

# USO DE EMBALAGENS ATIVAS E BIODEGRADÁVEIS NA CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS

Congresso Online de Microbiologia, 1ª edição, de 16/08/2021 a 18/08/2021

ISBN dos Anais: 978-65-89908-78-4

NETA; Doralice Conceição da Paz<sup>1</sup>, SILVA; Raldney José Miller Cavalcanti Lima da<sup>2</sup>, PAZ; Angelica Ramos da<sup>3</sup>, FILHO; José Pedro Martins Barbosa<sup>4</sup>, ALBUQUERQUE; Thaís Lenine de Albuquerque<sup>5</sup>

## RESUMO

As "embalagens ativas" de alimentos, além de garantir proteção da comida e veiculação de informações ao consumidor, também podem oferecer segurança alimentar por prevenir a contaminação por micro-organismos ou contato com outros fatores ambientais e, desse modo, aumentar a vida de prateleira dos alimentos, preservando suas propriedades sensoriais e nutricionais. Essas embalagens são assim designadas pois reagem com a superfície do produto alimentício, promovendo a inibição ou o retardo do crescimento microbiano, assim, aumentam o prazo de validade e conservação. Vários estudos avaliaram o uso destas embalagens com propriedades biodegradáveis, evidenciando uma tecnologia promissora e sustentável na área de microbiologia de alimentos. O presente estudo tem como objetivo investigar se o uso de embalagens ativas e biodegradáveis constituem uma tecnologia efetiva na conservação de alimentos. Foi realizada uma revisão bibliográfica do tipo integrativa que consistiu em pesquisa nas bases de dados eletrônicas Google Scholar e Pubmed. Utilizou-se de forma isolada os termos: "conservação de alimentos", "microbiologia de alimentos", "biodegradáveis" e de forma combinada, através do operador booleano "and", utilizou-se os descritores "atividade antimicrobiana" e "embalagens ativas". Os artigos escolhidos foram publicados entre 2019 e 2020. O critério para a escolha dos artigos foram os que relacionaram atividade antimicrobiana e embalagens biodegradáveis. Foi visto que filmes de acetato de celulose incorporados com cafeína e ácido acético mostraram efeito antimicrobiano sobre a *Salmonella enteritidis*. A produção de filmes comestíveis de gelatina e quitosana contendo óleos essenciais de orégano e alecrim, além de apresentarem atividade antimicrobiana, mostraram efeito antioxidante, sendo, portanto, possíveis de serem utilizados na fabricação de embalagens ativas, contribuindo com a segurança microbiológica, manutenção das características nutricionais e sensoriais do alimento. Além disso, nos filmes de amido de mandioca/quitosana reforçados com cana-de-açúcar, a presença da quitosana melhorou as propriedades mecânicas dos filmes e tornou a *Escherichia coli* sensível a todos os filmes. No entanto, as propriedades de barreira não foram melhoradas, o que torna inviável a aplicação dos filmes em massa de pastel. Verifica-se que as embalagens ativas e biodegradáveis permitem a incorporação de aditivos, tais como: antioxidantes, antimicrobianos e antifúngicos promovendo aumento da qualidade e agregação de valor aos alimentos. Esta tecnologia também se destaca porque os aditivos são liberados gradualmente, mantendo-se presentes em menores quantidades e apenas onde sua presença é requerida. No entanto, demais estudos ainda são necessários para viabilizar o uso destas embalagens em escala comercial a serem aplicadas no setor alimentício. Ademais, novos produtos devem ser testados, avaliando os parâmetros físico-químicos e microbiológicos, garantindo, desse modo, a segurança e manutenção da qualidade dos alimentos, beneficiando não só a indústria, como também o consumidor final.

**PALAVRAS-CHAVE:** biodegradáveis, conservação de alimentos, embalagens ativas

<sup>1</sup> Graduanda em Biomedicina pela UFPE, pazdoralice@gmail.com

<sup>2</sup> Graduando em Nutrição pela UFPE, millerraldney@gmail.com

<sup>3</sup> Graduanda em Engenharia Química pela UFPE, angelica.paz06q@gmail.com

<sup>4</sup> Graduando em Farmácia pela UFPE, pedromfilho94@gmail.com

<sup>5</sup> Graduanda em Nutrição pela UFPE, thaissleninee@gmail.com