



ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA
INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO

**EFEITOS DA APLICAÇÃO DE LAMAS CELULÓSICAS E
URBANAS NA CULTURA DO MILHO (*Zea mays* L.)**

Eng. de Produção Agrícola
Relatório do Trabalho de Fim de Curso

Paulo Sardinha Ribeiro



CASTELO BRANCO

1998

ÍNDICE GERAL

AGRADECIMENTOS

RESUMO

ABSTRACT

ÍNDICE DE QUADROS INSERIDOS NO TEXTO

ÍNDICE DE TABELAS INSERIDAS NO TEXTO

ÍNDICE DE FIGURAS INSERIDAS NO TEXTO

I- INTRODUÇÃO	1
II- REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	3
2.1- Lamas celulósicas	3
2.1.1- Origem das lamas	3
2.1.2- Tipos de lamas	5
2.1.3- Características das lamas	6
2.1.4- Destinos das lamas	8
2.1.5- Utilização das lamas na agricultura	9
2.1.6- Eventuais limitações da aplicação ao solo	13
2.2- Lamas urbanas	14
2.2.1- Origem das lamas	14
2.2.2- Tratamentos das lamas	16
2.2.3- Tipos de lamas	18
2.2.4- Características das lamas	18
2.2.5- Destinos das lamas	20
2.2.6- Utilização das lamas na agricultura	23
2.2.7- Processos de aplicação ao solo	26
2.2.8- Quantidades a aplicar	27
2.2.9- Eventuais limitações da aplicação ao solo	28
III- MATERIAL E MÉTODOS	32
3.1- Delineamento experimental	32
3.2- Descrição do ensaio	32
3.2.1- localização do ensaio	32

3.2.2-	Materiais utilizados	33
3.2.3-	Instalação e condução do ensaio	37
3.3-	Determinações efectuadas e métodos utilizados	41
IV-	APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	42
4.1-	Material vegetal	42
4.1.1-	Produção de matéria verde	42
4.1.2-	Produção de matéria seca	43
4.1.3-	Azoto na forragem	44
4.2-	Evolução de alguns parâmetros da fertilidade do solo	45
4.2.1-	Matéria orgânica	45
4.2.2-	pH (H ₂ O)	46
4.2.3-	pH (KCl)	46
4.2.4-	Azoto total	47
4.2.5-	Fósforo	48
4.2.6-	Potássio	49
4.2.7-	Cloretos	50
4.2.8-	Condutividade eléctrica	51
V-	CONCLUSÕES	52
VI-	BIBLIOGRAFIA	54
VII-	ANEXOS	58

RESUMO

Com o objectivo de avaliar os efeitos da aplicação de lamas celulósicas (30 e 60 t.ha⁻¹) e lamas urbanas (3 e 6 t.ha⁻¹) num solo ácido e na cultura do milho (*Zea mays* L.), foi realizado um ensaio na Escola Superior Agrária de Castelo Branco.

Verificou-se que com a aplicação destes resíduos a produção registou um pequeno acréscimo, ainda que, estatisticamente sem significado. Simultaneamente verificou-se um enriquecimento de azoto na planta (estatisticamente sem significado) com a aplicação de 3 t.ha⁻¹ de lamas urbanas em relação às outras modalidades. No que se refere às características do solo, verificou-se que houve um aumento de pH e matéria orgânica (estatisticamente sem significado). Quanto aos teores de azoto, fósforo, cloretos e condutividade eléctrica não se registaram diferenças significativas entre as modalidades. Com a aplicação de ambos os resíduos verificou-se que existem diferenças muito significativas entre as modalidades em relação ao teor de potássio no solo.

Palavras Chave: Lamas Celulósicas; Lamas Urbanas (ETAR); Milho (*Zea mays* L.); Fertilizantes; Fertilidade do Solo; Poluição.