ENG MAT CON
II CONGRESSO ONLINE DE ENGENHARIA DE MATERIAIS

RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO PARALELA ÀS FIBRAS DA MADEIRA DE *Pinus sp* EXPOSTA AO INTEMPERISMO

Angélica Martins Ferreira Barros[1]
Graduanda em Engenharia Civil
Lívia Maria Palácio Ribeiro[2]
Docente, Mestre em Engenharia Civil
Francisco Antonio Rocco Lahr[3]
Docente, Doutor em Engenharia Civil (Estruturas)
André Luis Christoforo[4]
Docente, Doutor em Engenharia Civil (Estruturas)
Diego Henrique de Almeida[5]
Docente, Doutor em Engenharia Civil (Estruturas e Construção Civil)

RESUMO

A madeira é um dos mais versáteis materiais de construção civil, podendo ser utilizada em construções provisórias do canteiro de obras e como elementos estruturais como vigas, pilares e treliças. Em algumas situações, a madeira utilizada como elemento estrutural pode ficar exposta ao intemperismo natural, exposta aos raios solares, chuva e umidade. Dessa forma, o objetivo do trabalho foi analisar a resistência à compressão paralela às fibras (f_{c0}) da madeira de *Pinus* sp exposta ao intemperismo. Foram confeccionados 36 corpos de prova isentos de defeitos e pré-tratamento químico para o ensaio de compressão paralela às fibras com dimensões de acordo com as recomendações da norma ABNT NBR 7190:1997 "Projeto de Estruturas de Madeira". Os corpos de prova foram divididos em 3 lotes, cada um direcionado a um período específico de exposição ao intemperismo: sem exposição (ou seja, o lote de referência), 30 e 60 dias. Os corpos de prova ficaram expostos fixados em um anteparo tipo grade metálica, entre os meses de setembro e outubro de 2019 no *Campus* Porto Velho da Universidade Federal de Rondônia (UNIR) (Latitude 8°45'43" S; Longitude 63°54'7" W). Após os períodos de exposição ao intemperismo, os corpos de prova foram ensaiados em uma máquina universal de ensaios EMIC/INSTRON com capacidade de carga de 100 kN de acordo com a ABNT NBR 7190:1997. Pode-se perceber alteração na coloração dos corpos de prova, tendendo a um escurecimento superficial da madeira exposta às condições climáticas. O valor médio de f_{c0} do lote de referência foi igual a 34 MPa, enquanto os lotes expostos a 30 e a 60 dias ao intemperismo apresentaram valores médios iguais a 24 e 25 MPa respectivamente. Os lotes expostos ao intemperismo apresentaram valores médios de f_{c0} aproximadamente 30% inferiores ao lote de referência. No entanto, ao comparar a

[1]Universidade Federal de Rondônia (UNIR), DECIV, Porto Velho - Rondônia, angelicamfb3@gmail.com
[2]Universidade Federal de Rondônia (UNIR), DECIV, Porto Velho - Rondônia, livia.ribeiro@unir.br
[3]Escola de Engenharia de São Carlos (EESC), Departamento de Engenharia Civil (SET), São Carlos - São Paulo, frocco@sc.usp.br
[4]Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), São Carlos - São Paulo, christoforoal@yahoo.com.br
[5]Universidade Federal de Rondônia (UNIR), DECIV, Porto Velho - Rondônia, diegoalmeida@unir.br

variação de f_{c0} entre 30 e 60 dias, a diferença no valor médio não foi significativa de acordo com a análise de variância e teste Tukey (ao nível de significância de 5%). Conclui-se com essa pesquisa que as propriedades mecânicas de interesse para o projeto de estruturas de madeira são influenciadas quando ela é exposta às condições climáticas, sendo importante considerar soluções técnicas que considerem a proteção da madeira ao intemperismo.

Palavras-chave: Madeira. Resistência à compressão paralela às fibras. Deterioração. Fatores Climáticos. *Pinus*.