



REVESTIMENTOS COMESTÍVEIS À BASE DE AMIDO: uma revisão sistemática

Larissa M. V. FERREIRA¹; Maria V. C. DINIZ²; Sara D. M. MOREIRA³; Sarah L. G. de ALMEIDA⁴; Sophia L. SIQUEIRA⁵; Thalita F. M. de SOUZA⁶

RESUMO

Atualmente, há uma alta taxa de desperdício e perdas de alimentos devido a rápida degradação. Uma alternativa para combater estes problemas é o uso de revestimentos comestíveis à base de amido. Este trabalho apresenta uma revisão sistemática sobre o emprego destes revestimentos entre os anos de 2020 e 2024. Foi verificado que as principais fontes de amido são mandioca (53%) e milho (31%) e os principais alimentos revestidos são frutas (62%) e queijos (23%) devido a sua baixa estabilidade. Além disso, pode-se perceber que os revestimentos foram eficazes na conservação dos alimentos revestidos. Com isso, tem-se que os revestimentos comestíveis são uma boa alternativa para reduzir o desperdício e as perdas de alimento.

Palavras-chave: Mandioca; Milho; Frutas; Queijo; Conservação.

1. INTRODUÇÃO

Os revestimentos a base de amido são materiais comestíveis, biodegradáveis e de baixo custo sendo essencialmente utilizados para a conservação de alimentos. Entretanto, requerem desafios em seus desenvolvimentos, como adesão à diferentes superfícies, constante modificação e adequação, além das dificuldades em suas aplicações (Souza; Ferrão, 2020). Neste contexto, este estudo apresenta uma revisão sistemática sobre o uso de revestimentos a base de amido em alimentos para compreender quais fontes de amido têm sido utilizadas e quais alimentos têm sido revestidos atualmente.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo caracteriza-se como uma revisão sistemática da literatura. Este tipo de pesquisa envolve a formulação de perguntas, procura de banco de dados, seleção dos trabalhos por meio de critérios de inclusão e exclusão, análise de dados e interpretação com conclusão dos resultados (Batista; Kumada, 2021). A coleta de dados foi realizada nos bancos de dados dos periódicos da Capes referentes ao emprego de revestimento a base de amido, sendo selecionados para leitura e discussão os materiais de 2020 a 2024. Como descritores para a pesquisa foi utilizado “revestimento amido”. Após a leitura do título e do resumo, os materiais foram selecionados para leitura integral adotando como critérios de inclusão: 1) Artigo completo de pesquisa aplicada e experimental; 2) do ano de 2020 a 2024; 3) inserção no tema (revestimento de alimentos). Foram

¹ Bolsista. IFSULDEMINAS – Campus Carmo de Minas. E-mail: larissa.manfrin@alunos.if sulde minas.edu.br

² Bolsista. IFSULDEMINAS – Campus Carmo de Minas. E-mail: maria2.diniz@alunos.if sulde minas.edu.br

³ Bolsista. IFSULDEMINAS – Campus Carmo de Minas. E-mail: sara.mathias@alunos.if sulde minas.edu.br

⁴ Bolsista. IFSULDEMINAS – Campus Carmo de Minas. E-mail: sarah.almeida@alunos.if sulde minas.edu.br

⁵ Bolsista. IFSULDEMINAS – Campus Carmo de Minas. E-mail: sophia.lopes@alunos.if sulde minas.edu.br

⁶ Orientadora, IFSULDEMINAS – Campus Carmo de Minas. E-mail: thalita.menegassi@if sulde minas.edu.br

descartados para leitura total os materiais adotando os seguintes critérios de exclusão: 1) Artigos de revisão; 2) Trabalhos de conclusão de curso, dissertações e teses; 3) fora do ano; 4) fuga ao tema; 5) trabalhos duplicados; 6) links quebrados.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na pesquisa, foram encontrados 25 resultados e aplicando os critérios de inclusão e exclusão foram selecionados 13 artigos para leitura completa e análise, sendo apresentados na tabela 1.

Tabela 1. Revestimentos comestíveis à base de amido.

Fonte de amido	Alimento revestido	Revestimento	Principais resultados	Referência
Semente de Manga Palmer	Abacate	Amido e extrato de própolis	Revestimento com 3% de amido da semente de manga retardou a maturação do abacate geada. O extrato de própolis não foi eficaz contra microrganismos nem na conservação do fruto.	Aquino <i>et al.</i> , 2020
Mandioca	Queijo Minas artesanal	Amido	O revestimento diminuiu o tempo de maturação do queijo em até 14 dias. Não houve alterações microbiológicas e físico-químicas significativas.	Leão <i>et al.</i> , 2020
Amido (não menciona a fonte)	Goiaba	Amido e caseína	Os revestimentos foram eficazes na conservação das goiabas, mantendo o teor de sólidos solúveis e acidez titulável total e reduzindo perda de massa e amarelecimento	Lopes; Draguski; Francisco, 2020
Mandioca	Nuggets de frango	Amido	O revestimento reduziu a absorção de óleo e perda de água durante fritura dos nuggets.	Monção <i>et al.</i> , 2020
Milho	Banana	Amido e álcool polivinílico	O revestimento reduziu a perda de massa e não afetou a firmeza, acidez e brix da fruta. Maiores concentrações do álcool reduziram a taxa respiratória.	Pigozzi <i>et al.</i> , 2020
Mandioca	Queijo prato	Amido, soro de leite e extrato de casca de jabuticaba	Os recobrimentos tiveram a mudança de cor desejada devido ao aumento do pH, causado pela deterioração do Queijo Prato.	Sandre <i>et al.</i> , 2020
Amido de mandioca	Queijo prato	Amido, Soro de leite, Extrato da casca de jabuticaba, Pectina, Ácido acético	O biofilme não funcionou como embalagem para queijo, mas pode indicar pH e ser consumido.	Silva <i>et al.</i> , 2020
Milho	Maracujá	Amido	Não houve alteração no pH e na perda de massa. A relação sólidos solúveis e acidez titulável aumentou.	Bragança, 2021.

Amido de mandioca	Morango	Amido, soforolipídios	O biofilme aumentou a vida útil dos morangos e reduziu a contaminação por microrganismos.	Costa <i>et al.</i> , 2021
Mandioca	Passas de caju	Amido e quitosana	As passas de caju revestidas se mantiveram sem a presença de fungos filamentosos, com ótima aparência, por 30 dias.	Faustino <i>et al.</i> , 2021
Milho	Banana	Amido e farinha de casca de banana	As coberturas foram eficientes no retardamento da degradação da clorofila e da hidrólise do amido em bananas, mantendo a aparência dos frutos.	Neto <i>et al.</i> , 2021
Não menciona	Tomate	Amido e cera de abelha	Revestimentos comestíveis de amido, com ou sem cera de abelha, reduziram o amadurecimento e a perda de massa dos tomates, prolongando sua vida útil.	Silva; Sarto; Rocha, 2022
Amido de milho e de mandioca	Acerola	Fécula de mandioca, amido de milho e antioxidante ácido cítrico	Os revestimentos não foram eficazes na conservação da acerola a 10 °C por 12 dias, apesar de influenciar algumas características físico-químicas ao longo do tempo.	Araujo <i>et al.</i> , 2023

Fonte: próprio autor, 2025.

Diante dos materiais lidos e discutidos, pode-se observar que as principais fontes de amido são mandioca (53%) e milho (31%) e os principais alimentos revestidos são frutas (62%) e queijos (23%) devido a sua baixa estabilidade. Em relação aos resultados, pode-se perceber que os revestimentos foram eficazes na conservação dos alimentos revestidos, retardando a maturação, reduzindo a perda de massa, inibindo o crescimento de microrganismos e mantendo a aparência dos frutos. Portanto, o uso de revestimentos comestíveis é uma boa alternativa para reduzir o desperdício de alimentos, principalmente de frutas.

4. CONCLUSÃO

Os revestimentos comestíveis à base de amido mostraram-se eficazes na conservação de diversos alimentos, reduzindo perda de massa, amadurecimento e contaminação. A combinação com outros compostos potencializou seus efeitos conservantes, o que indica uma potencial aplicação destes filmes para combater as perdas de alimentos.

AGRADECIMENTOS

Ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais - IFSULDEMINAS pelo fomento à pesquisa.

REFERÊNCIAS

- AQUINO, A. A. et al. Revestimento à base de amido extraído da semente de Manga Palmer com adição de extrato de própolis na conservação de Abacate Geada. **Braz. J. of Develop.** Curitiba, 6, p; 71116-71135, 2020.
- ARAUJO, L. L. P. et al. Conservação pós-colheita de acerola com revestimentos comestíveis. **Revista PesquisAgro Confresa (MT)**, 7, p; 44-56, 2023.
- BATISTA, L. S.; KUMADA, K. M. O. Análise metodológica sobre as diferentes configurações da pesquisa bibliográfica. **Rev. Bras. de Iniciação Científica**, IFSP Itapetininga, 8, p; 1-17, 2021.
- BRAGANÇA, T. G. Efeito da atmosfera modificada na conservação pós-colheita de frutos do maracujazeiro-amarelo(*Passiflora edulis* F. *Flavicarpa*). **Brazilian Journal of Development** Curitiba, 7, p; 82181-82198, 2021.
- COSTA, N. J. A. et al. Aplicação de soforolipídios produzidos por *Starmerella bombicola* em filmes ativos para revestimento de morangos. **Brazilian Journal of Development** Curitiba, 7, p; 88834-88849, 2021.
- FAUSTINO, E. F. A. et al. Uso de revestimento á base de amido de mandioca e quitosana na conservação de passas de caju. **Brazilian Journal of Development** Curitiba, 7, p; 120263-120277, 2021.
- LEÃO, G. S. et al. Influência da aplicação de revestimento comestível em queijo minas artesanal durante o período de maturação. **HOLOS**, 2, p; 1-20, 2020.
- LOPES, A. R.; DRAGUSNKI, D. C.; FRANCISCO, C. B. Utilização de revestimentos comestíveis de amido e caseína na conservação de goiabas. **Research, Society and Development**, 9, p; 1-12, 2020.
- MONÇÃO, E. C. et al. Melhoria da qualidade de nuggets de surimi de carne mecanicamente separada (CMS) de frango com revestimento de amido. **Braz. J. of Develop.** Curitiba, 6, p; 8057-8079, 2020.
- NETO, M. A. A. et al. Formulação e aplicação de revestimentos à base de farinha de casca de banana na conservação pós-colheita dos frutos. **Research, Society and Development**, 10, p; 1-21, 2021.
- PIGOZZI, M. T. et al. Qualidade pós-colheita da Banana revestida com Álcool Polivinílico e Amido. **Braz. J. of Develop.** Curitiba, 6, p; 74637-74648, 2020.
- SANDRE, M. F. B. et al. Uso de cobrimento comestível inteligente a base de soro de leite e extrato de casca de jaboticaba em queijo prato. **Research, Society and Development**, 9, p; 1-22, 2020.
- SILVA, L. G. M.; SARTO, L. E.; ROCHA, M. C. Influência do revestimento comestível a base de amido e cera de abelha na preservação da qualidade pós-colheita de tomates italianos. **Research, Society and Development**, 11, p; 1- 13, 2022.
- SILVA, N. M. et al. Adição de extrato de casca de jaboticaba no desenvolvimento de embalagem inteligente para queijo prato. **Braz. J. of Develop.** Curitiba, 6, p; 19512-19532, 2020.
- SOUZA, D. R.; FERRÃO, S. P. Biodegradable packaging: Status and trends. **Revista Virtual de Química**, v. 12, n. 5, p. 1191-1210, 2020.