



Instituto Politécnico
de Castelo Branco

Instituto Politécnico de Castelo Branco

Pereira, Maria do Céu Polónio

Influência da humidade de armazenamento da madeira no processo Kraft

<https://minerva.ipcb.pt/handle/123456789/2420>

Metadados

Data de Publicação	2006
Resumo	O presente trabalho teve como objectivo estudar o efeito da humidade e do tempo de armazenamento da madeira de <i>Eucalyptus globulus</i> em pilha de aparas no processo Kraft, nomeadamente ao nível da qualidade das pastas. Em termos metodológicos, utilizaram-se amostras de aparas com diferentes tempos de armazenamento (0, 15, 30, 60 e 90 dias) provenientes de duas pilhas distintas (pilha húmida e pilha seca). As aparas foram submetidas a ensaios de cozimento Kraft, obtendo-se assim as pastas cruas. Est...
Palavras Chave	<i>Eucalyptus globulus</i> , Humidade, Processo Kraft, Tempo de armazenamento
Tipo	report
Revisão de Pares	Não
Coleções	ESACB - Engenharia Florestal

Esta página foi gerada automaticamente em 2024-05-03T09:43:12Z com informação proveniente do Repositório



ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA
INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO

**“INFLUÊNCIA DA HUMIDADE DE ARMAZENAMENTO
DA MADEIRA NO PROCESSO KRAFT”**

Engenharia Florestal

Relatório do Trabalho de Fim de Curso

Maria do Céu Polónio Pereira

—◆—
CASTELO BRANCO

2006

Índice

Índice de tabelas	V
Índice de figuras	VI
Índice de anexos	VIII
Resumo	IX
Abstract	X
1. Introdução	1
2. Processo de produção de pasta para papel	2
2.1. Descrição do processo Kraft	3
2.2. Branqueamento ECF	7
2.3. Propriedades de refinação e aptidão papelreira	8
3. Problemática do armazenamento da madeira	11
3.1. Introdução	11
3.2. Impacto no processo Kraft e qualidade do produto	12
4. Metodologia experimental	14
4.1. Construção da pilha de aparas	15
4.2. Ensaio tecnológicos	16
4.2.1. Cozimento laboratorial Kraft	16
4.2.2. Branqueamento ECF	17
4.2.3. Refinação laboratorial	17
4.3. Caracterização das pastas	18
4.3.1. Grau de refinação das pastas	18
4.3.2. Ensaio físico – mecânicos	18
4.3.3. Ensaio biométricos	21
4.4. Análise estatística	23
5. Resultados e discussão	24
5.1. Cozimento e qualidade das pastas	24
5.2. Propriedades biométricas das fibras	25
5.2.1. Comprimento das fibras	25

5.2.2. Massa linear	26
5.2.3. Número de fibras	27
5.2.4. Finos em número	28
5.2.5. Número de cotovelos	29
5.3. Variação das propriedades papelieras das pastas ao longo do tempo de armazenamento	31
5.3.1. Grau de Schopper – Riegler em função do tempo de armazenamento das aparas	31
5.3.2. Índice de mão em função do tempo de armazenamento das aparas ..	32
5.4. Variações absolutas das propriedades papelieras	33
5.4.1. Propriedades estruturais	33
5.4.1.1. Resistência ao ar Gurley	33
5.4.1.2. Rugosidade ar Bendtsen	35
5.4.2. Propriedades de resistência físico – mecânicas	37
5.4.2.1. Resistência ao rasgamento	37
5.4.2.2. Resistência à tracção	39
5.4.2.3. Resistência ao rebentamento	41
5.4.2.4. Ligações internas (Scott)	42
5.4.3. Propriedades ópticas	44
5.4.3.1. Coeficiente específico de dispersão de luz	44
5.4.3.2. Opacidade	45
5.5. Variação explicada por análise de componentes principais	48
6. Conclusões	52
7. Referências bibliográficas	54

Agradecimentos

Anexos

Resumo

O presente trabalho teve como objectivo estudar o efeito da humidade e do tempo de armazenamento da madeira de *Eucalyptus globulus* em pilha de aparas no processo Kraft, nomeadamente ao nível da qualidade das pastas. Em termos metodológicos, utilizaram-se amostras de aparas com diferentes tempos de armazenamento (0, 15, 30, 60 e 90 dias) provenientes de duas pilhas distintas (pilha húmida e pilha seca). As aparas foram submetidas a ensaios de cozimento Kraft, obtendo-se assim as pastas cruas. Estas foram sujeitas a um branqueamento ECF segundo uma sequência de cinco estágios ($D_0E_1D_1E_2D_2$). Após a obtenção das pastas brancas procedeu-se aos ensaios de refinabilidade a 0, 1000, 2000 e 3000 rotações PFI. Posteriormente produziram-se folhas de papel laboratoriais e caracterizou-se o seu potencial papelheiro através de ensaios biométricos e físico – mecânicos.

O efeito da humidade e do tempo de armazenamento da madeira na pilha são altamente significativos para as propriedades biométricas e papelieras analisadas. No entanto o efeito da refinação sobrepõe-se a estes dois parâmetros, explicando na maioria dos casos a maior percentagem de variação.

As propriedades do papel são afectadas pela humidade, uma vez que esta determina diferentes condições de degradação biológica e química da madeira quando armazenada em pilha de aparas.

Palavras-chave: *Eucalyptus globulus*, humidade, processo Kraft, tempo de armazenamento.