



8º SIMPÓSIO DE SEGURANÇA ALIMENTAR  
SISTEMAS ALIMENTARES E ALIMENTOS SEGUROS



## ELABORAÇÃO DE FILME COMESTÍVEL UTILIZANDO AMIDO DE AÇAFRÃO PRETO (*CURCUMA CAESIA R.*) MODIFICADO POR FOSFATAÇÃO

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

**OLIVEIRA; Aryane Ribeiro <sup>1</sup>, BORGES; Jenyffer Karoline Leite <sup>2</sup>, CARELI-GONDIM; Ítalo <sup>3</sup>, RIBEIRO; Alline Emannuele Chaves <sup>4</sup>, JÚNIOR; Manoel Soares Soares <sup>5</sup>, CALIARI; Márcio <sup>6</sup>**

### RESUMO

Açafrão preto (*Curcuma caesia* R.), pertence à família Zingiberaceae. O rizoma amiláceo é proveniente dos países do leste asiático, muito utilizado como medicamento tradicional para doenças do estômago, do sangue, dentre outras. O rizoma é rico em curcuminóides (60%) e amido, carboidrato importante para indústria de alimentos. O mercado de amidos vem se expandindo e se aperfeiçoando, levando à busca de produtos com características específicas que atendam às exigências da indústria e dos consumidores. Deste modo, modificações químicas e físicas são largamente realizadas para que estes amidos se tornem mais adequados à fabricação de alimentos. A fosfatação consiste na introdução de grupos fosfato na cadeia do amido. Esses grupos causam o aumento do poder de inchamento, maior solubilização dos grânulos e diminui a retrogradação se comparado com o amido nativo. Também há o aumento de viscosidade do gel, característica que é de suma importância para fabricação de filmes comestíveis. Portanto, o objetivo do presente estudo foi desenvolver filmes comestíveis utilizando amido de açafrão preto modificado por fosfatação com tripolifosfato de sódio e sorbitol. Um delineamento composto central 2<sup>2</sup>, com três repetições do ponto central, foi utilizado para estudar o efeito de diferentes concentrações de amido e sorbitol nas propriedades do filme. Os filmes de amido de açafrão preto, modificados por fosfatação, foram analisados quanto à atividade de água, permeabilidade a vapor d'água, força de ruptura, e solubilidade em água. Todos os filmes de amido modificado apresentaram superfície homogênea com ausência de bolhas ou partículas insolúveis. A atividade de água dos filmes variou de 0,48 a 0,55, mas não foi afetada significativamente pelo amido e o sorbitol. Para a permeabilidade ao vapor de água, houve interação significativa ( $p < 0,05$ ) entre o amido e sorbitol, indicando que os dois afetaram a permeabilidade dos filmes, onde estes variaram de 2,02 % a 1,05 %. A variável solubilidade foi afetada significativamente ( $p < 0,05$ ) pelo amido, aumentando a solubilidade com o aumento da concentração de amido fosfatado no filme, variando de 54,39 a 72,44 %. A concentração de amido fosfatado e sorbitol afetaram a força máxima de ruptura do filme, com interação significativa ( $p < 0,05$ ). Quanto maior a concentração de amido e sorbitol, maior foi força do filme (7,18 a 27,20

<sup>1</sup> Universidade Estadual de Goiás, oli.aryane@outlook.com

<sup>2</sup> Universidade Federal de Goiás, jenyfferkaroline@gmail.com

<sup>3</sup> Universidade Federal de Goiás, careli.gyn@hotmail.com

<sup>4</sup> Universidade Federal de Goiás, allineribeiroqi@gmail.com

<sup>5</sup> Universidade Federal de Goiás, mssoaresjr@hotmail.com

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

N). É possível concluir que é possível a utilização de amido de açafrão preto fosfatado para produção de filmes comestíveis, podendo ser eficiente para aplicação em produtos pós colheita, garantindo-lhes integridade até a chegada ao consumidor final.

**PALAVRAS-CHAVE:** filme comestível, Casting, fosfatação, sorbitol, amido