

Índice

RESUMO	ERRO! MARCADOR NÃO DEFINIDO.
ABSTRACT	ERRO! MARCADOR NÃO DEFINIDO.
1 - INTRODUÇÃO	1
2 - PRODUTOS RESINOSOS	2
2.1 - AGUARRÁS	4
2.2 - DESTILAÇÃO.....	5
3 - PRESERVAÇÃO DAS MADEIRAS	7
4 - FUNGOS	9
4.1 - BIODEGRADAÇÃO DA MADEIRA	10
4.2 - TRAMETES VERSICOLOR	11
4.3 - TRICHODERMA CITRINOVIRIDE	12
5 - MATERIAL E MÉTODOS	13
5.1 - DESTILAÇÃO DA RESINA	13
5.2 - IMPREGNAÇÃO DAS MADEIRAS	14
5.3 - PREPARAÇÃO DOS FUNGOS	14
5.4 - PREPARAÇÃO DO MATERIAL PARA O ENSAIO.....	15
5.5 - DELINEAMENTO EXPERIMENTAL.....	16
5.6 - PARÂMETROS MEDIDOS	16
5.7 - CONFIRMAÇÃO DA ORIGEM DAS CONTAMINAÇÕES	16
6 - RESULTADOS	18
6.1 - DESTILAÇÃO	18
6.2 - IMPREGNAÇÃO.....	18
6.3 - CRESCIMENTO DOS FUNGOS	18
6.3.1 - <i>Ensaio</i>	18
6.3.2 - <i>Confirmação da origem das contaminações</i>	23
7 - CONCLUSÕES	25
8 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	27

CONHECIMENTO DAS POTENCIALIDADES DO LIMONENO COMO AGENTE PRESERVADOR DE MADEIRA DE *Pinus pinaster*

Samira Pires Francês

Resumo

A madeira do pinheiro bravo é muito atacada por fungos decompositores e isso implica perdas económicas nomeadamente na exportação dessas madeiras.

Neste trabalho procedeu-se a uma destilação descontínua por arrastamento com vapor da resina do pinheiro manso para obtenção de aguarrás rica em limoneno, para posteriormente ser impregnado na madeira do pinheiro bravo.

A segunda fase do trabalho consistiu na inoculação de madeira de *Pinus pinaster* com dois fungos decompositores da madeira: *Trametes versicolor* e *Trichoderma citrinoviride* para avaliar a capacidade da aguarrás para impedir o crescimento destes fungos.

Os provetes de madeira foram impregnados com aguarrás e água destilada, metade dos impregnados com aguarrás e água destilada foram autoclavados e a outra metade foi inoculada sem ir à autoclave.

A avaliação do crescimento dos fungos nas madeiras foi feita através de inoculação laboratorial de provetes durante 29 dias e os resultados expressos através da área de crescimento dos fungos.

Os resultados mostram que a impregnação reduz significativamente a área de crescimento dos fungos nas duas modalidades utilizadas (impregnadas e autoclavadas, impregnadas não autoclavadas).

Palavras – chave: Aguarrás, Biodegradação, *Trametes versicolor*, *Trichoderma citrinoviride*, fungos, preservantes da madeira.

**KNOWLEDGE OF THE POTENTIAL OF LIMONENE AS AGENT TO
PRESERVE THE *Pinus pinaster* WOOD**

Samira Pires Francês

Abstract

The *Pinus pinaster* wood is very susceptible to fungal degradation and that could be a great problem for the commercialization of that material.

In this work we made a discontinuous steam distillation from the pine resin to obtain turpentine rich in limonene, to subsequently impregnation the *P. pinaster* wood.

The second part of work was the inoculation of *P. pinaster* wood with two degraded fungal of wood: *Trametes Versicolor* and *Trichoderma citrinoviride* to know the capacity of turpentine to prevent the fungal growth.

The wood samples were impregnated with turpentine and distilled water, half of impregnated with turpentine and distilled water were submitted to a autoclave sterilization process and the other half were inoculated without going to that treatment.

The assessment of the fungal growth in the woods was done by laboratorial inoculation of samples during 29 days and the results expressed by the area of fungal growth.

The results show that the impregnation significantly reduces the area of fungal growth used in both modes (impregnated and autoclave sterilization, impregnated and not autoclave sterilization).

Key words: Turpentine, Biodegradation, *Trametes Versicolor*, *Trichoderma citrinoviride*, fungus, wood preservation.