

Rodrigo Schmitt Fernandes<sup>1</sup>; Flávio A.O. Camargo<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Bolsista de Iniciação Científica, Agronomia, UFRGS <sup>2</sup> Professor Associado do Departamento de Solos, Agronomia, UFRGS.

## INTRODUÇÃO



Utilização na Agricultura



Propósitos da utilização do lixiviado industrial tratado:

- ➔ Tratamento complementar
- ➔ Fonte de água
- ➔ Fonte de nutrientes para o sistema solo-planta

## MATERIAL & MÉTODOS

- ➔ Casa de vegetação
- ➔ Argissolo degradado: 0,1% M.O.; 18% de argila e pH: 5,0
- ➔ Lixiviado industrial tratado – UTRESA – Central de resíduos
- ➔ Avaliação do percolado: Na, Ca, Mg e RAS.

Tabela 1. Características do lixiviado e padrões para lançamento em corpos hídricos.

Parâmetro/unidade	Valor	Padrão de Lançamento
pH	7,9	6,0 - 9,0
N Total Kjeldahl (mg L <sup>-1</sup> )	217	20
Ca (mg L <sup>-1</sup> )	30	-
Mg (mg L <sup>-1</sup> )	35	-
K (mg L <sup>-1</sup> )	74	-
Na total (mg L <sup>-1</sup> )	495	-
Condutividade elétrica (µs cm <sup>-1</sup> )	4440	-
DQO (mg L <sup>-1</sup> )	280	330
DBO <sub>5</sub> (mg L <sup>-1</sup> )	100	110
RAS <sup>1</sup>	14,5	-
Classificação <sup>2</sup>	C <sub>4</sub> S <sub>2</sub>	-

<sup>1</sup>RAS (Relação de Adsorção de sódio).

<sup>2</sup>Classificação de uso agrícola conforme Richards (1969).

## RESULTADOS

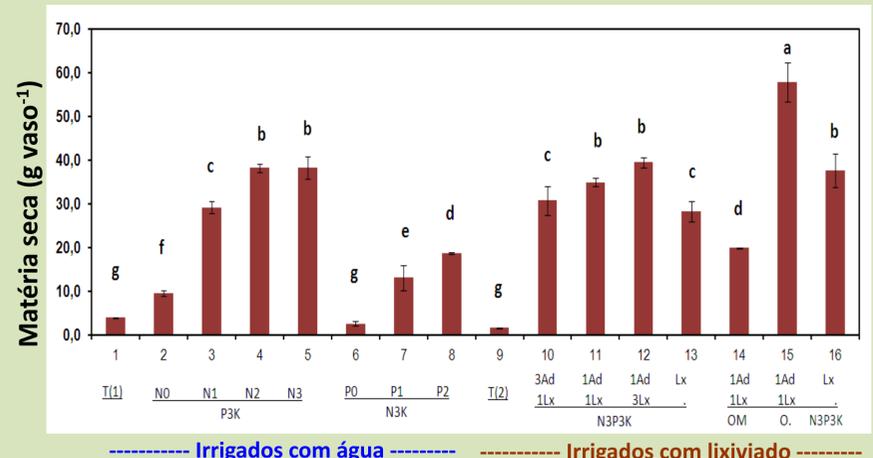


Figura 1 – Produção de biomassa vegetal de milho após a colheita sob irrigação com lixiviado industrial tratado em solo degradado. (Scott Knott, p<0,05).

Tabela 1 - Teores de N, P, K, Ca, Mg e Na no tecido da parte aérea de plantas de milho.

Tratamento	N	P	K	Ca	Mg	Na
	g kg <sup>-1</sup>					mg kg <sup>-1</sup>
1-Test (1)	10,8 d*	0,7 d*	8 c*	8 b*	9 a*	67 e*
2-N <sub>0</sub> P <sub>3</sub> K	2,0 e	1,2 c	23 a	4 d	3 e	23 e
3-N <sub>1</sub> P <sub>3</sub> K	4,5 e	1,0 c	18 a	3 d	3 e	15 e
4-N <sub>2</sub> P <sub>3</sub> K	6,3 e	1,0 c	13 b	4 d	4 d	7 e
5-N <sub>3</sub> P <sub>3</sub> K	8,8 d	1,1 c	15 b	4 d	4 d	12 e
6-N <sub>3</sub> P <sub>0</sub> K	26,9 a	0,7 d	23 a	9 b	7 b	73 e
7-N <sub>3</sub> P <sub>1</sub> K	17,5 c	1,2 c	27 a	5 c	5 c	35 e
8-N <sub>3</sub> P <sub>2</sub> K	17,3 c	1,1 c	22 a	5 c	5 c	14 e
9-Test (2) 1Lx	22,1 b	0,7 d	15 b	11 a	9 a	3866 a
10-N <sub>3</sub> P <sub>3</sub> K 3Ad:1Lx	13,0 c	1,4 b	21 a	4 c	6 c	173 d
11-N <sub>3</sub> P <sub>3</sub> K 1Ad:1Lx	14,8 c	1,6 b	21 a	4 d	5 c	232 d
12-N <sub>3</sub> P <sub>3</sub> K 1Ad:3Lx	13,2 c	1,5 b	22 a	3 d	5 c	1082 c
13-N <sub>3</sub> P <sub>3</sub> K 1Lx	18,2 c	2,0 a	22 a	5 c	6 c	1633 c
14-O M 1Ad:1Lx	7,7 d	1,6 b	12 b	5 c	6 c	302 d
15-O 1Ad:1Lx	5,6 e	1,3 b	23 a	2 d	4 d	637 d
16-N <sub>3</sub> P <sub>3</sub> K 1Lx (c/lx.)	16,6 c	1,8 a	26 a	4 d	5 c	2933 b
CV (%)	22	16	16	14	11	55
Média (T0) <sup>2</sup>	8,8b	1,0 b	19,0 b	4,2	4,2	16,6 c
Média (T50)	10,3 b	1,5 a	19,2 b	3,5	4,2	336,0 b
Média (T100)	16,0 a	1,8 a	23,3 a	3,7	5,3	1882,7 a

<sup>1</sup> Médias seguidas por letras minúsculas iguais nas colunas não diferem entre si.  
\* Scott Knott, p<0,05.

## CONCLUSÕES

- ➔ A produção de biomassa de milho não foi alterada pela irrigação com o lixiviado.
- ➔ Os teores de N, P, K e Na aumentaram no tecido do milho sob irrigação com o lixiviado.
- ➔ O lixiviado industrial tratado é uma alternativa de irrigação e fonte de nutrientes para solos degradados. Porém, deve-se utilizar na proporção de 50% na irrigação para evitar a alta sódicidade do solo.

## Bibliografia

RICHARDS, L.A. Diagnosis and improvement of saline and alkali soils. Washington, US Department of Agriculture, 1954. 160p. (USDA Agricultural Handbook, 60).