



ISSN: 2526-3250

## **EcoBoard: utilização de resíduos agroindustriais no desenvolvimento de painéis aglomerados**

Autor(es):

- Claudius Jardel Soares (Coorientador)
- Flavia Twardowski (Orientador)
- JÚlia Oscar Destro (Autor)
- Lucas Oliveira De Lima (Autor)

Nível de Ensino: Ensino Médio e Ensino Médio Técnico

Área do Conhecimento: Pesquisa - Engenharias

Resumo:

A agricultura é uma das principais atividades econômicas desenvolvidas no Brasil. O desenvolvimento dessa atividade gera diversos tipos de resíduos agroindustriais, destacando-se os resíduos lignocelulósicos. Esses resíduos são materiais fibrosos, constituídos basicamente de celulose, hemicelulose e lignina, possuindo baixo valor nutritivo, sem uma aplicação adequada na indústria alimentícia. Quando destinados à produção energética, pela queima, geram poluição mediante a liberação de gás carbônico no meio ambiente, devido ao processo de combustão ao qual são submetidos. Ademais, o descarte incorreto desses resíduos, pode prejudicar a fauna e flora. Outros produtos que podem causar danos ao meio ambiente são oriundos da produção de painéis aglomerados, os quais utilizam, geralmente, resinas sintéticas como o fenol-formaldeído ou uréia-formaldeído. Diante desse cenário, o presente projeto teve como objetivo avaliar a utilização do sabugo de milho e casca de arroz, resíduos agroindustriais lignocelulósicos abundantes na região do Litoral Norte Gaúcho, para o desenvolvimento de painéis aglomerados. Para tanto, seguiu-se a seguinte metodologia: na primeira etapa foi realizada a moagem dos materiais sabugo de milho e casca de arroz utilizando um liquidificador e máquina de ração animal. As partículas obtidas na primeira etapa foram classificadas utilizando peneiras de malha 1mm e 0,65mm, para a casca de arroz. Para o sabugo foi utilizada malha de 5mm. Os testes foram realizados utilizando um adesivo natural de tanino em pó de acácia negra, dissolvido em água a 50°C nas proporções de 60% e 50. As partículas classificadas foram incorporadas ao adesivo e homogeneizadas. O produto resultante foi disposto em formas de 20cm<sup>2</sup> e armazenada a 35°C até atingir peso constante. As amostras formaram pequenas chapas aglomeradas obtidas através da polimerização do adesivo tanino com as partículas dos resíduos. As análises realizadas até o momento permitem afirmar que é possível produzir painéis aglomerados utilizando resíduos agroindustriais da região do Litoral Norte Gaúcho. Assim, a pesquisa tem importância por agregar valor tecnológico, científico, social, financeiro e ambiental aos resíduos descartados incorretamente pela indústria, ao

produzir um material que poderá ser utilizado como uma alternativa sustentável em diversas aplicações, como por exemplo, na construção civil e na indústria moveleira.

Disponível em <https://moexp-2021.osorio.ifrs.edu.br/uploads/anai/2019/Anais MoExp 2019.1617.pdf>

**Anais da Mostra de Ensino, Extensão e Pesquisa do Campus Osório - MoExp.**  
<https://moexp.osorio.ifrs.edu.br/anais>