



ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA
INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO

**“INFLUÊNCIA DA DENSIDADE NO COMPORTAMENTO
MECÂNICO DA CORTIÇA EM COMPRESSÃO”**

Engenharia Florestal

Relatório do Trabalho de Fim de Curso

Cátia Andreia Silva Rodrigues

—◆—
CASTELO BRANCO
2005

ÍNDICE

LISTA DE FIGURAS	IV
LISTA DE TABELAS	VII
LISTA DE ABREVIATURAS	VIII
RESUMO	IX
ABSTRACT	X
1. INTRODUÇÃO	1
1.1. NOTA INTRODUTÓRIA	1
1.2. OBJECTIVOS	4
2. SOBREIRO	6
2.1. CARACTERÍSTICAS GERAIS	6
2.2. DESCORTIÇAMENTO	9
3. CORTIÇA	12
3.1. ESTRUTURA	12
3.2. CARACTERÍSTICAS GERAIS	15
3.2.1. Porosidade e calibre	15
3.2.2. Densidade	18
3.2.3. Propriedades Mecânicas	19
4. CARACTERIZAÇÃO DA CORTIÇA	21
4.1. MATERIAL E MÉTODOS	21
4.2. MÉTODOS ESTATÍSTICOS	24
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	25
5.1. COMPORTAMENTO EM COMPRESSÃO	25
5.1.1. Compressão até 50% de extensão	27
5.1.2. Compressão até 80% de extensão	42
5.2. RECUPERAÇÃO DE DIMENSÕES APÓS COMPRESSÃO	48
5.2.1. Extensão máxima de recuperação	50
5.2.2. Velocidade máxima de recuperação	52
6. CONCLUSÕES	58
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	60

RESUMO

No presente trabalho efectuou-se o estudo da influência da densidade (avaliada pela massa volúmica) da cortiça no comportamento mecânico em compressão. Utilizaram-se amostras de cortiça de diferentes classes de qualidade industriais. Os provetes de ensaio foram cortados com 20mm de aresta e foi avaliada a porosidade e densidade de cada provete antes de se submeter a ensaio. Estudou-se o comportamento mecânico da cortiça, realizando ensaios de compressão até 50% e 80% de extensão, recuperação de dimensões após descarga e velocidade instantânea de recuperação.

Os resultados demonstraram que existe uma forte influência da massa volúmica (dada pela porosidade e presença de células esclerênquimatosas), nas propriedades mecânicas da cortiça. A resistência à compressão é superior segundo a direcção radial, para todas as classes de densidade e para cada direcção, verifica-se uma resistência maior para a classe de densidade superior. A recuperação de dimensões após compressão é inferior, nas três classes de massa volúmica, para a direcção é inferior para a classe de densidade superior. No entanto, verificou-se, que para todas as propriedades da cortiça, existia uma grande variabilidade, devida ao facto de se tratar de um material natural.

Palavras-chave: Cortiça, compressão, porosidade, densidade, Módulo de Young