



Instituto Politécnico
de Castelo Branco

Instituto Politécnico de Castelo Branco

Santos, António José Alves dos

Potencial papelheiro da Acacia spp.

<https://minerva.ipcb.pt/handle/123456789/2285>

Metadados

Data de Publicação	2002
Resumo	Com o presente trabalho pretende-se avaliar o potencial papelheiro da madeira de Acacia melanoxyton e Acacia dealbata, investigando o seu comportamento no processo de transformação em pasta e posteriormente em papel. A transformação em pasta foi realizada através do processo ao sulfato e recorrendo a equipamentos laboratoriais que permitem operar com diferentes quantidades de madeira (25, 75 e 1000 g) O processo de transformação foi analisado em termos de rendimento em pasta e total, e consumo de...
Palavras Chave	Acacia melanoxyton, Acacia dealbata, Potencial papelheiro, Pasta Kraft
Tipo	report
Revisão de Pares	Não
Coleções	ESACB - Engenharia Florestal

Esta página foi gerada automaticamente em 2024-04-30T03:46:31Z com informação proveniente do Repositório



ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA
INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO

“ Potencial papeleiro da *Acacia* spp. “

Engenharia Florestal

Relatório do Trabalho de Fim de Curso

António José Alves dos Santos



CASTELO BRANCO

2002

ÍNDICE

Agradecimentos	
Resumo	
Abstract	
Lista de figuras	XI
Lista de tabelas	XIII
Lista de anexos	XIV
1 – Introdução	1
2 – Revisão bibliográfica	4
2.1 – A madeira	4
2.1.1 – A estrutura da madeira	4
2.1.2 – Composição química da madeira	4
2.1.3 – Estrutura química da parede celular	7
2.2 – Relação entre as características da madeira e a aptidão papeleira	9
2.3 – Processos químicos alcalinos de produção de pasta de papel	11
2.3.1 – O processo kraft	11
2.3.1.1 – Reacções da lenhina	15
2.3.1.2 – Reacções dos polissacarídeos	15
2.4 – Relação entre a composição química e o rendimento em pasta	16
3 – Material e métodos	18
3.1 – Metodologia	18
3.1.1 – Matéria prima	18
3.1.2 – Massa volúmica básica	19
3.2 – Processo de cozimento, preparação e caracterização da lixívia	19
3.2.1 – Cozimento	19
3.2.2 – Metodologia usada	20
3.2.3 – Preparação da lixívia branca	21
3.2.4 – Caracterização da lixívia negra	22
3.3 – Caracterização das pastas	23
3.3.1 – Determinação do rendimento total	23
3.3.2 – Determinação da viscosidade intrínseca da pasta	24
3.3.3 – Determinação do índice kappa	23
3.4 – Branqueamento	24

3.5 – Caracterização físico-mecânica	24
3.5.1 – Refinação laboratorial	25
3.5.2 – Propriedades morfológicas das fibras	26
3.5.3 – Drenabilidade	27
3.5.4 – Grau de retenção de água (WRV)	27
3.5.5. – Formação de folhas laboratoriais	28
3.5.5.1 – Condicionamento de folhas	28
3.5.6 – Propriedades estruturais	28
3.5.6.1 – Gramagem	28
3.5.6.2 – Massa volúmica	29
3.5.6.3 – Espessura	29
3.5.6.4 – Permeabilidade ao ar	30
3.5.6.5 – Lisura	30
3.5.7 – Propriedades de resistência	30
3.5.7.1 – Resistência à tracção	30
3.5.7.2 – Zero span	31
3.5.7.3 – Resistência ao rebentamento	32
3.5.7.4 – Resistência ao rasgamento	32
3.5.8 – Propriedades ópticas	32
3.6 – Tratamento de dados	33
4 – Resultados e discussão	34
4.1 – Massa volúmica básica	34
4.2 – Cozimento kraft	34
4.2.1 – Consumo de alcali efectivo	35
4.2.2 – Índice kappa	37
4.2.3 – Viscosidade intrínseca	39
4.2.4 – Rendimento em pasta e em incozidos	40
4.3 – Biometria	42
4.4 – Ensaio físicos	47
4.4.1 – Ensaio não destrutivos	47
4.4.1.1 – Massa volúmica	47
4.4.1.2 – Espessura do papel	48
4.4.1.3 – Permeabilidade ao ar	49
4.4.1.4 – Lisura	50
4.4.2 – Ensaio destrutivos	51
4.4.2.1 – Índice de resistência à tracção	51
4.4.2.2 – Alongamento	52
4.4.2.3 – Índice de tracção – zero span	53

4.4.2.3.1 – Índice de tracção para provetos secos e húmidos	53
4.4.2.4 – Índice de rebentamento	55
4.4.2.5 – Índice de rasgamento	56
5 – Conclusões	57
6 – Referências bibliográficas	58
Anexos	

RESUMO

Com o presente trabalho pretende-se avaliar o potencial papelero da madeira de *Acacia melanoxylon* e *Acacia dealbata*, investigando o seu comportamento no processo de transformação em pasta e posteriormente em papel. A transformação em pasta foi realizada através do processo ao sulfato e recorrendo a equipamentos laboratoriais que permitem operar com diferentes quantidades de madeira (25, 75 e 1000 g) O processo de transformação foi analisado em termos de rendimento em pasta e total, e consumo de químicos. As pastas foram analisadas em termos de teor de lenhina residual e de viscosidade intrínseca. As características biométricas dos elementos fibrosos das pastas brancas e o seu correspondente potencial papelero foram analisadas. Verificou-se que a madeira da espécie *Acacia melanoxylon* apresenta maior rendimento em pasta e deslenhifica com maior facilidade.

Palavras-chave: *Acacia melanoxylon*, *Acacia dealbata*, Potencial papelero, Pasta Kraft.