

## REVESTIMENTO COMESTÍVEL NATURAL À BASE DE *Aloe vera* COMO ESTRATÉGIA DE CONSERVAÇÃO NA MERENDA ESCOLAR

Maria Clara Campoçano Messias<sup>1</sup>, Mônica da Silva Custódio<sup>1</sup>, Deyse da Silva Custódio<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Escola Estadual Vespasiano Martins, <sup>2</sup>Universidade Católica Dom Bosco – Campo Grande - MS

maria.829185@edutec.sed.ms.gov.br, monica.29333@edutec.sed.ms.gov.br, custodio.deyse@gmail.com

Área/Subárea: CAE – Ciência e Tecnologia de alimentos

Tipo de Pesquisa: Científica

**Palavras-chave:** Extrato botânico, tecnologia de alimentos, desperdício de alimentos.

### Introdução

A preservação do frescor e da qualidade de frutas e vegetais minimamente processados representa um desafio considerável para a indústria alimentícia, devido ao metabolismo ativo desses produtos após a colheita, o que acelera sua perecibilidade. Fatores como a exposição ao ambiente e o estresse metabólico resultante do corte intensificam a perda de massa, aumentam a taxa respiratória e promovem a oxidação e deterioração celular. Esses processos, por sua vez, favorecem o crescimento de microrganismos e contribuem para a rápida deterioração dos alimentos. Nesse contexto, é fundamental buscar alternativas que aumentem o tempo e a qualidade de conservação dos alimentos, mantendo suas características sensoriais e nutricionais.

Os revestimentos comestíveis naturais surgem como uma solução promissora para prolongar a vida útil de frutas e vegetais frescos, atuando como uma barreira semipermeável que retarda a maturação, reduzindo a perda de água e a oxidação. O gel de *Aloe vera*, por exemplo, possui propriedades antioxidantes e antimicrobianas que ajudam a conservar os alimentos. Diante da crescente preocupação com o desperdício de alimentos e sua contribuição para a insegurança alimentar, este projeto propôs a utilização do gel de *Aloe vera* como um conservante natural para frutas, visando prolongar sua vida útil na merenda escolar.

O objetivo geral do estudo foi investigar a eficácia do extrato de *Aloe vera* como estratégia de conservação de frutas, avaliando sua capacidade de prolongar a vida útil dos alimentos e reduzir as perdas pós-colheita. Foram estabelecidos objetivos específicos, incluindo o desenvolvimento de um protocolo para a extração e aplicação do extrato e a comparação entre frutas tratadas e não tratadas; além da avaliação da aceitação das merendeiras em relação ao uso do extrato.

### Metodologia

O estudo foi conduzido no laboratório de Biologia da Escola Estadual Vespasiano Martins, em Campo Grande, MS. Inicialmente, foi realizada uma entrevista com as merendeiras da escola para identificar as frutas que estragam com mais facilidade e as principais dificuldades relacionadas à conservação desses alimentos. As

merendeiras relataram que as frutas mais consumidas são bananas e mamões, que também são as que mais rapidamente se deterioram. A partir dessa informação, apenas as bananas foram selecionadas para o experimento, uma vez que os mamões eram rapidamente servidos aos estudantes.

As folhas de *Aloe vera* foram coletadas, higienizadas e processadas para obtenção do gel. O gel foi diluído em água para obter duas concentrações: 50% e 90% (Tabela 1). As frutas foram lavadas, tratadas com os extratos e armazenadas em recipientes plásticos identificados, sob condições controladas de temperatura ambiente. O experimento teve duração de 6 dias e durante esse período, a perda de peso das frutas foi monitorada utilizando balança digital, sendo a perda de peso calculada em relação ao peso inicial das frutas.

**Tabela 1:** tratamento para determinar o efeito do recobrimento natural a base de *Aloe vera*

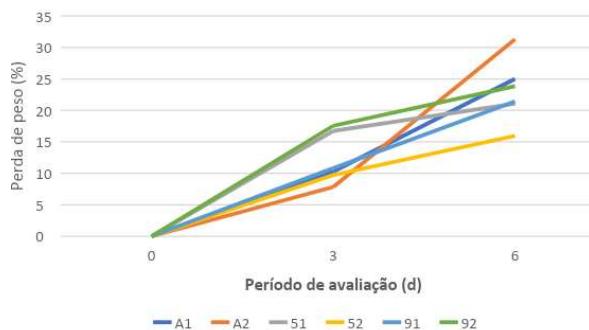
Além disso, foi realizada uma avaliação sensorial com 32

Código	Tratamentos	% Solução de <i>Aloe vera</i>
A1	Água teste 1(controle)	0
A2	Água teste 2 (controle)	0
51	50% <i>Aloe vera</i> teste 1	50%
52	50% <i>Aloe vera</i> teste 2	50%
91	90% <i>Aloe vera</i> teste 1	90%
92	90% <i>Aloe vera</i> teste 2	90%

participantes, que utilizaram uma escala hedônica de 5 pontos para avaliar a aparência, sabor, textura e aceitabilidade geral das amostras de bananas tratadas com os extratos de *Aloe vera*. As merendeiras também participaram da avaliação final, sendo convidadas a avaliar a eficácia do gel de *Aloe vera* na preservação e qualidade das frutas tratadas.

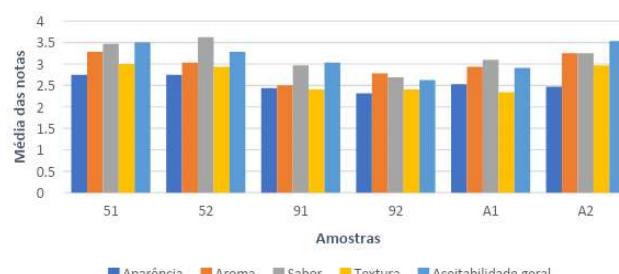
### Resultados e Análise

Os resultados indicam que o tratamento com 50% de *Aloe vera* (52) foi o mais eficaz na redução da perda de peso, com 15,96% após 6 dias. Em seguida, o tratamento 51 registrou 21,07%. Os tratamentos com 90% de *Aloe vera* (91 e 92) mostraram perdas intermediárias, enquanto a água (A1 e A2) resultou nas maiores perdas, com até 31,30%, sendo o menos eficaz (Figura 1).



**Figura 1:** Perda de peso (%) médio das amostra de bananas

A análise sensorial indicou uma aceitação favorável das amostras tratadas para os tratamentos de 50%, recebendo as melhores avaliações em quase todas as categorias, especialmente em sabor e textura. Os tratamentos com 90% de *Aloe vera* (91 e 92) apresentaram as piores avaliações na maioria dos atributos, indicando que essa concentração não é ideal para a preservação sensorial das bananas (Figura 2).



**Figura 2:** Características sensoriais das bananas revestidas com gel de *Aloe vera*

As merendeiras notaram uma diferença significativa na durabilidade das frutas tratadas com *Aloe vera* e afirmaram que os bananas revestidos na concentração de 50% mantiveram maior qualidade e frescor. Todas concordaram em adotar o extrato de babosa, mas ressaltaram a necessidade de treinamento e de uma pessoa específica para preparar e manipular o extrato na cozinha.

### Considerações Finais

Este estudo demonstrou que o uso de extratos de *Aloe vera* como revestimento comestível pode ser uma estratégia eficaz para prolongar a vida útil de frutas na merenda escolar, contribuindo para a redução do desperdício de alimentos. Os resultados mostraram que a concentração de 50% de *Aloe vera* foi a mais eficiente na preservação das frutas. O uso desse método pelos responsáveis da merenda escolar pode não apenas melhorar a qualidade das refeições oferecidas aos estudantes, mas também promover a sustentabilidade,

atendendo aos objetivos de reduzir perdas alimentares.

### Agradecimentos

Agradecemos à Escola Estadual Vespasiano Martins pelo suporte e estrutura para a realização deste estudo e às merendeiras pela participação nas entrevistas e avaliações.

### Referências

FERNÁNDEZ, Natalia Marcela; ECHEVERRIA, Diana Carolina; MOSQUERA, Silvio Andrés; PAZ, Sandra Patricia. Estado actual del uso de recubrimientos comestibles en frutas y hortalizas. **Biotecnología en el Sector Agropecuario y Agroindustrial**, v. 15, n. 2, p. 134-141, 2017.

GARCÍA-MERA, George Adalberto; SALAS-MACÍAS, Carlos Alfredo; CANALES-TORRES, Heydi Gwendoline. Recubrimiento comestible natural con base en *Aloe vera* como estrategia de conservación de *Psidium guajava*. **Revista Científica**, 30 (3), 224-236, 2017. DOI: <https://doi.org/10.14483/23448350.11790>

LAZZARIS, Raissa Souza; CARVALHO, Ana Caroline Ferreira; AMARAL, Mirza Sullayma Lahud Barbary do; HOFFMANN, Tuany Gabriela; BERTOLI, Sávio Leandro; SOUZA, Carolina Krebs de. Influência dos revestimentos de gel de *Aloe vera* e goma de feno-grego na atividade microbiológica em maçã cv. Fuji minimamente processada. **Ciência e Tecnologia de Alimentos: Pesquisas e Avanços**. Agron Food Academy, p. 322, capítulo 28, 2022. DOI: <https://doi.org/10.53934/9786599539664-28>.

MARTINS, Beatriz Serápio. **O papel das Relações Públicas como agente de mudança no combate ao desperdício alimentar: O caso do Grupo 100 Maneiras**. Dissertação de mestrado em Gestão das Relações Públicas – Escola Superior de Comunicação Social, 2023.

APOIO



REALIZAÇÃO



