

Engenharia de Alimentos

## **DESENVOLVIMENTO DE BLENDAIS BIOPOLIMÉRICAS MULTIFUNCIONAIS REFORÇADAS COM CASCA DE OVO MICRONIZADAS E ANTOCIANINA: ESTUDO DE DIGESTIBILIDADE IN VITRO**

Fernanda Kalkes Silva - 8º período de Engenharia de Alimentos, UFLA, bolsista PIBIC/CNPq

Jayne de Abreu Figueiredo - Coorientadora, Pós-doutoranda em Ciência dos Alimentos, UFLA

Luiza Zazini Benedito - Coorientadora, Doutoranda em Ciência dos Alimentos, UFLA

Marali Vilela Dias - Orientadora, Professora do Departamento de Ciência dos Alimentos, UFLA - Orientador(a)

### **Resumo**

A conscientização ambiental impulsiona a criação de embalagens inovadoras, como por exemplo as comestíveis com propriedades antioxidantes, que tem objetivo de reduzir a poluição, além de contribuir com a saúde dos consumidores. A inclusão da casca de uva para produção desse tipo de embalagem é uma alternativa para alcançar tais características. Para que substâncias ativas possam contribuir para a saúde, essas devem estar biodisponíveis para serem absorvidas no nosso organismo. Dessa forma, a avaliação da digestibilidade in vitro é fundamental, pois simula a digestão humana, além de analisar a degradação e a liberação de constituintes presentes nessas embalagens. O objetivo deste trabalho é analisar o teor de antocianina presente em diferentes tipos de filmes durante a simulação gastrointestinal. A formulação base desses filmes é constituída por isolado proteico de soja, pectina, glicerol e extrato rico em antocianinas que foi obtido de cascas de uvas Bordô. O único diferencial de um filme para o outro é a adição de casca de ovo micronizada com a finalidade de conferir saudabilidade. Dessa forma, as amostras dos filmes foram submetidas a digestão in vitro que seguiu o modelo estático de acordo com as metodologias descritas por Figueiredo et al., 2022 e Minekus et al., 2014, visando simular a digestão estomacal e intestinal. Alíquotas foram coletadas a cada 5 minutos durante o processo de digestão, para análise do conteúdo de antocianina no espectrofotômetro. Os resultados obtidos desta análise evidenciam a variação na estabilidade da antocianina nos dois filmes durante a passagem pelo trato gastrointestinal. No filme composto apenas por antocianina, a liberação foi mais intensa no estômago. No entanto, ao adicionar casca de ovo, a liberação das antocianinas foi mais gradual e constante ao longo de toda a digestão, com uma liberação menor no estômago e mais significativa no intestino. A escolha cuidadosa dos materiais em filmes biopoliméricos é essencial para a eficiente liberação de antioxidantes, como as antocianinas no trato gastrointestinal. A casca de ovo, por ser estável quimicamente e insolúvel em água, é uma opção que melhora a disponibilidade das antocianinas no intestino, reduzindo os efeitos da degradação no estômago. Além disso, destaca-se a importância de considerar a interação entre componentes alimentares e filmes biopoliméricos para otimizar a biodisponibilidade de substâncias benéficas na alimentação funcional e nutricional.

Palavras-Chave: filmes, antocianina, digestibilidade.

Instituição de Fomento: CNPq

Link do pitch: [https://youtu.be/VYmKifP\\_r-k](https://youtu.be/VYmKifP_r-k)