



RAIC 21/22
IX Reunião Anual de
Iniciação Científica

RAIDTEC 21/22
III Reunião Anual de Iniciação em
Desenvolvimento Tecnológico
e Inovação

Nossas Cientistas:

mulheres e ciência no Brasil,
ontem e hoje



1. Carolina Maria de Jesus
2. Bertha Lutz
3. Maria Conceição
4. Lélia Gonzales
5. Mayana Zatz
6. Sonia Guimarães

EFICÁCIA DA TÉCNICA TRADICIONAL DE PROTEÇÃO DE MADEIRAS DENOMINADA SHOU SUGI BAN CONTRA A AÇÃO DE FUNGOS XILÓFAGOS NA MADEIRA PINUS EM CONDIÇÃO DE LABORATÓRIO

IX Reunião Anual de Iniciação Científica da UFRRJ (RAIC 2021/2022) e III Reunião Anual de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (RAIDTEC 2021/2022) - UFRRJ, 0ª edição, de 15/05/2023 a 19/05/2023
ISBN dos Anais: 978-65-5465-041-0

SANTOS; Nathália Augusto dos ¹, TREVISAN; Henrique ², GOMES; Fernando José Borges ³

RESUMO

A necessidade de se desenvolver técnicas de proteção da madeira, contra a deterioração, tem motivado pesquisas que sinalizam métodos ambientalmente adequados, em comparação aos utilizados atualmente, onde produtos químicos potencialmente poluidores são empregados. Os processos de deterioração são limitantes para a utilização da madeira, portanto, objetiva-se avaliar a eficiência de agregação de resistência na madeira Pinus submetida à ação de fungos xilófagos em condição de laboratório, quando tratada pelo método japonês de tratamento térmico de madeiras denominado Shou sugi ban, associado à incorporação de óleos residuais da indústria de celulose. Para tanto, realizou-se um experimento em laboratório, onde 60 amostras de madeira de Pinus, medindo 3x2,5x1cm, foram tratadas considerando as seguintes condições: T1 = Madeira natural; T2 = Madeira carbonizada; T3 = Madeira natural com óleo de linhaça; T4 = Madeira carbonizada com óleo de linhaça; T5 = Madeira natural com Crude tal oil (CTO); T6 = Madeira carbonizada com CTO. Após o tratamento, as amostras, climatizadas e pesadas, foram submetidas à ação dos fungos xilófagos *Postia placenta* e *Trametes versicolor*, causador da podridão branca e parda, respectivamente. O experimento foi montado utilizando frascos de 600 mL de capacidade contendo 118 g de solo, 51 mL de água destilada e duas lâminas de pinus, autoclavados, que serviram como substrato para o desenvolvimento inicial dos fungos. Quando os alimentadores estavam completamente colonizados, os corpos de prova esterilizados e tratados foram acomodados nos frascos e o experimento foi mantido durante um período de 4 meses. Observou-se agregação de resistência frente à ação dos fungos *T. versicolor* e *P. placenta*, na madeira de Pinus tratada com fogo e com os óleos vegetais, porém com eficiências distintas. Em relação à perda de massa percentual da madeira de Pinus, proporcionada pela ação do fungo *T. versicolor*, registrou-se: 41,25; 46,28; 24,56; 23,29; 24,3 e 22,4, para os tratamentos 1, 2, 3, 4, 5 e 6, respectivamente. A madeira

¹ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, naathi2001@gmail.com

² Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, hentrevisan@gmail.com

³ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, fernandogomes@ufrj.br

carbonizada (T2) demonstrou-se moderadamente resistente ao fungo. Já os demais tratamentos, onde agregou-se o óleo de linhaça e o CTO, registrou agregação de resistência superior, à ação desse fungo, quando comparada à madeira natural. Em relação à perda de massa percentual, proporcionada pelo fungo *P. placenta*, registrou-se: 41,06; 49,26; 34,99 33,33; 32,72 e 25,22, para os tratamentos 1, 2, 3, 4, 5 e 6, respectivamente. As amostras tratadas com fogo/CTO (T6), apresentaram a menor perda de massa em relação às demais, indicando, portanto, ser a condição de tratamento mais eficiente. Diante dos resultados, conclui-se que o tratamento denominado Shou Sugi Ban, associado a incorporação de óleo de linhaça e CTO, demonstra ser promissor para agregar proteção na madeira de Pinus contra à ação de fungos xilófagos de podridão branca e parda, em condições de laboratório. As madeiras que receberam esses óleos foram classificadas, segundo critérios da norma ASTM D - 2017, como resistentes ao fungo *T. versicolor* e moderadamente resistente ao fungo *P. placenta*.

PALAVRAS-CHAVE: Deterioração da madeira, Preservação, Tratamento térmico

¹ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, naathi2001@gmail.com

² Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, hentrevisan@gmail.com

³ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, fernandogomes@ufrj.br