**Escola de Ensino Médio SESI Eraldo Giacobbe**

# CaJu Eco

**Pelotas, RS**

**2023**

Ana Catharina Evaldt Prietsch
Ana Júlia Silveira Couto

Prof. Dr. Igor Daniel Martins Pereira
Prof. Ma. Thaís Ruas Viegas

# CaJu Eco

Relatório apresentado à 7ª FEMIC - Feira Mineira de Iniciação Científica.
Orientação do Prof. Dr. Igor Daniel e coorientação de Prof. Ma. Thaís Ruas Viegas.

**Pelotas, RS**

**2023**

## RESUMO

Este projeto foi idealizado e desenvolvido por duas alunas do terceiro ano da Escola SESI Eraldo Giacobbe, Pelotas, o objetivo foi a criação e análise de resistência de um tecido sustentável através de resíduos orgânicos, como a fibra da banana, priorizando a reutilização, que contribui para reduzir os custos de produção e os impactos ambientais causados tanto pelo extrativismo como pela produção em larga escala. Visto que ao reutilizar, estamos contribuindo para minimizar a retirada de matéria-prima da natureza e reduzir a quantidade de água e energia necessária à fabricação de novos bens de consumo. No ano de 2022, com o objetivo de demonstrar como diminuir os impactos ambientais e de reutilizar materiais descartados de modo inadequado, como o plástico e a borracha, bolsas foram produzidas. No presente momento, do projeto, temos nos debruçado em extrair do pseudocaule da bananeira, fibras com potencial têxtil. Até o momento, as fibras foram extraídas e o tecido está em fase de produção. Ademais, buscamos a conscientização, a preservação ambiental e qualidade de vida da população.

**Palavras-chave:** fibra têxtil; reutilização; resíduos orgânicos.

# SUMÁRIO

**1 INTRODUÇÃO** 5

**2 JUSTIFICATIVA** 7

**3 OBJETIVO GERAL** 7

**4 METODOLOGIA** 7

**5 RESULTADOS OBTIDOS** 8

**6 CONCLUSÕES OU CONSIDERAÇÕES FINAIS** 8

**REFERÊNCIAS** 9

## 1 INTRODUÇÃO

Este projeto iniciou em 2022, quando o foco estava pautado na reutilização, aquela que contribui para reduzir os custos de produção e aumentar a lucratividade de empresas, mas também de pequenos produtores artesanais. Além de reutilizar, estamos contribuindo para minimizar a retirada de matéria-prima da natureza e reduzir a quantidade de água e energia necessária à fabricação de novos bens de consumo.

Na época, dois materiais foram selecionados porque de forma silenciosa, provocam um grande impacto negativo ao meio ambiente, como a borracha e o plástico. Como o projeto visava a reutilização, elaboramos bolsas com câmaras de pneu e redes de pesca, tampinhas de garrafa e fio de lã ecológica e de sacolas plásticas utilizando a técnica de tricô

---

[1]CaJu Eco se dá origem pelo nome das integrantes, “Ca” de Catharina e “Ju” de Júlia, já que as duas possuem “Ana” como primeiro nome, e o “Eco” de ecológico.

O motivo pela qual escolhemos esses materiais foi pela facilidade de encontrá-las e pela grande quantidade: utilizados, mas não reutilizados e descartados inadequadamente.

**Figura 1:** Bolsas feitas de sacolas plásticas com a técnica de tricô

**Figura 2:** Bolsas feitas com tampinhas plásticas e câmara de pneu com rede de pesca

**Fonte:** acervo das autoras.

Ao longo do projeto, observamos que era preciso um fôlego maior para contribuir, tendo em vista a perspectiva de redução de impactos ambientais. Neste sentido, surge um desafio: a pesquisa para produção de uma fibra de tecido a partir de resíduos orgânicos.

Em 2023, passamos a pesquisar sobre tecidos produzidos através de resíduos orgânicos e chegamos a conclusão de que a banana, por ser muito comum na nossa região, Pelotas - RS, seria uma ótima alternativa, tendo em vista que é rica em fonte de fibras para realizarmos testes com adaptações diversas, cuja intenção é a produção de uma fibra de tecido a partir de material orgânico. A fibra têxtil natural possui a mesma aplicação da fibra sintética, contudo, é mais barata, não é tóxica, é considerada reciclável, biodegradável, e uma alternativa viável ecologicamente.

Logo, este projeto apresentará a idealização da proposta ao longo das nossas reuniões e encontros, a busca por fundamentação teórica, as decisões, os equívocos, e os acertos, até o produto consolidado.

## 2 JUSTIFICATIVA

Busca-se com as bolsas produzidas e com a criação da fibra têxtil, gerar uma alternativa possível para as indústrias da moda, onde possam desenvolver novas tecnologias de criação, tornando assim, uma possibilidade inovadora para dar fim a resíduos que seriam utilizados apenas para o adubo.

Com isso, além de estimular o reaproveitamento, desejamos contribuir para a preservação ambiental e para a melhoria na qualidade de vida da população. Visando a verdadeira sustentabilidade, que está conectada em soluções mais baratas e atemporais.

## 3 OBJETIVOS

### 3.1 Objetivo geral

A criação e análise de resistência de um tecido sustentável através de resíduos orgânicos, como a fibra da banana, priorizando a reutilização, que contribui para reduzir os custos de produção e os impactos ambientais causados tanto pelo extrativismo como pela produção em larga escala.

### 3.2 Objetivos específicos

- Desenvolver uma alternativa para criação de tecido têxtil;
- Utilizar resíduos orgânicos, descartados, do pseudocaule de bananeira.

## 4 METODOLOGIA

No dia 18 de setembro, coletamos os pseudocaules da bananeira. O primeiro teste foi realizado no dia 19 de setembro, no qual iniciamos realizando o corte de um pedaço de 15 centímetros do pseudocaule, após cortamos ao meio e partimos em camadas. Em seguida, lavamos cada uma com água destilada. Dispomos as camadas em uma travessa retangular e prensamos levemente com folhas de papel toalha para retirar o excesso de água. Após, levamos as camadas para uma estufa, inicialmente com

30° por uma hora e depois em 50° por mais uma hora. Depois de secas, as camadas foram separadas e as fibras foram delicadamente extraídas com pinças de inox.

No dia 3 de outubro, realizamos o segundo teste. Usamos o mesmo processo de corte, separação e lavagem, porém, secamos as camadas da bananeira ao ar livre, com temperatura ambiente ( » 25 °C por 4 h (12h30min às 16h30min). Algumas camadas ainda estavam úmidas, e dois dias após voltamos as submetemos ao sol novamente para finalizar a secagem, em um período de 2h40 min ao ar livre, também a temperatura ambiente. Em seguida, realizamos o mesmo modelo de extração de fibras do primeiro teste. Assim, conseguindo extrair as fibras, que ficaram semelhantes a fios de tecido comum.

Pretendemos unir os fios em pequenos “pedaços”, usando sabão sustentável, produzido com óleo vegetal já utilizado e soda cáustica, para auxiliar no agrupamento dos fios, e logo após usaremos o método de entrelaçamento dos fios, para que eles fiquem mais grossos e resistentes, reduzindo as chances de quebra. Com isso, poderíamos passar para a etapa de construção tanto de acessórios, como pulseiras, quanto de roupas para vestuário.

## 5 RESULTADOS OBTIDOS

Após o desdobramento da primeira etapa do projeto de 2022 finalizada com sucesso, que buscou a reutilização de materiais como: a borracha e plástico, com alto índice de descarte inaproveitável, a fibra têxtil produzida a partir do pseudocaule da bananeira teve um ótimo resultado, através dela conseguimos concluir a elaboração do projeto, refletindo que é possível criar uma fibra têxtil com recursos de alcance da comunidade.

## 6 CONCLUSÕES OU CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização deste projeto desde o início foi um grande desafio. No entanto, procedeu de forma natural e clara junto de nossos orientadores, que foram essenciais em todo o processo.

Ampliamos nossos conhecimentos na área, e conseguimos espalhar nosso objetivo, a criação de novas formas de crescimento sustentável. Ademais, traz a importância de como projetos como este precisam de visibilidade, já que apresentam uma forte reflexão sobre o grande impacto que o planeta enfrenta diariamente. Outrossim, inspirar as pessoas a terem um cuidado a mais com seus hábitos, pesquisando sempre sobre a origem de seus pertences, priorizando produtos que menos afetam o meio em que vivemos.

## REFERÊNCIAS

BERNHARDT, E. Consumo, consumismo e seus impactos no Meio Ambiente. Recicloteca, 2015. Disponível em: (https://www.recicloteca.org.br/consumo/consumo-e-meio-ambiente/): Acesso em: 06/06/2023.

PENSAMENTO VERDE. Empresas utilizam frutas para fabricar tecidos ecológicos. Pensamento Verde, 2019. Disponível em: (https://www.pensamentoverde.com.br/meio-ambiente/empresas-utilizam-frutas-para-fabricar-tecidos-ecologicos/): Acesso em: 06/06/2023.

CAMARGO, Fernanda. O custo por trás da indústria da moda é maior do que você pensa. Einvestidor, 2021. Disponível em: <https://einvestidor.estadao.com.br/colunas/fernanda-camargo/impacto-ambiental-industria-moda >. Acesso em: 06/06/2023.

RECICLA SAMPA. Resíduos da indústria da moda também podem poluir oceanos. Recicla Sampa, 2020. Disponível em: (https://www.reciclasampa.com.br/artigo/residuos-da-industria-da-moda-tambem-podem-poluir-oceanos). Acesso em: 06/06/2023.

EMBRAPA. Cultivos. Embrapa, 2020. Disponível em: (https://www.embrapa.br/mandioca-e-fruticultura/cultivos/banana). Acesso em: 06/06/2023.