



Orientadores:
Eduarda Fehlberg e
Rayza Echeverria.

2º ano

Pesquisadores:
Gian Dias, Itor Bard e
Larissa Soares.



mandplast

Elaboração de uma placa termoacústica utilizando casca de mandioca e resíduos plásticos para a construção civil.

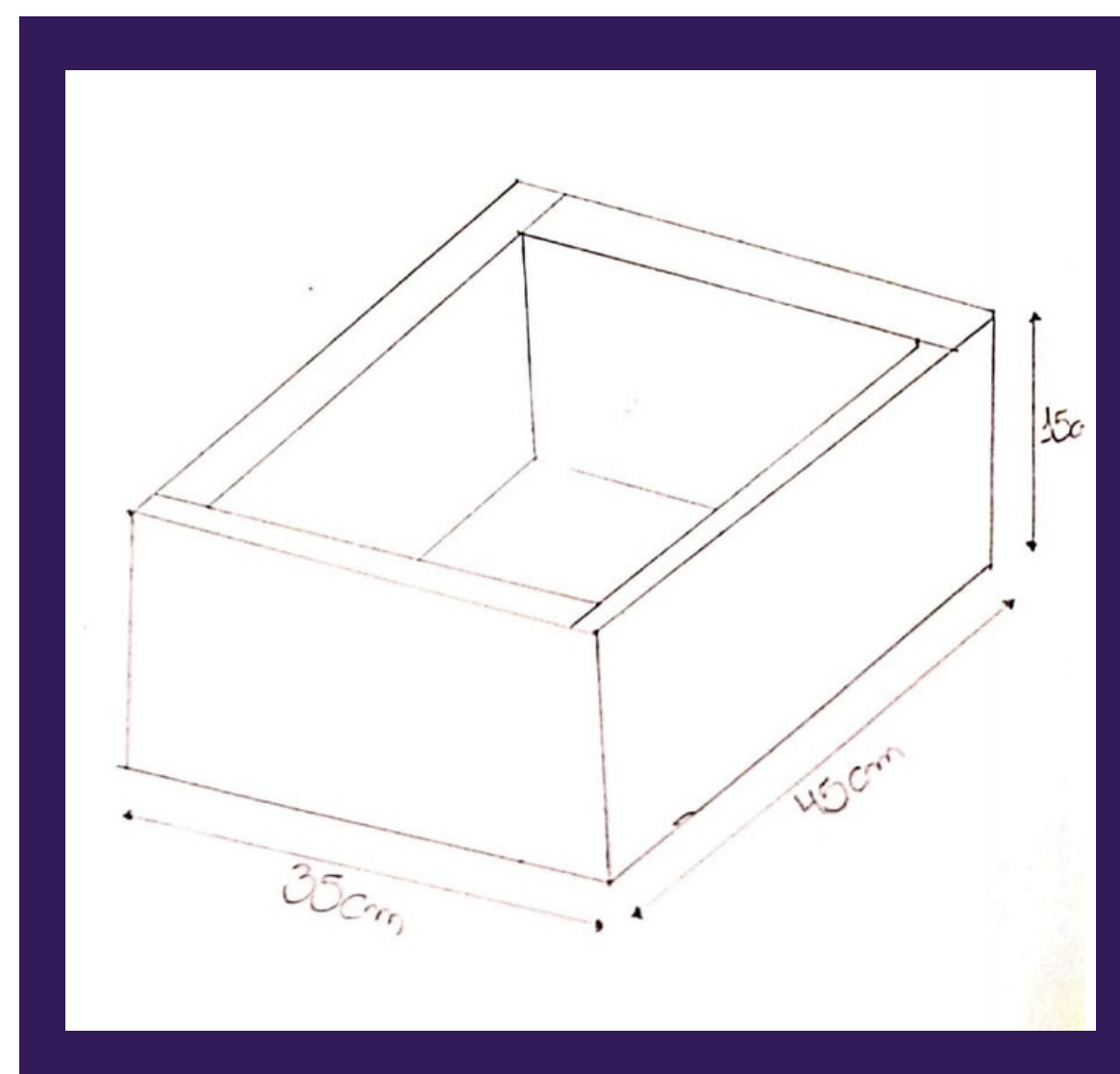
Introdução

Um levantamento realizado pela ONU (Organização das Nações Unidas), elencou as maiores doenças por causas ambientais. E neste lastimável ranking, o excesso de ruídos ocupou o terceiro lugar, perdendo apenas para a poluição da água e do ar. E em um mundo que enfrenta uma grave crise climática em que as nossas atitudes precisam urgentemente ser repensadas, uma das coisas nas quais devemos mudar, são as nossas escolhas de consumo. Um bom exemplo disto são os isolantes acústicos, que além de inacessíveis para a maioria da população devido aos seus altos custos, os mais utilizados no meio da construção civil, a lã de rocha e de vidro, são provenientes de fontes não renováveis, de modo que a fabricação destas placas acarretam em uma série de prejuízos ao meio ambiente. E na tentativa de resolver estas duas problemáticas, de modo que englobe os meios ecológicos e sociais. Assim ajudando o meio social com um produto de qualidade e eficiência, com acesso universal, e também o meio ambiental, com placas construídas com matérias primas 100% recicláveis. Na tentativa de encontrar materiais sustentáveis para serem incorporados na composição da placa, encontramos o PED, que é o segundo tipo de plástico mais utilizado no mundo, além de ser um dos mais reciclados também. Outro material que é incorporado na placa, é o EPS, que tem uma utilização extrema em quase todas as áreas da economia, de modo que a sua reciclagem e seu acesso é de modo muito fácil. Já pensando na questão do desperdício, as fibras da casca da mandioca são de ótima qualificação, pois ela tem papel fundamental na retenção de umidade e ruídos, além de ser muito descartada na grande maioria dos centros urbanos. Sendo assim, a placa com todos os seus atributos tem uma grande relevância na tentativa de resolver os problemas citados. Tornando-se uma ideia inovadora e totalmente sustentável devido às suas matérias primas.

Metodologia

A metodologia segue quatro etapas durante todo o processo da construção da placa. Sendo a primeira delas a parte teórica, onde abordamos os problemas da temática e seus possíveis resultados, por meio do referencial teórico e estudo bibliográfico.

A segunda etapa se refere a criação dos desenhos da prensa e sua montagem.

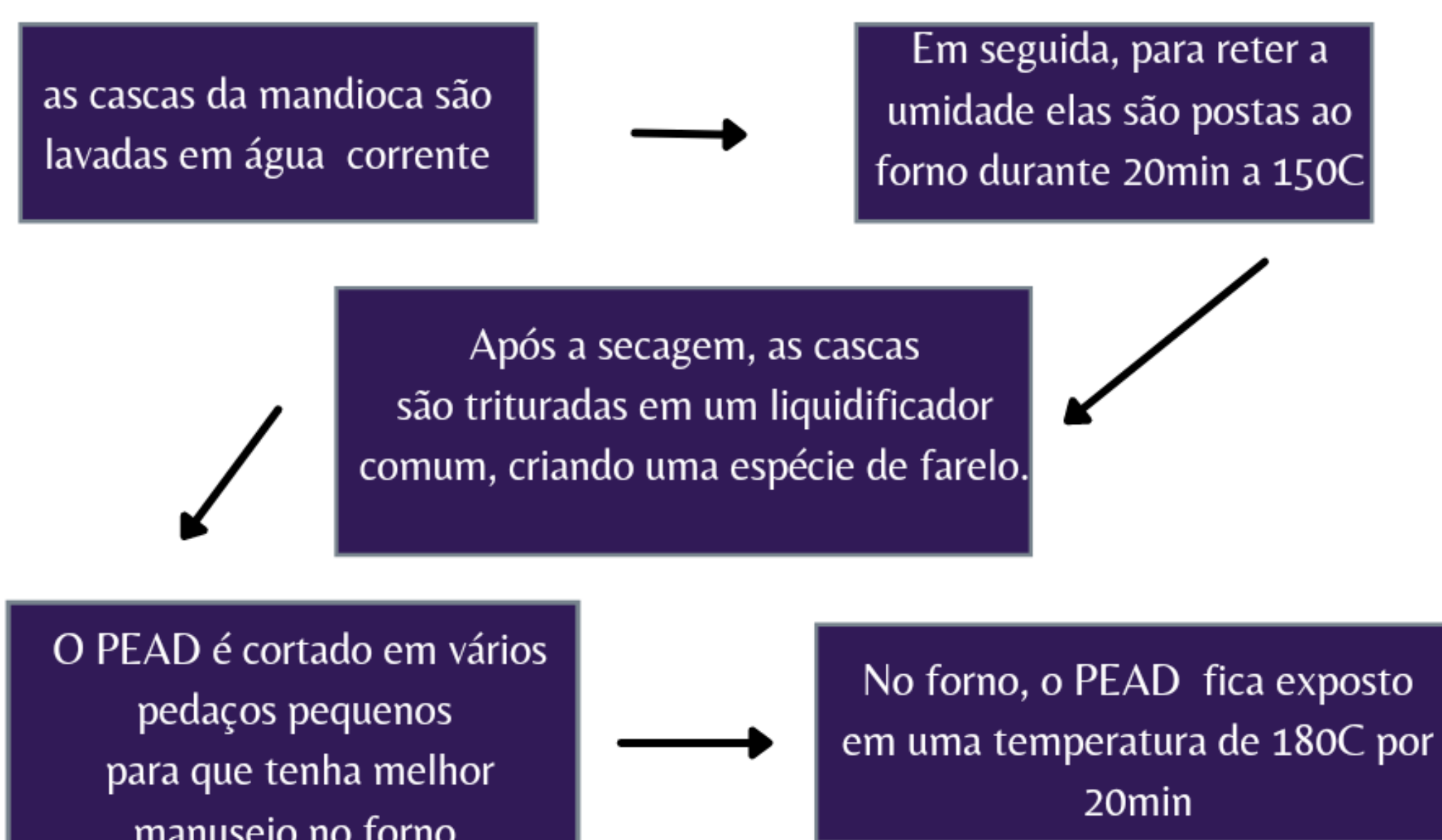


Fonte: os autores



Fonte: os autores

O ciclo da mandioca e do PEAD



Fonte: os autores

A última etapa é a qual as placas já prontas e unidas, são submetidas a testes de eficiência por meio de sensores, para testar a sua real funcionalidade.

Objetivo

O projeto Mandplast tem como objetivo principal a inserção de um isolante termo acústico ao mercado, de forma que se destaca por ser um produto de baixo custo e sobretudo inofensivo ao meio ambiente.

Resultados

A partir da terceira etapa foi onde os resultados mais promissores vieram, pois somente após ela foi quando vimos as reais qualidades e defeitos da placa.

O PEAD, após ser recortado em pequenos pedaços e posto ao forno em uma forma, tomou forma e apresentou bastante resistência.



Fonte: os autores



Fonte: os autores

Na junção das três camadas da placa também tivemos uma estrutura bastante resistente. Assim tendo um excelente resultado inicial.



Fonte: os autores