

**Autor: Bruna da Silva Plachi**  
**Orientador: Simone Hickmann Flôres**

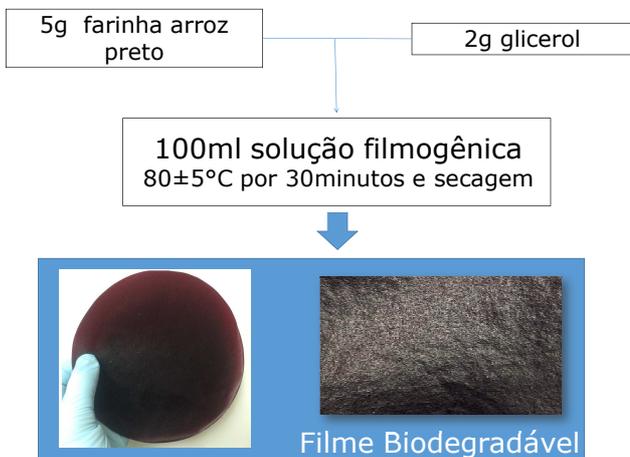
## INTRODUÇÃO

O impacto ambiental provocado pelo acúmulo de plásticos sintéticos tem despertado crescente interesse pela utilização de polímeros biodegradáveis como matéria prima para o desenvolvimento de embalagens. Nesse sentido, o arroz preto tem sido apontado como um material inovador para a produção de filmes biodegradáveis, uma vez que representa uma rica fonte de compostos antioxidantes.

## OBJETIVOS

Analisar propriedades relacionadas à água e propriedades mecânicas de filmes biodegradáveis de farinha de arroz preto utilizando glicerol como agente plastificante.

## MATERIAIS E MÉTODOS



## DETERMINAÇÃO DAS PROPRIEDADES MECÂNICAS

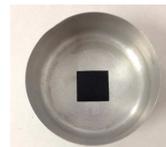
Resistência à tração, alongação e módulo de Young



Análise em texturômetro

## DETERMINAÇÃO DAS PROPRIEDADES RELACIONADAS À ÁGUA

Conteúdo de umidade



Secagem a 105°C por 24h

Solubilidade



Agitação leve em água por 24h

Permeabilidade de vapor de água (PVA)



Umidade relativa de 75% por 24h

## RESULTADOS

Resistência a Tração (MPa)	Elongação (%)	Módulo de Young (Mpa)
0,33±0,05	5,23±0,67	0,04±0,01

Umidade (%)	Solubilidade (%)	PVA (g.mm.h <sup>-1</sup> .m <sup>-2</sup> .kPa <sup>-1</sup> )
32,061±2,39	27,62±2,49	2,27±0,18

## CONCLUSÃO

- ✓ O arroz preto representa uma fonte promissora para o desenvolvimento de filmes biodegradáveis.
- ✓ O conhecimento dessas propriedades é de grande importância no ramo de embalagens.
- ✓ São necessários mais estudos a fim de otimizar as características dessas películas.