



## Conectando vidas Construindo conhecimento



XI FINOVA

27/09 a 1/10  
VIRTUAL

<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2021: FEIRA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DA UFRGS - FINOVA
<b>Ano</b>	2021
<b>Local</b>	Virtual
<b>Título</b>	Desenvolvimento de telha fotovoltaica de baixo custo a partir de resíduos da construção civil
<b>Autores</b>	GABRIEL DE AZEVEDO ENDRES GEOVANE DE AZEVEDO SOARES
<b>Orientador</b>	MARCUS VINICIUS CASTEGNARO

## RESUMO

### **TÍTULO DO PROJETO: Desenvolvimento e avaliação de telhas fotovoltaicas a partir de resíduos da construção civil**

Aluno: Gabriel de Azevedo Endres e Geovane de Azevedo Soares

Orientador: Marcus Vinicius Castegnaro

### **RESUMO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PELO BOLSISTA**

O projeto sobre o desenvolvimento e avaliação de telhas fotovoltaicas a partir de resíduos da construção civil faz parte do programa de empreendedorismo da SEDETEC, o qual é voltado ao desenvolvimento de iniciativas empreendedoras. O objetivo do projeto é gerar energia de maneira ecológica, buscando reutilizar resíduos de construção civil para a elaboração do concreto que compõe a telha e seu aparato fotovoltaico. A metodologia consistiu na avaliação de bibliografias e análise dos problemas e possíveis aprimoramentos de processo e dimensionamento de produtos existentes. A partir disso, o grupo projetou diversos conceitos de telhas fotovoltaicas em softwares de modelagem 3D, buscando encontrar o formato ideal para sua utilização pré-determinada. Paralelamente, o projeto buscou parceiros para sua elaboração, tais como prefeitura de Canoas (a qual forneceu agregados para o estudo do traço do concreto que compõem a base do aparato fotovoltaico) e o LEME, laboratório da UFRGS de engenharia civil, onde o grupo realizou a britagem e análise granulométrica dos agregados, para que pudesse iniciar-se a produção de um traço ideal para a telha. Entretanto, na etapa final da elaboração do projeto, devido a pandemia, o grupo viu-se impossibilitado de acessar os laboratórios da UFRGS para realizar a conclusão do concreto confeccionado a partir de resíduos da construção civil e finalizar a construção do molde metálico da telha. Contudo, o grupo buscou representar a ideia, utilizando como base, uma telha já existente e incrementando-a com o aparato fotovoltaico. Este processo, mostrou-se satisfatório, visto que a telha foi capaz de gerar a energia estimada previamente para o protótipo. Como objetivos futuros, o grupo ainda pretende elaborar o traço do concreto e moldá-lo conforme o projeto confeccionado no software 3D, incrementando-o com vedações contra a passagem da água e finalizando os testes de resistência em laboratório.