

# O APROVEITAMENTO DE RESÍDUOS ORGÂNICOS PARA PRODUÇÃO DE EMBALAGENS EM POLPA MOLDADA

**Cristiane F. Zeni** - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, ferrarizeni@gmail.com

**Ricardo M. Sastre** - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, ricsastre@gmail.com

**Stéfanie H. da Conceição** - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, stefanie9913@gmail.com

**Istefani C. de Paula** - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, istefani@producao.ufrgs.br

## OBJETIVO

O presente estudo tem por objetivo realizar testes preliminares da fabricação de embalagens de polpa moldada a partir de resíduos orgânicos, em um contexto de economia circular.

Questão de pesquisa: **é possível desenvolver embalagens a partir de resíduos orgânicos fibrosos?**

## METODOLOGIA

Com o objetivo de entender o estado da arte sobre a polpa moldada, foi realizada uma busca na base de dados Web of Science extraíndo 17 artigos sobre o tema. Para auxiliar no levantamento de dados sobre embalagens foi utilizado o Radar da Embalagem, um modelo de referência desenvolvido por Sastre et al., (2020). Com base nas empresas parceiras foram definidos os parâmetros para testes preliminares. Para realização dos testes preliminares, o método de pesquisa-ação foi utilizado.

## RESULTADOS

Os testes preliminares de moldagem de polpa foram realizados a partir de fibras de coco e serragem de madeira teca (*Tecnona grandis*), resíduos que atualmente são destinados a aterro por empresas parceiras do estudo, além de celulose e amido de mandioca, os insumos mais utilizados pelas indústrias convertedoras que colaboraram com os testes. A equipe decidiu testar a moldagem por transferência (figura 1), no qual o melhor resultado observado continha uma mistura de 50/50 polpa de celulose e pó de coco, e por termoformagem (figura 2), em 4 composições diferentes que apresentaram resultados de conformação satisfatórios.



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo evidenciou que existe a oportunidade de uso de resíduos agrícolas para substituir embalagens que são produzidas a partir de polímeros, como bandejas para alimentação, peças para proteção de produtos eletrônicos e eletrodomésticos, dentre outras. Os testes preliminares realizados com as fibras de coco foram promissores, mas exigiram a adição de substâncias aglutinantes como os derivados de amido (na termoformagem) e a celulose (na moldagem por transferência). Os parâmetros estudados serão base para a proposição de desenhos experimentais e análises de impacto dos processos fabris.

**XII**

WORKSHOP

**IGDP 2022**

Itabira - MG

9 à 11 NOVEMBRO