

# USO DE ÓLEOS ESSENCIAIS NA INDÚSTRIA ALIMENTÍCIA

Kharen Cristina de Souza Fonseca<sup>1</sup>, Inara Corrêa Barros<sup>1</sup>, Aurélia Dornelas de Oliveira Martins<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais, Departamento de Ciência e Tecnologia de Alimentos (DCTA/IF Sudeste MG), Campus Rio Pomba Contato/email: aurelia.dornelas@ifsudestemg.edu.br



*Os óleos essenciais possuem propriedades antimicrobianas e antioxidantes, podendo ser alternativas naturais eficazes para conservar alimentos, prevenir contaminação e elevar a durabilidade, alinhando saúde e sustentabilidade.*

## INTRODUÇÃO

Os óleos essenciais são utilizados há várias décadas nas indústrias farmacêutica e cosmética, e mais recentemente têm sido objeto de estudo para aplicação como aromatizantes, flavorizantes e conservantes naturais na indústria alimentícia. Devido às suas propriedades antimicrobianas naturais, esses óleos possuem grande potencial para o controle de microrganismos, reduzindo a necessidade de aditivos artificiais, prevenindo a contaminação de alimentos e aprimorando as tecnologias de conservação, com o objetivo de eliminar patógenos indesejáveis e retardar a deterioração dos produtos (Almeida et al., 2021). São compostos secundários das plantas, predominantemente formados por terpenos e fenilpropanoides (Scapinello et al., 2024).

Esses óleos, por possuírem substâncias bioativas, com características antioxidantes e antimicrobianas, apresentam grande potencial para serem utilizados como aditivos naturais na conservação de alimentos (Scapinello et al., 2024).

O uso de óleos essenciais tem se mostrado eficaz contra a multiplicação de bactérias deterioradoras e patogênicas, devido às substâncias presentes em sua composição, como: terpenos, álcoois, ácidos, ésteres, dentre outros (Almeida et al., 2021).

Os óleos essenciais são insolúveis em água, voláteis e possuem um aroma intenso e distinto. No entanto, essas propriedades podem influenciar a sua incorporação nos alimentos (Scapinello et al., 2024).



## USO DE ÓLEOS ESSENCIAIS NA INDÚSTRIA ALIMENTÍCIA

As agroindústrias e indústrias alimentícias, responsáveis pelo processamento e preparo dos alimentos, enfrentam o desafio de garantir a saúde dos consumidores, uma vez que a probabilidade de contaminação por microrganismos indicadores e patogênicos é alta. Dessa forma, a adoção de estratégias baseadas em produtos naturais, como óleos essenciais, pode ser uma solução eficaz para mitigar esses riscos (Paula et al., 2021).

Um dos principais desafios enfrentados pela indústria alimentícia é a conservação dos alimentos. Embora os aditivos alimentares sejam amplamente utilizados para prolongar a vida útil dos produtos, os problemas de saúde continuam a crescer devido à proliferação de microrganismos patogênicos. Nesse contexto, os óleos essenciais têm se destacado significativamente em pesquisas como alternativas para conservação, devido às suas diversas propriedades benéficas na farmacologia, como ação antioxidante e antimicrobiana. Além disso, por serem produtos naturais, contribuem para o aumento da durabilidade dos alimentos (Ribeiro et al., 2023).

A indústria alimentícia está constantemente em busca de alternativas mais sustentáveis e eficazes para preservar a qualidade dos produtos alimentícios e garantir a segurança do alimento. Nesse contexto, os óleos essenciais, que são substâncias naturais extraídas de plantas por meio de processos como a destilação a vapor, têm se mostrado promissores. Além de suas qualidades aromáticas e saborizantes, muitos óleos essenciais possuem propriedades antimicrobianas, antioxidantes e antifúngicas que os tornam valiosos na preservação de alimentos e inibição de microrganismos patogênicos (Almeida et al., 2021).

Segundo Scapinello et al., (2024), os óleos essenciais possuem diversas aplicações nos alimentos:

**Conservantes naturais:** Os óleos essenciais têm um papel crucial na conservação de alimentos, pois atuam contra a proliferação de microrganismos patogênicos, como bactérias e fungos. Essa ação antimicrobiana oferece uma alternativa mais natural aos conservantes químicos tradicionais, como o benzoato de sódio e o ácido sórbico, amplamente utilizados na indústria alimentícia.

**Aromatizantes e saborizantes:** Além de suas propriedades antimicrobianas, muitos óleos essenciais são amplamente usados para conferir sabor e aroma a uma vasta gama de produtos alimentícios, como balas, sorvetes, pães, bebidas e outros alimentos processados. Sua aplicação garante uma experiência sensorial mais rica, com um toque natural e agradável.

**Aditivos funcionais:** Óleos essenciais como os de alecrim e orégano são adicionados aos alimentos por suas propriedades antioxidantes, que ajudam a retardar a oxidação de gorduras e óleos, prolongando a vida útil dos produtos alimentares e preservando suas qualidades sensoriais (sabor, aroma e textura).



De forma geral, os óleos essenciais se mostram uma alternativa atraente e promissora para aplicação em alimentos e suas embalagens, combinando eficiência na conservação com benefícios à saúde e sustentabilidade (Scapinello et al., 2024). A Figura 1 mostra a aplicação dos óleos essenciais na indústria alimentícia.

**Figura 1.** Aplicação dos óleos essenciais na indústria alimentícia



Fonte: Autoria própria

## ALGUNS TIPOS DE ÓLEOS ESSENCIAIS UTILIZADOS NA INDÚSTRIA ALIMENTÍCIA

Os óleos essenciais são compostos por uma vasta gama de substâncias químicas bioativas, como terpenos, fenóis, aldeídos e ésteres, que são responsáveis pelas suas propriedades. Segundo Reis et al., (2020), entre os óleos essenciais mais utilizados na indústria alimentícia, destacam-se:

**Óleo essencial de alecrim:** Possui propriedades antioxidantes e antimicrobianas. É utilizado principalmente em produtos cárneos, como carnes e embutidos, para prevenir o crescimento de bactérias e fungos, além de retardar a oxidação de lipídios.

**Óleo essencial de orégano:** Reconhecido pela sua atividade antimicrobiana, especialmente contra *Salmonella* sp, *E. coli* e *Listeria* sp. O óleo de orégano é amplamente usado na conservação de produtos lácteos e em molhos para evitar a deterioração desses produtos.

**Óleo essencial de tomilho:** O tomilho tem ação bactericida e antifúngica, sendo utilizado em alimentos fermentados e conservas, além de atuar na preservação de frutas e vegetais.

**Óleo essencial de gengibre:** Utilizado para dar sabor e aroma a diversos produtos alimentícios. O óleo de gengibre também possui propriedades antioxidantes, sendo muito usado em bebidas e sobremesas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os óleos essenciais têm se destacado na indústria alimentícia como uma alternativa natural e eficaz para a conservação dos alimentos. Com propriedades antioxidantes, antimicrobianas e antifúngicas, ajudam a aumentar a vida de prateleira dos produtos, prevenindo contaminação e deterioração dos alimentos. Além disso, oferecem funções aromatizantes e saborizantes, melhorando o sabor dos produtos alimentícios. Sua utilização crescente está alinhada com as tendências de sustentabilidade e saúde pública, representando uma inovação promissora para o setor.

Apesar dos benefícios do uso de óleos essenciais em alimentos, alguns desafios são encontrados como por exemplo variação da concentração ideal do óleo essencial para ação antimicrobiana e antioxidante de acordo com a matriz utilizada e interferência nas características sensoriais do produto reduzindo assim a aceitação pelo consumidor.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, J. Estudo da ação antimicrobiana de óleos essenciais livres e encapsulados frente a cepas bacterianas contaminantes de alimentos. 2021. Monografia de dissertação de curso (Faculdade de Engenharia de Alimentos. Campinas, SP, 2021. 70f.
- SCAPINELLO, J. et al. Aplicações de óleos essenciais e alimentos: Uma revisão sobre desafios e perspectivas. **Acta Ambiental Catarinense** v. 21, n. 1, p. 1-20, 2023.
- PAULA, Desenvolvimento de blends de óleos essenciais e compostos majoritários no controle de microrganismos indicadores e patogênicos veiculados por alimentos. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 11, p. 104592-104612, 2021.
- RIBEIRO, B. et al. Atividade conservante de óleos essenciais em alimentos: uma revisão da literatura. **Ciências Biológicas e de Saúde Unit**, v. 8, n. 1, p. 63-76, 2023.

