

## AVALIAÇÃO DA ADIÇÃO DE RESÍDUOS DE TRIGO NA PRODUÇÃO DE PAINÉIS AGLOMERADOS DE *PINUS OOCARPA*

Denisse Concepción Vega Villarruel<sup>1\*</sup>, Eduardo Hélio de Novais Miranda<sup>2</sup>, Diogo Antonio Correa Gomes<sup>3</sup>, José Benedito Guimarães Júnior<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> Departamento de Ciências Florestais, Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras/MG, Brasil.

\* e-mail do autor correspondente: [denissev08@gmail.com](mailto:denissev08@gmail.com)

**Resumo:** O objetivo do trabalho foi avaliar as propriedades químicas e físicas de painéis aglomerados de madeira de *Pinus oocarpa* com adição de resíduos de trigo em diferentes níveis (0, 25, 50, 75 e 100 %). Para a moldagem do painel, as partículas foram coladas com adesivo ureia-formaldeído

a

12 % em relação à massa seca, obtendo-se dois painéis de cada tratamento. Os testes químicos de teor de lignina e holocelulose foram realizados mostrando valores mais baixos para as partículas de trigo em relação à madeira de *Pinus oocarpa*, em contraste com o teor de extractivos e cinzas, que resultaram em valores mais elevados. Além disso, as propriedades físicas de razão de compactação, absorção de água e inchamento em espessura que foram avaliadas após 24 h de imersão, todas apresentaram um aumento proporcional com a adição do subproduto. Podendo concluir que este resíduo agrícola, é uma alternativa potencial na produção de painéis aglomerados, atendendo as demandas do mercado e além de contribuir para uma destinação adequada dos resíduos. Mesmo assim, para verificar sua viabilidade, são necessários mais estudos.

**Palavras-chave:** Material compósito, Ureia-formaldeído, Absorção de água, Inchamento em espessura, Razão de compactação.

## EVALUATION OF THE ADDITION OF WHEAT RESIDUES IN THE PRODUCTION OF *PINUS OOCARPA* AGGLOMERATED PANELS

**Abstract:** The aim of this project was to evaluate the chemical and physical properties of *Pinus oocarpa* wood agglomerated panels with the addition of wheat residues at different levels (0, 25, 50, 75, and 100%). For the panel's molding, the particles were bonded using 12 % urea-formaldehyde adhesive in relation to dry mass, obtaining two panels from each treatment. The chemical tests of lignin and holocellulose content were performed showing lower values for the wheat particles in relation to the *Pinus oocarpa* wood, in contrast to the extractives and ash content,

which resulted in higher values. Moreover, the physical properties of compact ratio, water absorption and thickness swelling that were evaluated after 24 h of immersion, all showed a proportionally increase with the addition of the by-product. Being able to conclude that this agricultural crop residue, is a potential alternative in the production of agglomerated panels, meeting the market demands and in addition to contributing to an adequate disposal for residues. Even so, to verify its feasibility, further studies are needed.

**Keywords:** Composite material, Urea-formaldehyde, Water absorption, Thickness swelling, Compact ratio.