

# PINEAPPLE TILE – TELHA ECOLÓGICA UTILIZANDO A FIBRA DA COROA DO ABACAXI DE MANEIRA SUSTENTÁVEL

AUTORAS: Ana Lima, Evelyn Brito e Jennifer Tolosa

Escola Estadual Elias de Freitas Trajano de Souza - Porto Grande – Amapá - Brasil



## INTRODUÇÃO

Na história humana, desde os tempos primitivos, quando o homem adotou o estilo de vida coletivo, os agrupamentos humanos desenvolveram-se e houve a necessidade cada vez maior de pensar a longevidade e existência da espécie humana. Partindo desse pressuposto, a contemporaneidade trouxe consigo problemas, que preocupam a sociedade mundial, devido principalmente às mudanças climáticas e os seus resultados catastróficos, tornando o tema “sustentabilidade” tão importante para a humanidade.

Desde o fim da Guerra Fria, houve um intenso debate mundial sobre a busca de resoluções para o desenvolvimento sustentável das nações mundiais, destes debates a Organização das Nações Unidas (ONU) junta com a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) estabeleceram metas e caminhos para melhorar a vida da população mundial, criando os objetivos para o desenvolvimento sustentável (ODS). Visando tais objetivos e a busca incessante de resolver problemas econômicos, ambientais e sociais, há a intensa necessidade da pesquisa científica, para a busca de soluções sustentáveis para melhorar a vida de todos. Com foco nas ODS e na realidade do Município de Porto Grande (cidade que moramos), maior produtora de abacaxi do Estado do Amapá, buscamos resolver o problema do alto descarte da coroa do abacaxi.

## OBJETIVO

O objetivo geral do projeto será diminuir o descarte da coroa do abacaxi e utilizar tal parte do fruto para a produção de telhas eficientes, resistentes e de baixo custo de maneira econômica e sustentável.

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Os procedimentos, testes e desenvolvimento deste projeto, são baseados em descartes da coroa do abacaxi e utilização de materiais sustentáveis para a construção de uma telha, tais procedimentos podem ser separados em algumas etapas principais:

**ETAPA 1** - levantamento de pesquisa para o desenvolvimento do projeto.

**ETAPA 2** - coleta de materiais e produtos necessários.

**ETAPA 3** - Separação das folhas da coroa, ressecamento em estufa e busca de um molde de telha brasilit para o protótipo.

**ETAPA 4** - mistura dos ingredientes para criação de uma massa.

**ETAPA 5** - observar o primeiro protótipo e os pontos de melhoria.

**ETAPA 6** - Construção de um novo protótipo e a realização de testes de impermeabilidade, resistência e vulnerabilidade.

**ETAPA 7** - verificação dos dados de produção, pontos negativos e positivos do produto, controle no tempo de produção e secagem.

## RESULTADOS

O projeto apresentou uma solução plausível, eficiente e rentável para solucionar o problema do descarte e reutilização da coroa do abacaxi, em nosso município e, poderá ser utilizado também em outros polos produtores de abacaxi, inclusive em nosso estado vizinho, o Pará. A telha resistiu bem aos testes de exposição natural (sol, chuva e vento), foi bem sucedida também nos testes de impacto, suportando com sucesso a utilização em armações de telhados padrões. Outro ponto positivo, foi o peso que se mostrou 30% mais leve que a maioria das telhas mais utilizadas em nossa região, chamadas de telhas “brasilit”.

Em contraponto, notamos ainda algumas falhas estéticas e físicas que podem prejudicar a durabilidade de longo prazo do protótipo, tais falhas já estão sendo corrigidas para novos testes. A busca de novas alternativas e implementação de outros ingredientes estão sendo discutidos para melhorar a estrutura e resolver outros problemas relacionados a descarte de materiais que podem ser reutilizados. Dentre alguns materiais pensados, está a possibilidade do uso do papel descartado, como um dos ingredientes base da telha e os primeiros testes estão sendo pensados para o final de 2024.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A construção do projeto "Pineapple Tile - telha ecológica utilizando a fibra da coroa do abacaxi de maneira sustentável", foi em grande parte um sucesso e, notamos que a partir dele podemos resolver grande parte dos problemas relacionados ao descarte da coroa do abacaxi, papel e isopor no ambiente de Porto Grande. Dentre os pontos positivos que podemos destacar, temos a leveza do material, a impermeabilidade, a resistência física e climática, o custo-benefício e a diminuição sistemática do descarte destes resíduos utilizados na produção da telha. Com relação aos pontos negativos, notamos pequenos problemas na estrutura física e na estética do protótipo, porém nos próximos protótipos, planejamos sanar tais problemas e melhorar ainda mais a qualidade da telha.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Horto Didático de Plantas Medicinais. Disponível em: <<https://hortodidatico.ufsc.br/>> Acesso em: 20 de mar. de 2024.

A história do abacaxi no Brasil. Disponível em: <<https://web.unb.br/2016-07-22-12-22-22>> Acesso em: 19 de mar. de 2024.

A Produção do Abacaxi No Brasil. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/explica/producao-agropecuaria/abacaxi/br>> Acesso em: 24 de abr. 2024

Estudo da modificação da fibra proveniente da coroa de abacaxi para a formação de compósitos poliméricos. Disponível em: <<https://www.ipen.br/biblioteca/cd/cbpol/2009/PDF/924.pdf>> Acesso em: 25 de abr. de 2024

Embrapa mandioca e fruticultura - abacaxi. <[www.embrapa.br/mandioca-e-fruticultura/cultivos/abacaxi](http://www.embrapa.br/mandioca-e-fruticultura/cultivos/abacaxi)> Acesso em: 19 de abr. 2024

ESTRATÉGIAS ODS. Disponível em: <<https://www.estrategiaods.org.br/conheca-os-ods/>> acesso em: 21 de abr. de 2024.

Como fazer papel. Disponível em: <<https://pt.wikihow.com/Fazer-Papel>> Acesso em: 25 de abr. de 2024.

OLIVEIRA, Keylla. Projeto telha da fibra do coco. <[www.facebook.com/ReporterEco/videos/1661145390621530/?mibextid=rS40aB7S9Ucbxw6](https://www.facebook.com/ReporterEco/videos/1661145390621530/?mibextid=rS40aB7S9Ucbxw6)> Acesso em: 19 de abr. de 2024.

Você sabe como os gases de efeito estufa aquecem o planeta? Disponível em: <<https://www.unep.org/pt-br/noticias-e-reportagens/reportagem/voce-sabe-como-os-gases-de-efeito-estufa-aquecem-o-planeta>> Acesso em: 19 de abr. de 2024.

Do que é feito o isopor? Disponível em: <<https://super.abril.com.br/mundo-estranho/do-que-e-feito-o-isopor/mobile>> Acesso em: 21 de abr. de 2024.

É possível fabricar telhas de forma artesanal? Disponível em: <[www.disteltelhas.com.br/telhas-duvidas/e-possivel-fabricar-telhas-de-forma-artesanal](http://www.disteltelhas.com.br/telhas-duvidas/e-possivel-fabricar-telhas-de-forma-artesanal)> Acesso em: 19 de abr. de 2024

Fibras insolúveis na coroa do abacaxi: uma abordagem científica para redefinir resíduos como recursos nutricionais. Disponível em: <<https://www.even3.com.br/anais/congresso-internacional-de-tecnologia-e-inovacao-em-saude/786146-fibras-insolueis-na-coroa-do-abacaxi-uma-abordagem-cientifica-para-redefinir-residuos-como-recursos-nutricionai>> Acesso em: 21 de abr. de 2024.