



ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA
INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO

**Avaliação das disponibilidades de Biomassa Residual da
Indústria Transformadora de Madeira, nos concelhos de
Castelo Branco, Sertã, Oleiros, Proença-a-Nova,
Vila de Rei e Mação**

**Engenharia dos Recursos Naturais e Ambiente
Relatório do Trabalho de Fim de Curso**

Andreia José Ramos Fonte

—◆—
CASTELO BRANCO

2006

Índice	Pág.
Índice de Figuras	I
Índice de Quadros	I
Índice de Gráficos	II
Lista de Abreviaturas / Monenclatura.....	III
Resumo.....	IV
Abstract	V
1-Introdução e Objectivos.....	1
2- Crise Energética.....	3
3- Energias Renováveis.....	5
4- Situação em Portugal	6
5- Sistemas de Incentivo à utilização de Energias Renováveis	8
5.1- Plano de Acção para a Biomassa.....	8
5.2- Actualização da tarifa para a Biomassa	9
6- Identificação e Caracterização da Biomassa.....	10
6.1- Biomassa.....	10
6.1.1- Combustão directa.....	11
6.1.2- Biogás	11
6.1.3- Biocombustíveis	11
6.2- Biomassa Florestal Residual	13
6.2.1- Biomassa Residual da Floresta	13
6.2.2- Biomassa Residual da Industria Transformadora da Madeira.....	13
7- Aproveitamento de Biomassa	16
7.1- Biomassa Sólida.....	16
7.2- Centrais de Biomassa	17
7.2.1- Mortágua	17
7.2.2- Vila Velha de Ródão.....	17
8- Área de Estudo.....	18
8.1- Localização de Enquadramento Geográfico	18
9- Metodologia.....	19

10- Industria Transformadora de Madeira	20
10.1- <i>Caracterização das Serrações</i>	20
10.1.1- <i>Quantidade de matéria-prima consumida</i>	20
10.1.2- <i>Preços de aquisição da matéria-prima</i>	21
10.2- <i>Carpintarias</i>	21
10.2.1- <i>Quantidade de matéria-prima consumida</i>	22
10.2.2- <i>Preços de Aquisição da matéria-prima</i>	23
11- Biomassa Residual Produzida pela ITM	24
11.1- <i>Serrações</i>	24
11.1.1- <i>Quantidades</i>	24
11.1.2- <i>Preços médios de venda dos Resíduos</i>	25
11.1.3- <i>Escoamento dos Resíduos</i>	26
11.2- <i>Carpintarias</i>	26
11.2.1- <i>Quantidades</i>	26
11.2.2- <i>Preço dos Resíduos</i>	27
11.2.3- <i>Escoamento dos Resíduos</i>	28
11.3- <i>Quantidades totais de Resíduos</i>	28
11.4- <i>Destino dos Resíduos</i>	29
12- Considerações Finais	30
13- Referencias Bibliográficas	32

Resumo

O presente estudo incidiu sobre os concelhos de Castelo Branco, Sertã, Oleiros, Proença-a-Nova, Vila de Rei e Mação. Teve como objectivo quantificar os resíduos produzidos na indústria transformadora de madeira, e fazer a sua avaliação, com o intuito de verificar se será justificável a sua utilização na produção de energia por combustão dessa biomassa.

Dos resultados obtidos pode-se concluir que a utilização da fileira de resíduos acima mencionada, juntamente com os resíduos florestais, poderá ser uma ótima solução para a produção de energia (eléctrica e/ou térmica).

As quantidades de resíduos produzidos atingem cerca de 336.991 toneladas por ano. O escoamento dado a esses resíduos é variado, sendo os mais usuais o consumo próprio, quer na empresa, quer nas habitações.

Determinados resíduos, tais como a lenha, o serrim, e a estilha têm valores de venda razoáveis, respectivamente 70, 8 e 16 euros por tonelada.

Portugal tem uma necessidade crescente de recorrer a energias renováveis, neste caso específico à biomassa residual da indústria transformadora de madeira, tentando assim contrariar a dependência energética do exterior. A produção de energia eléctrica através de utilização de biomassa por cogeração, tem vindo a verificar um grande crescimento no nosso país, cumprindo-se desta forma, metas impostas pela UE, no que diz respeito à produção de energia utilizando fontes de energia renovável.

Palavras-chave: Energias Renováveis, Biomassa Residual, Resíduos, Indústria transformadora de madeira, Fontes de energia Renovável