



Tese de doutorado propõe reaproveitamento de resíduos de porongos em painéis modulares

Divulgação Científica / Sociais / Gabhrriel Giordani / 26 de janeiro de 2023

Design de produto | Pesquisa procura criar alternativas para o uso integral do fruto, utilizado para produção de cuias de chimarrão

**Porongos podem apresentar diversas formas, e os frutos que não possuem o formato desejado para a produção das cuias nem são colhidos pelos produtores (Foto: Danieli Nejelski/Divulgação)*

Símbolos da cultura gaúcha, os porongos são cultivados em larga escala na região sul do Brasil, na Argentina e no Uruguai para a produção de cuias de chimarrão. Entretanto, cerca de 80% do volume total do fruto é descartado no processo. Visando realocar esse valor significativo no meio industrial, uma tese de doutorado de Design da UFRGS estudou novas formas de viabilizar o uso dos resíduos desse material, valorizando os atributos técnicos e sensoriais do porongo.

O porongo é um material com características e propriedades similares à madeira e à cortiça, recursos de origem vegetal cujos processos de produção já estão bem consolidados no meio industrial. Esses materiais são bastante usados pela indústria na produção de painéis de partículas (células de madeira ou outro material também lignocelulósico, isto é, que se consolidam sob a ação conjunta de calor e pressão).

A designer e autora do trabalho, Danieli Nejelski, coletou os porongos no distrito de Arroio do Só, localizado no interior de Santa Maria (RS), e em Frederico Westphalen (RS). “Em Frederico Westphalen, se eles [os porongos] não têm a forma desejada para a cuia, os produtores nem colhem. A fruta apodrece no campo, o que é um desperdício enorme”, destaca a pesquisadora.

“Queremos criar uma alternativa de fonte de renda desde os agricultores até o fim da cadeia produtiva das cuias”, relata a designer. “Inclusive, um dos focos no desenvolvimento dos revestimentos modulares é a possibilidade de fabricar os produtos a partir de equipamentos básicos de marcenaria, sendo uma proposta mais acessível, que pode se adaptar a pequenos comércios e marcenarias”, explica.



Processo de corte longitudinal das peças, realizado em um equipamento chamado serra de fita (Foto: Danieli Nejelski/divulgação)

Processo de produção

Orientada pela professora do PPG em Design Lauren Duarte, Danieli se focou em caracterizar, otimizar e aplicar revestimentos modulares feitos com porongos. Como resultado, a pesquisadora produziu módulos e multimódulos, a partir dos quais foram criados padrões com diferentes desenhos. Esses padrões geraram revestimentos modulares tridimensionais, que podem ser aplicados em produtos, como frente de móveis, divisórias de ambientes e revestimentos de superfícies.

Danieli trabalhou em quatro etapas com painéis de partículas: produção das partículas, especificações do painel, dosagem dos materiais e ciclo de prensagem. Dos testes realizados, os painéis cuja composição continha amido e glicerol apresentaram melhor ligação entre as partículas e estabilidade da estrutura. Com essa definição, foram fabricados os produtos com 70% de porongo e 30% de amido e glicerol.

“É importante destacarmos a produção com matriz de amido e glicerina porque eles não usam nenhum tipo de resina polimérica. Assim, se mantém um material com as suas características, que continua sendo biodegradável e sem materiais sintéticos”

— Danieli Nejelski



Painel feito com as partículas de porongo (Foto: Danieli Nejelski/divulgação)

Os materiais apresentaram propriedades sensoriais semelhantes à junção de cortiça. A respeito das propriedades físicas obtidas, os objetos se encaixaram na categoria de baixa densidade, alto teor de umidade e alta absorção da água, características de painéis produzidos com resíduos agrícolas.



Os revestimentos podem ser usados como elemento composivo em móveis planejados ou sob medida, como neste painel para televisão (Foto: Danieli Nejelski/divulgação)

A pesquisadora destaca que, para que esse processo chegue ao mercado, seria fundamental haver mais incentivo acadêmico e governamental, além de formação de parcerias entre universidades, indústria, produtores e outros interessados. “A questão é pôr [o trabalho] em prática. Não digo só em relação à minha pesquisa, mas em relação a muitos trabalhos da área de Design, principalmente essa parte que eu acompanho”, afirma.

Danieli assegura, entretanto, que seguirá estudando sobre o assunto. Ela relata que o curso de Design de Produto da UFRGS já conta com um serviço de marcenaria, o que a auxiliará nos próximos passos: trabalhar em seus protótipos e aperfeiçoá-los.

:: Posts relacionados



Projeto pioneiro do uso de recursos hídricos na agricultura será implantado no Bras...



Tese analisa as particularidades do enoturismo no Rio Grande do Sul



Artigo propõe políticas para segurança hídrica frente aos cenários de estiagem no RS



Estudo mostra que plantas e algas possuem diferentes transportadores para absorção de ferro

Realização



Apoio



Parceiros

: Pró-Reitoria de Pós-Graduação
: Zenit - Parque Científico e Tecnológico da UFRGS
: Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico
: Rádio da Universidade
: UFRGS TV
: Comissão Assessora de Edição de Periódicos
: Disciplina "Do laboratório para a sociedade: técnicas de divulgação para a sociedade de avanços científicos desenvolvidos na UFRGS"

Contato

Jornal da Universidade
Secretaria de Comunicação Social/UFRGS
Av. Paulo Gama, 110 | Reitoria - 8. andar |
Câmpus Centro | Bairro Farroupilha | Porto Alegre | Rio Grande do Sul | CEP: 90040-060
3308 3368
jornal@ufrgs.br

