

BLOCOS MODULARES COM INCORPORAÇÃO DE FIBRAS DE MADEIRA DOS GÊNEROS *Eucalyptus* e *Pinus*: DOSAGENS E PROPRIEDADES

Lurienne Hoffmann Gregghi Kalinke¹; Edgar Barcaji²; Matheus Alves Faria¹; Macksuel Fernandes da Silva¹;
Matheus Peres Chagas¹

¹ Setor de Engenharia Florestal, Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia/GO, Brasil.

² Escola de Engenharia Civil e Ambiental, Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia/GO, Brasil.

* e-mail do autor correspondente: lurienehoffmann@gmail.com

Resumo: Atualmente diversos setores buscam alternativas para contemplar as exigências da população em busca da melhor qualidade de vida e diminuição da poluição. Dessa forma, o objetivo do presente trabalho foi avaliar o desempenho de blocos modulares de solo-cimento com diferentes teores de fibras de madeira dos gêneros *Eucalyptus* e *Pinus*, foram confeccionados blocos de referência (sem a incorporação de fibras) e blocos com incorporação de fibras de 10%, 20% e 30% e, relação ao seu volume. As propriedades analisadas foram: densidade, absorção total de água, resistência a compressão e resistência a tração na flexão. A absorção total de água apresentou aumento dos valores com a incorporação crescente de fibras, sendo observadas diferenças significativas entre os tratamentos. Já a densidade, verificou-se redução dos valores conforme o aumento da incorporação do percentual de fibras. Os ensaios para a resistência a compressão dos blocos dos tratamentos foram satisfatórios, permanecendo dentro dos valores de referência normatizados (entre 1,5 a 2,0 MPa). No ensaio de tração na flexão, os blocos de referência e do tratamento com 10% de fibras de ambos os gêneros se destacaram, sendo estatisticamente diferentes dos demais. Para todos os ensaios realizados, os blocos modulares com incorporação de 10% de fibras dos gêneros *Eucalyptus* e *Pinus* – em comparação aos de referência, salvaguardando a necessidade de realização de ensaios complementares – apresentaram bons resultados, mostrando possuírem potencial para a construção civil.

Palavras-chave: Engenharia civil, setor florestal, propriedades mecânicas

MODULAR BLOCKS WITH INCORPORATION OF WOOD FIBERS OF THE GENRES *Eucalyptus* AND *Pinus*: DOSAGE AND PROPERTIES

Abstract: Currently, several sectors are looking for alternatives to meet the demands of the population in search of a better quality of life and reduction of pollution. Thus, the objective of the present work was to evaluate the performance of modular blocks of soil-cement with different

contents of wood fibers of the genera *Eucalyptus* and *Pinus*, reference blocks (without the incorporation of fibers) and blocks with incorporation of fibers were made. of 10%, 20% and 30% and, in relation to its volume. The properties analyzed were: density, total water absorption, compressive strength and flexural tensile strength. The total water absorption showed an increase in values with the increasing incorporation of fibers, with significant differences between treatments. As for density, there was a reduction in values as the incorporation of the percentage of fibers increased. The tests for the compressive strength of the treatment blocks were satisfactory, remaining within the normalized reference values (between 1.5 and 2.0 MPa). In the flexural traction test, the reference blocks and the treatment blocks with 10% fibers of both genders stood out, being statistically different from the others. For all the tests performed, the modular blocks with 10% incorporation of fibers from the *Eucalyptus* and *Pinus* genres – compared to the reference ones, safeguarding the need to carry out additional tests – showed good results, showing their potential for civil construction.

Keywords: Civil engineering, forest sector, mechanical properties.

