

Fabrizio Balerini¹, Liane Bianchin², Marino J. Tedesco³, Carlos A. Bissani³

¹Bolsista PIBIC/CNPq, Departamento de Solos, Faculdade de Agronomia – UFRGS

(fabrizio_balerini@yahoo.com.br); ²FEEVALE, Doutoranda do PPG Ciência do Solo – UFRGS; ³Departamento de Solos, Faculdade de Agronomia, UFRGS, Av. Bento Gonçalves, 7712, CEP 91540-000, Porto Alegre, RS, Brasil.

INTRODUÇÃO

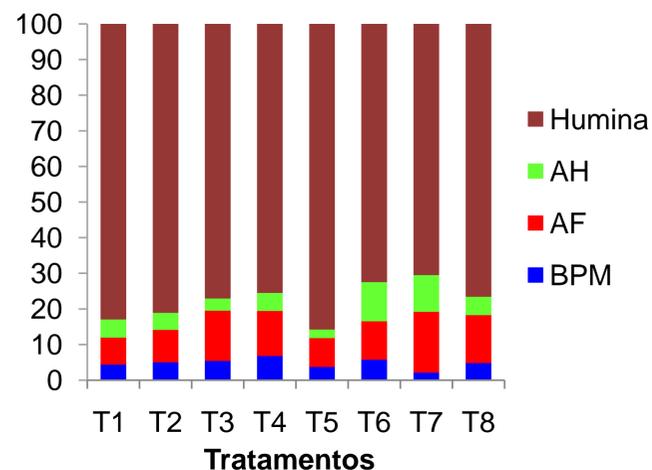
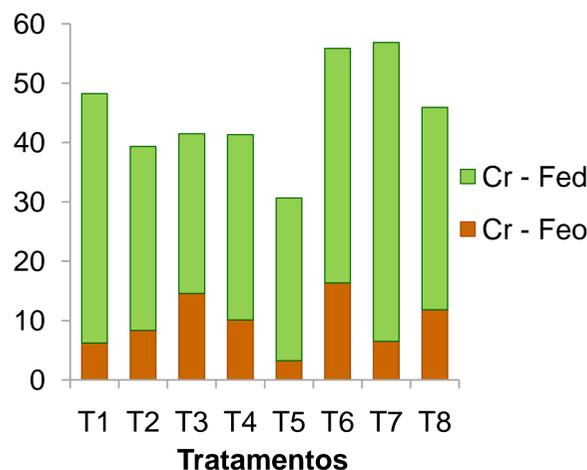
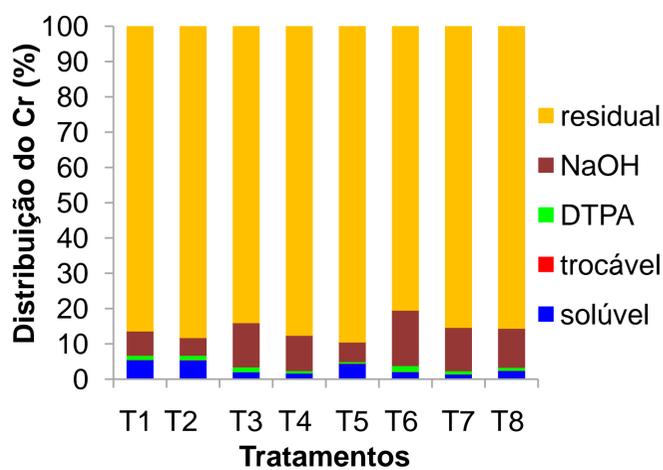
- Descarte de resíduos industriais em solos agrícolas
- Melhoria dos atributos químicos do solo
- Avaliação de impactos ao solo e ao meio ambiente
- Recuperação de áreas degradadas

OBJETIVO

Avaliar a situação atual do teor e distribuição de formas de cromo em Argissolo Vermelho Distrófico típico, submetido a aplicações de resíduos de curtume e de carvão mineral em experimento de longa duração, visando subsidiar o monitoramento de áreas com descarte de resíduos orgânicos que contêm este metal.

MATERIAL E MÉTODOS

- EEA – UFRGS, Eldorado do Sul – RS (2009/11)
- Tratamentos em estudo implantados em 1996 e reimplantados em 2000
- Amostragem do solo em 2010
- Determinação de teores e formas de cromo
- Camadas 0–20, 20–50 e 50–80 cm



Figuras 1, 2 e 3. Distribuição percentual do cromo nas frações da extração sequencial, óxidos de Fe de baixa cristalinidade (Feo) e cristalinos (Fed) e nas frações da matéria orgânica na camada de (0 – 20 cm).

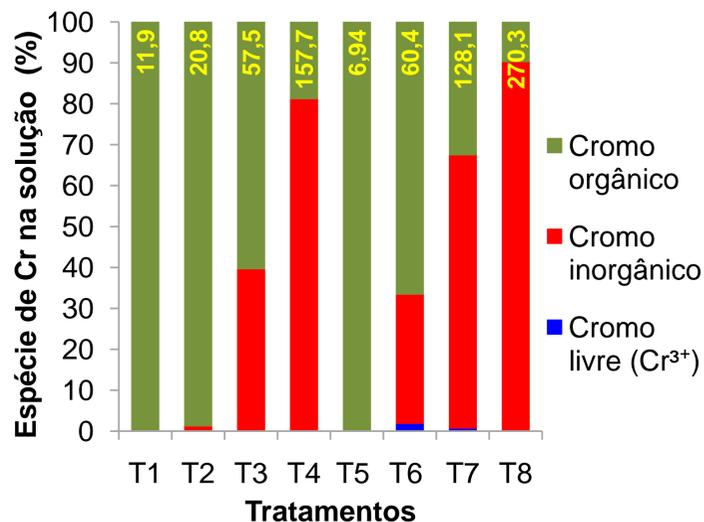


Figura 4. Teor total (mg L^{-1}) e especiação do cromo na solução do solo.

Tabela 1. Caracterização dos tratamentos em estudo

Trat.	Caracterização
T1	Testemunha
T2	Adubação NPK + calcário
T3	Lodo de curtume para atingir pH 6,0 (L1) + PK
T4	2 x L1 + PK
T5	Resíduo carbonífero + NPK + calcário
T6	Resíduo carbonífero + L1 + PK
T7	Serragem cromada + NPK + calcário
T8	L1 + cromo mineral + PK

RESULTADOS

Tabela 2. Valores de pH e teor de matéria orgânica (0-20 cm) e teor de cromo no solo (EPA 3050b)

Trat.	pH	M.O. g kg ⁻¹	0-20 cm		
			20-50 cm	50-80 cm	
			mg kg ⁻¹		
1	4,9	20,8	28,2a	15,5a	14,5a
2	6,1	20,5	30,0a	18,5a	13,8a
3	6,0	22,3	162,8b	20,3a	24,5a
4	6,2	28,0	340,8c	23,8a	22,5a
5	5,9	24,0	31,0a	15,0a	20,5a
6	4,8	28,5	262,0bc	31,5a	18,5a
7	5,4	28,3	386,5c	28,8a	27,3a
8	5,7	23,9	378,0c	20,5a	19,5a

Letras comparam valores nas colunas (Tukey, $p < 0,05$).

CONCLUSÕES

- Não foi detectada a presença de cromo hexavalente no solo.
- No solo dos tratamentos que receberam lodo de curtume, serragem cromada e cromo mineral, foi determinado teor de cromo significativamente superior aos demais tratamentos apenas na camada superficial.
- Constatou-se a predominância do cromo nas frações residual e orgânica, ligado aos óxidos de ferro cristalinos e à fração humina da matéria orgânica.
- Na solução do solo, o cromo encontra-se predominantemente complexado por ligantes orgânicos e/ou inorgânicos.