



Instituto Politécnico
de Castelo Branco

Instituto Politécnico de Castelo Branco

Alves, Ana Maria Martins

**Análise da composição química da madeira de
Pinus pinaster Ait. de diferentes clones com vista
à sua aptidão papelreira. Influência do lenho de
reacção na variabilidade da composição química
da madeira**

<https://minerva.ipcb.pt/handle/123456789/2277>

Metadados

Data de Publicação	2001
Resumo	Este trabalho tem como objectivo avaliar a variabilidade da composição química da madeira entre clones de Pinus pinaster Ait., e a influência do lenho de reacção, no teor de extractivos, no teor e qualidade da lenhina, expressa pela razão H/G (p-hidroxifenilo/guaiacilo), analisada por espectroscopia de infravermelho (FTIR), pirólise analítica e lenhina klason. O material utilizado é proveniente de um ensaio dona] instalado em França, e denominado Blagon. No total foram utilizadas 86 árvores, de...
Palavras Chave	Pinus pinaster Ait., Clones, Extractivos, Lenho de reacção, Lenhina
Tipo	report
Revisão de Pares	Não
Coleções	ESACB - Engenharia Florestal

Esta página foi gerada automaticamente em 2024-05-02T18:56:57Z com
informação proveniente do Repositório



ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA
INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO

Análise da composição química da madeira de *Pinus pinaster* Ait. de diferentes clones com vista à sua aptidão papeleira. Influência do lenho de reacção na variabilidade da composição química da madeira.

Engenharia Florestal
Relatório do Trabalho de Fim de Curso

Ana Maria Martins Alves

—◆—
CASTELO BRANCO

2001

Índice

Agradecimentos	
Resumo	
Abstract	
Lista de figuras	IX
Lista de tabelas	X
Lista de anexos	XI
Lista de símbolos	XII
1 – Introdução	1
1.1 – Objectivos	2
2 – Pesquisa bibliográfica	4
2.1 – Características ecológicas da <i>Pinus pinaster</i> Ait.	4
2.2 – Relação entre as características da madeira e a aptidão papelreira	5
2.3 – Lenho de reacção	6
2.4 – Composição química da madeira	8
2.4.1 – Celulose	11
2.4.2 – Hemiceluloses	13
2.4.3 – Lenhina	15
2.4.4 – Teor em extractivos	18
2.5 – Métodos não destrutivos de caracterização química da madeira	21
2.5.1 – Espectroscopia de infravermelho médio com transformação de Fourier (FTIR)	21
2.5.2 – Pirólise analítica	24
3 – Material e métodos	26
3.1 – Material	26
3.2 – Métodos analíticos	26
3.2.1 – Extracção	26
3.2.2 – Humidade	27

3.2.3 – Análise de imagem	28
3.2.4 – Espectroscopia de infravermelho médio (FTIR)	29
3.2.4.1 – Obtenção de espectros	29
3.2.4.2 – Determinação do teor de lenhina	29
3.2.5 – Lenhina Klason	30
3.2.6 – Pirólise analítica	30
3.3 – Métodos estatísticos	31
3.3.1 – Análise de variância	31
3.3.2 – Análise de regressão	32
4 – Resultados e discussão	33
4.1 – Extractivos	33
4.2 – Análise de imagem	40
4.3 – Regressão linear	44
4.4 – Lenhina Klason	47
4.5 – Espectroscopia de infravermelho médio (FTIR)	49
4.6 – Pirólise analítica	51
5 – Conclusões	56
6– Referências bibliográficas	57
Anexos	

Resumo

Este trabalho tem como objectivo avaliar a variabilidade da composição química da madeira entre clones de *Pinus pinaster* Ait., e a influência do lenho de reacção, no teor de extractivos, no teor e qualidade da lenhina, expressa pela razão H/G (p-hidroxifenilo/guaiacilo), analisada por espectroscopia de infravermelho (FTIR), pirólise analítica e lenhina klason.

O material utilizado é proveniente de um ensaio dona] instalado em França, e denominado Blagon. No total foram utilizadas 86 árvores, de 19 clones diferentes, sendo cada clone constituído por 4 árvores, tendo-se também utilizado 10 árvores controle.

Os resultados obtidos após a elaboração deste trabalho permitiram-nos verificar que a percentagem média de extractivos totais é de 6,2 %, contribuindo os extractivos em água com 5,3% enquanto os extractivos em acetona têm uma contribuição mínima (1,0%), no total de extractivos.

Em relação á influência do lenho de reacção no teor e qualidade da lenhina, verificou-se um aumento do teor de lenhina, nas amostras apenas constituídas por lenho de reacção, na qualidade verificou-se uma maior razão H/G, o que dificulta a deslinhificação.

Palavras-chave – *Pinus pinaster* Ait., clones, extractivos, lenho de reacção, lenhina.