



8º SIMPÓSIO DE SEGURANÇA ALIMENTAR  
SISTEMAS ALIMENTARES E ALIMENTOS SEGUROS



## ELABORAÇÃO DE FILMES COMESTÍVEIS UTILIZANDO RESÍDUO AGROINDUSTRIAIS DO PROCESSO DE BENEFICIAMENTO DO ARROZ

8º Simpósio de Segurança Alimentar - Sistemas Alimentares e Alimentos Seguros, 8ª edição, de 03/10/2023 a 05/10/2023  
ISBN dos Anais: 978-65-5465-068-7

CARELI-GONDIM; Ítalo <sup>1</sup>, OLIVEIRA; Aryane Ribeiro <sup>2</sup>, ARAÚJO; Ana Beatriz Silva Araújo <sup>3</sup>, CALIARI; Márcio <sup>4</sup>, BOAS; Eduardo Valério de Barros Vilas <sup>5</sup>, JÚNIOR; Manoel Soares Soares <sup>6</sup>

### RESUMO

O crescente acúmulo de resíduos de embalagens não biodegradáveis, juntamente com os desafios associados à reciclagem desses materiais, tem motivado a busca por alternativas mais sustentáveis. Nesse contexto, o desenvolvimento de embalagens biodegradáveis a partir de fontes renováveis tem se destacado como uma solução promissora para minimizar o impacto ambiental. Além disso, a utilização de coprodutos agroindustriais como matéria-prima para essas embalagens biodegradáveis, representam uma abordagem inteligente para reduzir os danos ambientais e os custos associados ao tratamento desses resíduos. Um exemplo de coproduto agroindustrial com potencial significativo é o grão de arroz quebrado, gerado durante o beneficiamento do arroz, é rico em amido e proteínas, pode ampliar as possibilidades de aplicação desses coprodutos na fabricação de filme biodegradáveis e comestíveis. Com isso, o objetivo deste estudo foi produzir e caracterizar filmes comestíveis à base de farinha de grão quebrados de arroz, pectina e sorbitol, aplicando a técnica de *casting*. Os filmes foram desenvolvidos a partir da farinha de grãos quebrados de arroz, sorbitol e pectina. Foram determinadas a espessura e a solubilidade em água dos filmes. A espessura dos filmes variou de 326,1 a 354,8  $\mu\text{m}$ . As médias obtidas em cada experimento não diferiram significativamente ( $p > 0,05$ ), indicando adequada padronização na elaboração e secagem dos filmes. Durante a agitação lenta, todos os filmes desintegraram, demonstrando serem 100% solúveis em água. Os polissacarídeos, de modo geral, são altamente higroscópicos e se desintegram rapidamente em água, assim como os plastificantes polióis, como o sorbitol, enfraquecendo as interações intermoleculares, o que pode explicar este comportamento da solubilidade dos filmes no presente trabalho. A combinação de concentrações adequadas de farinha de arroz de grãos quebrados, pectina e sorbitol na formulação do filme demonstrou excelente facilidade de processamento, resultando em um filme solúvel que pode ser facilmente removido pelos consumidores em casa durante a lavagem para consumo. **Apoio Financeiro:** CAPES (PROCAD project 8881.068456/2014-01), FAPEMIG, CNPq, UFG e UFLA.

<sup>1</sup> Universidade Federal de Goiás, icg.nutricao@yahoo.com.br

<sup>2</sup> Universidade Estadual de Goiás, oli.aryane@outlook.com

<sup>3</sup> Universidade Federal de Lavras, ab.silvaaraujo@gmail.com

<sup>4</sup> Universidade Federal de Goiás, macaliari@ufg.br

<sup>5</sup> Universidade Federal de Lavras, evbvboas@ufla.br

<sup>6</sup> Universidade Federal de Goiás, manobel@ufg.br

**PALAVRAS-CHAVE:** Coprodutos Agroindustriais, Casting, Solubilidade, Arroz, Pectina, Sorbitol

<sup>1</sup> Universidade Federal de Goiás, icg.nutricao@yahoo.com.br  
<sup>2</sup> Universidade Estadual de Goiás, oli.aryane@outlook.com  
<sup>3</sup> Universidade Federal de Lavras, ab.silvaaraujo@gmail.com  
<sup>4</sup> Universidade Federal de Goiás, macaliari@ufg.br  
<sup>5</sup> Universidade Federal de Lavras, evbvboas@ufla.br  
<sup>6</sup> Universidade Federal de Goiás, manoe!@ufg.br