



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

**AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE COMPOSTAGEM  
DA ETRSU DA COVA DA BEIRA**

**Engenharia de Ordenamento dos Recursos Naturais**

**Relatório do Trabalho de Fim de Curso**

**Maria de Jesus dos Santos Quelhas de Carvalho**



**CASTELO BRANCO**

**2002**

# ÍNDICE GERAL

**Agradecimentos**

**Resumo**

**Abstract**

<b>1-Introdução.....</b>	<b>1</b>
<b>2 - Valorização da fracção orgânica dos RSU pelo processo de compostagem ....</b>	<b>6</b>
2.1 – Parâmetros de controlo de compostagem.....	7
2.2 – Parâmetros que influenciam a qualidade do composto.....	12
<b>3 - Gestão de RSU na Associação de Municípios da Cova da Beira.....</b>	<b>17</b>
3.1 – Produção e composição dos resíduos urbanos da Associação de Municípios da Cova da Beira.....	17
3.2 – Recolha e transporte.....	19
3.3 – Descrição da Estação de Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos da Cova da Beira.....	20
3.3.1 – Características técnicas da Estação.....	21
3.3.2 – Sistemas de tratamento do ar da câmara de compostagem.....	22
<b>4 – Metodologia de amostragem.....</b>	<b>30</b>
<b>5 – Apresentação e discussão dos resultados.....</b>	<b>35</b>
5.1 – Avaliação dos parâmetros que afectam o processo de compostagem.....	35
5.2 – Avaliação da qualidade do composto.....	47
<b>6 – Considerações finais.....</b>	<b>51</b>
<b>7 – Referencias bibliográficas.....</b>	<b>54</b>

**Anexos**

## RESUMO

Com o presente trabalho, pretendeu-se acompanhar a evolução do processo de compostagem na Estação de Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos da Cova da Beira, através do controlo dos vários parâmetros operacionais, com o objectivo de verificar a influência dos mesmos na qualidade do composto.

Ao longo do processo observou-se que a evolução das temperaturas não correspondeu exactamente ao esperado, tendo-se verificado que na pilha I, à saída da câmara de compostagem, a massa de resíduos ainda se mantinha na fase termófila, tendo-se observado igual comportamento para a pilha II, embora nesta não se tenham sequer atingido na câmara de compostagem as temperaturas necessárias à higienização (65°C). Relativamente à humidade, observou-se que os teores iniciais na pilha II embora dentro do intervalo considerado adequado ao processo, estavam muito próximo do limite superior, o que poderá ter originado algumas zonas de anaerobiose e diminuição da actividade dos microrganismos. Por outro lado, durante a fase termófila esses valores desceram para níveis que poderão ter mesmo comprometido a actividade dos microrganismos e consequentemente a estabilização do produto final. Quanto à razão C/N inicial dos substratos verificou-se, para ambas as pilhas, valores muito acima dos considerados necessários ao bom desenvolvimento dos microrganismos (trinta), indicando estarmos presentes perante substratos demasiado ricos em carbono e pobres em azoto, o que limitou também a degradação desses substratos e consequente estabilização.

Os resultados obtidos sugerem a necessidade de se implementarem medidas para que ocorra a completa degradação dos RSU, dando assim origem a compostos bem estabilizados, passíveis de serem comercializados e utilizados no solo melhorando a sua fertilidade.

Palavras-chave: Resíduos sólidos urbanos, compostagem, composto urbano