



ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA
INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO

**“MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DA DENSIDADE BÁSICA
EM ESPÉCIES UTILIZADAS EM AGLOMERADOS”**

Engenharia Florestal

Relatório do Trabalho de Fim de Curso

Sérgio Rodrigo Martinho Moura

—◆—
CASTELO BRANCO

2006

Índice

LISTA DE FIGURAS	V
LISTA DE TABELAS	VI
LISTA DE ABREVIATURAS	VI
RESUMO	VIII
ABSTRACT	IX
1. INTRODUÇÃO	1
2. RECEPÇÃO DO MATERIAL	3
2.1. FACTORES QUE AFECTAM O ABASTECIMENTO DE MADEIRA	5
3. TABULEIROS PRODUZIDOS NA EMPRESA	8
3.1. TABULEIROS DE AGLOMERADOS DE PARTÍCULAS	8
3.2. TABULEIROS DE AGLOMERADOS DE FIBRAS	9
4. PROCESSOS DE FABRICO DE TABULEIROS	11
5. MATERIAL E MÉTODOS	18
5.1. GRANULOMETRIA	18
5.2. AREIA	19
5.3. DENSIDADE	19
5.3.1. Forma de cálculo da densidade executado antigamente na empresa para o cálculo do volume em m ³	20
5.3.2. Método utilizado actualmente no cálculo do volume em m ³	22
5.3.3. Cálculo da densidade básica para as diferentes regiões e para as espécies mais utilizadas na empresa	23
5.3.4. Etapas realizadas ao longo do momento de cálculo da densidade básica	28
5.4. HUMIDADE	30
5.4.1. Primeiro método de variação	30
5.4.2. Segundo método de variação	31
5.4.3. Terceiro método de variação	32
5.5. Cálculo de valorização de rolaria com casca em euro/ton seca	32
6. RESULTADOS E DISCUSSÃO	33
6.1. DENSIDADE BÁSICA	33
6.2. VARIAÇÃO ENTRE VOLUME VERDE E SATURADO	38
6.3. CÁLCULO DO VOLUME EM m ³	40
6.4. DETERMINAÇÃO DO PESO SECO COM CASCA E SEM CASCA	42
6.5. VARIAÇÃO DE HUMIDADE	45
6.6. VALORIZAÇÃO DE ROLARIA COM CASCA EM EURO/TON SECA	48
7. CONCLUSÃO	50
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	52
AGRADECIMENTOS	

RESUMO

Ao longo dos anos tem-se notado a mudança que ocorre no uso de aglomerados em vez de madeira maciça. A evolução e o aumento do nível de vida que se tem verificado faz que novos processos de fabrico se encontrem, construindo-se novos materiais para dar resposta à procura do consumidor.

No presente trabalho realizaram-se métodos de avaliação da densidade básica em espécies utilizadas em aglomerados. Após a recepção do material na empresa, retirou-se 2 a 3 toros de cada camião, para se determinar a densidade básica e a humidade. Antes das amostras serem colocadas sem casca na estufa, foi determinado o volume de cada uma das amostras e posteriormente, o seu peso seco. Com o cálculo da densidade determinaram-se outros parâmetros como o cálculo do volume em m^3 e a percentagem de casca verde e seca.

Os resultados demonstraram que há uma maior variação da densidade básica nas espécies folhosas que nas resinosas e que essa densidade não varia muito de região para região em cada espécie. O volume em m^3 não apresenta grande correlação nas espécies resinosas. A *P. pynaster* e a *P. pinea* são as espécies onde existe maior variação entre a percentagem de casca verde e seca.

Palavras-chave: Densidade básica, aglomerado de partículas, aglomerado de fibras, humidade