



Alunos: Sarah Wianésia De Oliveira Torres;  
 Vivian Thais De Oliveira Freitas.  
 Orientadora: Francisca Ires Vieira de Melo  
 Escola Estadual Professor Antonio Dantas – Apodi-RN



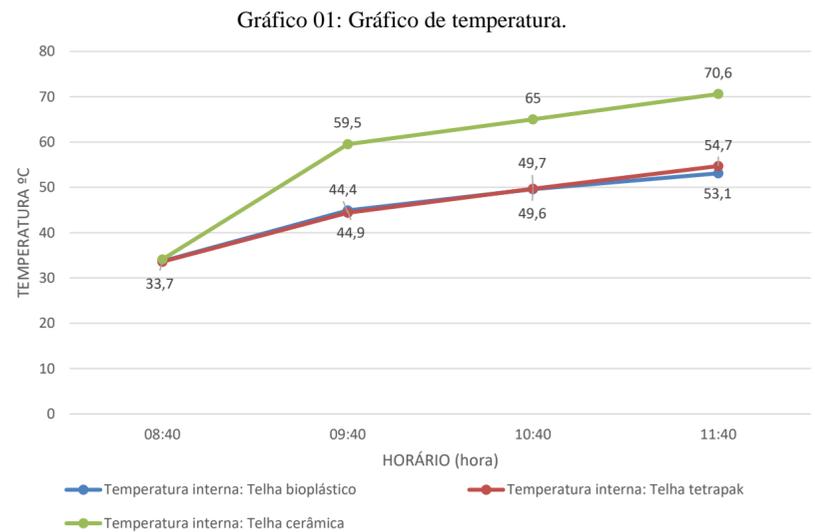
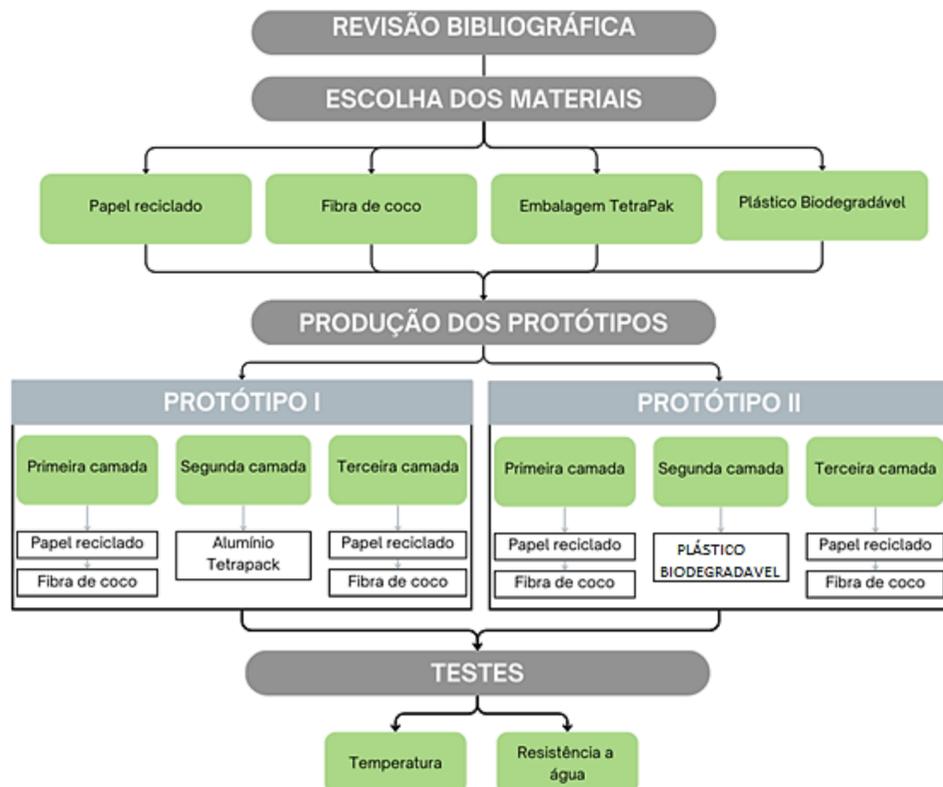
## INTRODUÇÃO

A construção civil é um dos setores com alto grau de geração de resíduos e emissão de carbono com o processo de fabricação do cimento. Em meio a isso, surge a necessidade de buscar materiais mais sustentáveis e que visem amenizar as temperaturas altas da nossa região. As telhas são elementos construtivos utilizados na cobertura de edificações, podendo as mesmas serem de materiais cerâmicos, fibrocimento, entre outros. Diante disso, busca-se por meio desta pesquisa produzir um protótipo de telha sustentável, que tem como base o reaproveitamento do papel, fibra do coco (Cocos nucifera) e plástico biodegradável.

## OBJETIVOS

- Avaliar a eficiência do uso de materiais reciclados e biodegradáveis na produção de telhas;
- Averiguar a eficiência da telha em relação a exposição a água;
- Averiguar a eficiência da telha em relação a redução da temperatura em comparação as telhas convencionais.

## METODOLOGIA



Fonte: Autoras, 2024.

No teste de impermeabilização foi possível visualizar que o protótipo fabricado com papel e fibra de coco obteve resistência satisfatória, e com aplicação da resina caseira foi possível deixar a mesma exposta a água sem sofrer danos.

Figura 3: Telha sendo exposta a água.



Fonte: Autoras, 2024.

Figura 4: Telha Sem danos.



Fonte: Autoras, 2024.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

No teste de temperatura a telha convencional apresentou 70,6°C, a telha tetrapak 54,7°C e a telha com bioplástico com 53,1 °C. Demonstrando assim uma diminuição significativa da temperatura no protótipo produzido.

Figura 1: Teste de temperatura..



Fonte: Autoras, 2024.

Figura 2: Teste de temperatura..



Fonte: Autoras, 2024.

## CONCLUSÕES

O protótipo apresentou boa resistência com a exposição a água, e obteve características de materiais isolantes térmicos, obtendo um resultado satisfatório, enquanto a telha com o bioplástico estava com 53,1 °C, a telha convencional estava com 70,6 °C interno. Apresentando em média 12 °C a menos que a telha de cerâmica.

## REFERÊNCIAS

- MAGALHÃES, Rhayck Jordan. DESEMPENHO TÉRMICO DE TELHAS: um estudo comparativo entre telhas ecológicas e telhas de fibrocimento. Goianésia: -, 2018.
- MENDONÇA, Gustavo Lino; MAGALHÃES, Sandra Célia Muniz; SILVA, Cássio Alexandre da. POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA, PROBLEMAS RESPIRATÓRIOS E CARDIOVASCULARES: investigando o setor ferroligas em Pirapora/mg, brasil. Uberlândia: Caminhos de Geografia, 2019.
- PEDROSA, Ana Clara Vieira; TRIGO, Aline Guimarães Monteiro. EM BUSCA DE UMA GESTÃO MAIS SUSTENTÁVEL: a eficiência e sustentabilidade de telhas ecológicas. 2021.