

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 dos¹, TREVISAN; Henrique², GOMES; Fernando José Borges³

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 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 a 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@ufrrj.br

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