES	EA	CV (%)
MT	Cu	87,44	124,68	110,16	7,98
CARB	Zn	41,86	173,87	89,90	26,03
	Cu	0,14	0,25	0,23	8,51
OX	Zn	0,21	3,96	1,09	39,17
	Cu	1,88	2,38	2,04	10,28
MO	Zn	6,48	69,81	27,77	35,09
	Cu	12,35	41,06	26,55	20,46
RES	Zn	2,88	39,92	10,49	46,09

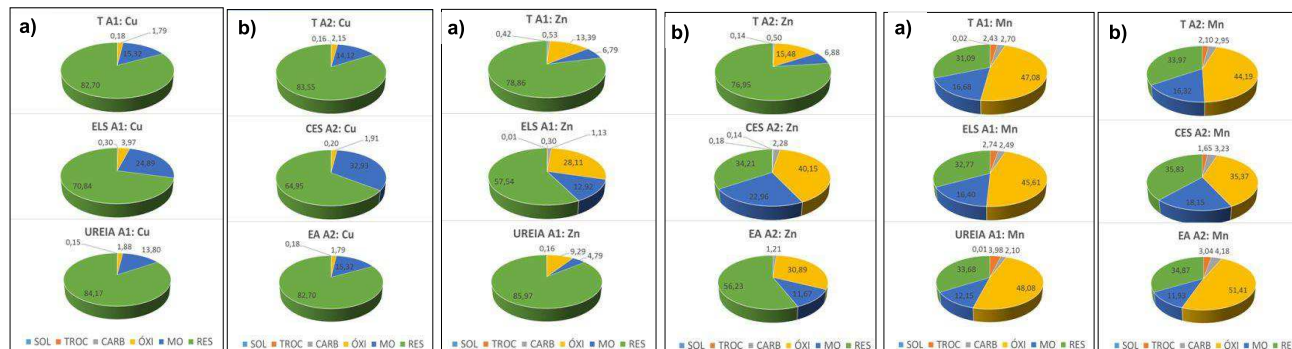


Figura 1. Proporções relativas de Cu, Zn e Mn nas diferentes frações no solo dos experimentos 1 (a) e 2 (b).

CONCLUSÕES

- Dentre os elementos traço-avaliados, Mn, Zn e Cu, nesta sequência, têm os maiores teores totais no solo.
- A maior proporção dos elementos-traço avaliados está associada à fração sólida do solo, principalmente ligada às frações residual, óxidos e matéria orgânica.
- O Mn, seguido do Zn, possui alta afinidade pelos óxidos de Fe e Mn.
- O solo foi capaz de desempenhar sua função de reter os ETs na fase sólida, uma vez que o fracionamento químico indicou teores pouco expressivos de Cu e Zn nas frações solúvel e trocável, que representam as formas mais biodisponíveis.