



ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA
INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO

**UTILIZAÇÃO DE LAMAS CELULÓSICAS
E URBANAS NA FERTILIZAÇÃO DA
CULTURA DO MILHO**

Engenharia de Produção Agrícola
Relatório do Trabalho de Fim de Curso

Júlio Manuel Espadinha Churro Catarino

CASTELO BRANCO

1999

Índice

1	INTRODUÇÃO	1
2	MATERIAL E MÉTODOS	9
2.1	DELINEAMENTO EXPERIMENTAL	9
2.2	DESCRIÇÃO DO ENSAIO	10
2.2.1	Localização do ensaio	10
2.2.2	Materiais utilizados	10
	Solo	10
	Lamas celulósicas	11
	Lamas urbanas	13
	Cultura	13
2.3	INSTALAÇÃO E CONDUÇÃO DO ENSAIO	14
2.4	DETERMINAÇÕES EFECTUADAS E MÉTODOS LABORATORIAIS UTILIZADOS	16
2.4.1	Planta	16
2.4.2	Solo	17
3	RESULTADOS E DISCUSSÃO	19
3.1	PLANTA	19
3.1.1	Produção de forragem	19
3.1.2	Cloretos	21
3.1.3	Macronutrientes principais	21
3.1.4	Macronutrientes secundários	23
3.1.5	Micronutrientes	23
3.1.6	Metais pesados	25
3.1.7	Elementos benéficos	25
3.2	SOLO	27
3.2.1	Condutividade eléctrica	27
3.2.2	pH	28
3.2.3	Cloretos	29
3.2.4	Matéria orgânica	30
3.2.5	Macronutrientes principais	31
3.2.6	Macronutrientes secundários	32
3.2.7	Micronutrientes	33
3.2.8	Metais pesados	35
3.2.9	Elementos benéficos	36
4	CONCLUSÕES	37
5	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	39
	ANEXOS	

Resumo

O presente trabalho, desenvolvido no âmbito do projecto PAMAF 8064, subordinado ao tema “Utilização sustentável de água residual e resíduos orgânicos”, teve como principal objectivo avaliar a utilização de lamas celulósicas (30 e 60 t/ha) e lamas urbanas (3 e 6 t/ha) como fertilizantes na cultura do milho (*Zea mays*).

Verificou-se que a aplicação destes resíduos como fertilizantes não originaram decréscimos na produção da forragem, nem influenciaram de forma significativa, a composição da mesma em relação aos elementos considerados (cloretos, N, P, K, Ca, Mg, Fe, Mn, Cu, Zn, Cr, Ni, Pb e Na).

Relativamente ao solo verificaram-se acréscimos altamente significativos no valor do pH quando se aplicaram lamas celulósicas, efeito contrário ao observado com a aplicação de lamas urbanas, nomeadamente na quantidade mais elevada (6 t/ha). Em relação aos parâmetros considerados (C.E, cloretos, m.o., N, P, K, Ca, Mg, Fe, Mn, Cu, Zn, Cr, Ni, Pb e Na), verifica-se uma influência nítida por parte das lamas celulósicas no teor de cálcio, no sentido de promover o seu aumento. Os metais pesados no solo, não ultrapassaram os valores permitidos por lei.

Palavras-chave: fertilizante; lamas-celulósicas, lamas-urbanas (ETAR); milho; resíduos orgânicos.