



**ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA**  
**INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO**

# **A CARACTERIZAÇÃO QUANTITATIVA E QUALITATIVA DAS LAMAS PRODUZIDAS NO CONCELHO DE CASTELO BRANCO**

Engenharia de Ordenamento dos Recursos Naturais

Relatório do Trabalho de Fim de Curso

*Sílvia Maria Martins Brás*

---

**CASTELO BRANCO**

1998

# Índice geral

Resumo

Abstract

Índice de figuras

Índice de quadros

Introdução .....	1
1. Breve caracterização do Concelho de Castelo Branco .....	2
1.1. Caracterização edafoclimática da Região .....	5
1.1.1. Morfologia .....	5
1.1.2. Precipitação .....	5
1.1.3. Temperatura .....	6
1.1.4. Insolação .....	7
2. Lamas de ETAR's .....	8
2.1. Parâmetros susceptíveis de serem considerados na caracterização de lamas de ETAR's .....	8
2.1.1. Presença de microrganismos patogénicos .....	8
2.1.2. Matéria orgânica .....	9
2.1.3. Elementos nutritivos .....	9
2.2. Destino final das lamas .....	11
2.3. Enquadramento legal .....	17

3. Origem e caracterização quantitativa e qualitativa das lamas produzidas no Concelho de Castelo Branco .....	20
3.1. Origem .....	20
3.1.1. Processos de tratamento .....	22
3.2. Quantidades produzidas .....	28
3.3. Algumas caracterizações químicas .....	31
3.4. Destino final .....	37
4. Conclusões .....	41

## Referências bibliográficas

## Anexos

## RESUMO

Este trabalho realizou-se com o objectivo de identificar as Estações de Tratamento de Águas Residuais (ETAR's) existentes no concelho de Castelo Branco, estimar a quantidade de lamas produzidas, qual o seu destino e ainda, identificar algumas características químicas das mesmas.

No concelho existem 7 ETAR's (ETAR-Sul de Castelo Branco, Alcains, Juncal, Lardosa, Louriçal, Oviger e Danone) e, em cada uma delas realizaram-se duas colheitas de lamas para analisar, em diferentes períodos do ano: uma num período húmido outra num período seco.

Estas ETAR's produzem em média 49460 toneladas de lamas por ano, sendo a ETAR - Sul a que mais contribui para esta produção. Quando a ETAR - Norte de Castelo Branco entrar em funcionamento esta produção irá aumentar.

Dos parâmetros analisados, verificamos que as lamas estudadas apresentam elevados teores de matéria orgânica, valores de pH muito próximos da neutralidade e alguns metais pesados com valores elevados, sem que, contudo, sejam excedidos os valores - limite permitidos pela portaria n.º 176/96.

**Palavras- chave:** Lamas; ETAR's; Poluição.