

Mario Antonio Bordignon (SESI)<sup>1</sup>; Sofia Araújo de Almeida (SESI)<sup>2</sup>; Gilson Aléxis Godoi Müller (SESI)<sup>3</sup>.

marioantoniobordignon585@gmail.com<sup>1</sup>; sofiadealmeida09@gmail.com<sup>2</sup>; gilson.muller@sistemafiep.org.br<sup>3</sup>.

Aluno SESI<sup>1</sup>; Aluna SESI<sup>2</sup>; Professor Orientador (interdisciplinar em Química, Física e Matemática)<sup>3</sup>;

## INTRODUÇÃO

Aumentos na densidade populacional intensificam índices de fome e pobreza em um mundo onde cerca de um terço dos alimentos produzidos são perdidos devido ao manuseio/armazenamento inadequados.

A indústria de polímeros previne a senescência e outros fatores degradantes através de derivados petroquímicos, ecologicamente prejudiciais pelas centenas de toneladas residuais geradas.

Uma possível solução parte da aplicação de bioplásticos aditivados, como é o caso de estudos para anexação de compostos fenólicos e enriquecimento com nanopartículas de prata (AgNPs), garantindo propriedades antioxidantes e antimicrobianas às películas.

## OBJETIVOS

- Análise de estudos de aplicação do material erval excedente;
- Investigação de emprego das características fitoterápicas e sua dissolução em diversos meios;
- Avaliação de desenvolvimento de nanopartículas metálicas a partir de extratos vegetais em diversas proporções;
- Estudo da produção de biopolímeros de amido comercial;
- Incorporação dos compostos em película biopolimerizada pronta, evitando métodos de submersão e cobertura;

## METODOLOGIA



Fonte: Os autores (2024).

## RESULTADOS



Fonte: Os autores (2024).

## CONCLUSÕES

O material apresentou características mecânicas adequadas e boa eficiência de cobertura, sendo altamente hidrofílico. Se dissolve em cerca de 12 dias, havendo redução com interferência externa e custando cerca de R\$00,50 por produção.

## PLATAFORMA



Fonte: Os autores (2024).

## REFERÊNCIAS

- PEREIRA, A. B. D. et al. *GREEN SYNTHESIS OF CELLULOSE-BASED BIOFILMS DOPED WITH AgNPS WITH ANTIBACTERIAL ACTIVITY*. Article J. Braz. Chem. Soc, v. 34, n. 3, p. 366–376, 2023.
- MATTA, F. F. *BIOLÁSTICOS FLEXÍVEIS E BIODEGRADÁVEIS A BASE DE AMIDO E GELATINA*. Departamento de Engenharia de Alimentos—Campinas, SP: Universidade Estadual de Campinas, 17 fev. 2009.
- MENDES, F. M. *PRODUÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE BIOLÁSTICOS A PARTIR DE AMIDO DE BATATA*. Físico-Química—São Carlos: Universidade de São Paulo, 30 out. 2009.
- ENGA, T. D. B. F. *DESENVOLVIMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE FILME POLIMÉRICO ATIVO PARA EMBALAGEM DE FRUTAS E HORTALIÇAS*. Ciência e Tecnologia de Materiais—Campinas, São Paulo: Universidade Estadual de Campinas, 2001.