

CIÊNCIA PARA TODOS NO SEMIÁRIDO POTIGUAR  
FEIRA DE CIÊNCIAS DA XI DIREC

**CURATIVO BIODEGRADÁVEL À BASE DE RESINA NATURAL**

Escola: Escola Estadual Alcides Wanderley  
Orientador: Prof. Ma. Adriene Kelly Gois  
Oliveira, Prof.  
Coorientador: Prof. João Batista Horácio Junior,  
Prof.  
Autores: Edson Gabriel de Souza Nogueira,  
Laís Macêdo Costa, Pedro Thiago Pinheiro da  
Silva

CARNAUBAIS

2024

## **RESUMO**

As resinas naturais, produzidas por árvores como resposta a ferimentos, têm várias aplicações históricas, como proteção de superfícies, fins medicinais e cosméticos, e em rituais. Essas resinas endurecem ao entrar em contato com o ar, tornando-se sólidas e podendo ser transparentes ou coloridas. A cicatrização de ferimentos é um processo natural de reestruturação da pele, frequentemente auxiliado por curativos e medicamentos para acelerar a recuperação, reduzir a dor e controlar infecções.

Diante do problema do lixo, há uma crescente demanda por materiais sustentáveis. Os bioplásticos, feitos de biomassa renovável como óleos vegetais e amido, são menos prejudiciais ao meio ambiente e se decompõem mais rapidamente. As resinas, com suas propriedades anti-inflamatórias, podem ser usadas para criar bioplásticos que, por sua vez, podem ser utilizados para fabricar curativos biodegradáveis.

O nosso projeto tem como objetivo desenvolver um curativo biodegradável utilizando resinas naturais extraídas da umburana e do cajueiro. A extração das resinas foi feita por meio de cortes controlados nas árvores, permitindo a coleta e purificação das substâncias. As resinas foram então misturadas com glicerina e água destilada até obter uma textura homogênea. Essa mistura foi aplicada diretamente em placas para que secasse, criando um curativo com propriedades anti-inflamatórias. O produto final é eficaz na proteção e cicatrização de ferimentos, ao mesmo tempo em que oferece uma solução ambientalmente sustentável.

**Palavras-chave:** Curativo biodegradável, Resinas naturais, Sustentabilidade, Umburana, Cicatrização

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	6
2 OBJETIVO	7
3 MATERIAL E MÉTODOS	8
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	9
5 CONCLUSÕES	10
REFERÊNCIAS	11
APÊNDICE	13
ANEXO	14

## 1 INTRODUÇÃO

As resinas naturais são conhecidas e utilizadas desde os tempos remotos de múltiplas formas, tais como, preservação e proteção de superfícies, fins medicinais e cosméticos e em rituais e cerimônias. As resinas são substâncias produzidas em sua maioria por algumas “células especiais” presentes nos troncos das árvores, quando estas, são expostas a perturbações (cortes na estrutura ou galhos quebrados). As resinas, entrando em contato com o ar, endurecem, passando assim a ter o aspecto de estruturas cristalinas, pois, tornam-se sólidas e podendo ser transparentes ou coloridas.

Após um ferimento o organismo tende a iniciar um processo conhecido por cicatrização. A cicatrização é uma reestruturação da pele que acontece posteriormente a um ferimento ou machucado. Em diversas vezes são necessários para acelerar o processo, o uso de curativos e medicamentos. Os curativos são peças essenciais no restabelecimento do tecido, diminuição da dor, controle de infecção, entre outras outras funções.

Diante dos grandes problemas de lixo na sociedade, diversas empresas têm buscado trabalhar com materiais de origem natural, alcançando a população que tem cada vez mais aclamado por produtos menos prejudiciais ao meio-ambiente. Considerando o fato de que um curativo pode passar de 600 anos para se decompor, é essencial a criação de materiais que não afetem tanto o meio ambiente.

Assim sendo, surgem os bioplásticos, que são plásticos que derivam de fontes renováveis de biomassa, dessa forma, sendo evidentemente menos prejudiciais ao meio ambiente, levando um tempo menor de decomposição. Os bioplásticos podem ser constituídos de óleos, gorduras vegetais, amido de milho, amido de ervilha e assim por diante. As resinas são substâncias que podem apresentar uma função anti-inflamatória, podendo ser utilizada para a produção de um bioplástico, e esse bioplástico para a produção de um curativo biodegradável.

## **2 OBJETIVO**

Derreter a resina e adicionar os demais materiais de forma que consigamos obter uma mistura gelatinosa e firme para produção do curativo.

## **3 MATERIAL E MÉTODOS**

### **MATERIAIS E MÉTODOS**

- Glicerina
- Água Destilada
- Resina da Umburana
- Lauril

#### **1. Extração das resinas**

Para a extração serão feitos cortes ao longo da estrutura da árvore, e após a retirada as resinas serão mantidas em potes para poderem ser levadas à escola.

#### **2. Tentativa de produção de curativo**

Para nossos primeiros testes utilizaremos a resina da umburana, moendo uma certa quantidade no almofariz e peneirando para obter uma espécie de pó de resina. Por fim será misturado a resina 30ml de água destilada e após isso

adicionaremos glicerina até formar uma mistura gelatinosa, isso em diferentes medidas.

#### **4 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Os testes iniciais de produção do curativo biodegradável, utilizando exclusivamente resina de umburana, não alcançaram os resultados esperados. A mistura de resina com glicerina e água destilada resultou em um curativo excessivamente úmido e pegajoso, que não se despreendeu adequadamente da placa de aplicação. Esse problema compromete a qualidade e a praticidade do curativo, indicando que as proporções dos ingredientes ou o processo de secagem precisam ser ajustados. Esses resultados destacam a necessidade de revisar e otimizar o método de produção para melhorar a consistência e a eficácia do curativo, garantindo que ele possa ser facilmente utilizado e desempenhe sua função de forma adequada.

## **5 CONCLUSÕES**

Em conclusão, embora o curativo biodegradável produzido com resina de umburana tenha demonstrado grande potencial, ele não atingiu o desempenho esperado, apresentando problemas de umidade e aderência. Compactuamos que com a mudança do tipo de resina poderemos alcançar um melhor aspecto, e assim chegar no resultado almejado.

## REFERÊNCIAS

Resinas: conheça diferentes tipos, composição e história milenar. eCycle, . Disponível em: <https://www.ecycle.com.br/resinas-conheasa-diferentes-tipos-composiasao-e-sua-historia-milenar/amp/>.

GIGANTE, Bárbara. Resinas Naturais Conservar Património, núm. 1, 2005, pp. 33-46 Associação Profissional de Conservadores Restauradores de Portugal Lisboa.

SOLDERA, Bruna. O que são bioplásticos? Instituto Água Sustentável, 2022. Disponível em: <https://www.aguasustentavel.org.br/conteudo/blog/204-o-que-sao-bioplasticos>.

ANEXO

