

AÇAFRÃO EM PRODUTOS CÁRNEOS EMBUTIDOS: INOVAÇÃO NATURAL NA CIÊNCIA DE ALIMENTOS

Sérgio Gonçalves Mota¹, Ligiani Zonta², Marco Antônio Pereira da Silva³, Cibeles Silva Minafra⁴, Polyana Fernandes Pereira⁵

^{1 2}Discentes do Programa de Pós-Graduação em Agroquímica

^{3 4 5}Docentes dos Programas de Pós-Graduação em Tecnologia de Alimentos e Agroquímica
Instituto Federal Goiano - Campus Rio Verde, Rio Verde – GO

Contato: sergio.mota@brf.com; marco.antonio@ifgoiano.edu.br

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17932224>



A cúrcuma aplicada a produtos cárneos embutidos atua como antioxidante e antimicrobiano natural, promovendo estabilidade, cor e apelo funcional, consolidando-se como alternativa sustentável aos aditivos sintéticos.

INTRODUÇÃO

Os produtos cárneos embutidos são amplamente consumidos em todo o mundo, embora enfrentem desafios relacionados à oxidação lipídica, à estabilidade microbiológica e à manutenção da qualidade sensorial. Tradicionalmente, antioxidantes e conservantes sintéticos têm sido utilizados para controlar esses problemas, mas a demanda crescente por alimentos naturais e com rótulos limpos tem impulsionado a busca por alternativas funcionais (ALVES et al., 2024).

A cúrcuma, além de seu papel tecnológico, apresenta composição nutricional relevante. Oliveira et al. (2019) destacam que o rizoma possui elevado teor de fibras, ferro e potássio, nutrientes que contribuem para benefícios como melhora da função intestinal, prevenção da anemia e regulação da pressão arterial. Os autores acrescentam que esses atributos, somados à presença de curcumina e curcuminoides, tornam o açafrão estratégico na formulação de embutidos funcionais, atendendo às exigências de consumidores que buscam alimentos mais saudáveis e sustentáveis.

Do ponto de vista industrial, a incorporação da cúrcuma em produtos cárneos embutidos representa uma inovação natural, pois além de prolongar a vida útil por meio da redução da oxidação lipídica e da carga microbiana, também promove diferenciação sensorial pela coloração característica e pelo perfil aromático. A baixa biodisponibilidade da curcumina e possíveis interações com compostos

da matriz cárnea têm motivado pesquisas em encapsulamento e sistemas de liberação controlada, no sentido de ampliar essa limitação relacionada à atuação eficiente deste composto.

DESENVOLVIMENTO E DISCUSSÃO

Aspectos Tecnológicos

A estabilidade da curcumina depende de variáveis como pH, luz e temperatura, que influenciam diretamente sua degradação durante o processamento térmico e o armazenamento. A padronização da dosagem é, portanto, um fator tecnológico crítico, garantindo intensidade de cor estável e evitando alterações sensoriais indesejadas no sabor da carne (ALVES et al., 2024). Além da função corante, a tonalidade amarelo-alaranjada do pigmento natural agrega valor visual e mercadológico, podendo substituir corantes sintéticos e atender à demanda por produtos clean label.

Estudos recentes indicam que a utilização combinada da cúrcuma com extratos vegetais como alecrim ou chá verde pode potencializar a ação antioxidante, ampliando a estabilidade oxidativa e a vida útil dos embutidos (BENVENUTO et al., 2025). Essa sinergia permite reduzir o uso de aditivos convencionais, como nitrito e eritorbato de sódio, favorecendo formulações com apelo funcional e menor impacto químico.

A curcumina é amplamente reconhecida por suas propriedades antioxidantes e antimicrobianas, que atuam na preservação físico-química e microbiológica dos produtos cárneos. Oliveira (2017) observou que, em embutidos, a adição de cúrcuma reduz a formação de radicais livres e retarda significativamente a oxidação lipídica, comprovada pela diminuição dos valores de TBARS — um dos principais indicadores de rancidez em carnes processadas (Tabela 1). Essa ação direta sobre o sistema lipídico contribui para manter a coloração, o aroma e a textura por mais tempo, aspectos fundamentais na aceitação do consumidor.

Tabela 1. Índices de oxidação lipídica (mg de malonaldeído/kg de amostra em hambúrgueres de frango elaborados com diferentes concentrações de cúrcuma e eritorbato de sódio, durante o armazenamento a -18 °C.

Tempo (dias)	Controle (0%)	TC0,25%	TC0,50%	TC0,75%	Eritorbato de sódio (ES)
1	0,85	0,62	0,58	0,55	0,54
15	1,42	0,95	0,88	0,82	0,80
30	2,05	1,25	1,18	1,10	1,08
45	2,68	1,65	1,55	1,48	1,45

Fonte: Adaptado de Negrão (2021).

Além disso, a cúrcuma apresenta efeito antimicrobiano de amplo espectro, inibindo o crescimento de bactérias Gram-positivas e Gram-negativas, o que reforça sua aplicabilidade como agente natural de conservação. Essa propriedade, aliada à sua atividade antioxidante, reduz perdas pós-

processamento e favorece a segurança alimentar. Os efeitos antioxidantes e anti-inflamatórios sistêmicos da curcumina também indicam potencial funcional e nutracêutico, o que amplia o valor agregado dos embutidos que incorporam o ingrediente (Oliveira et al., 2019).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso de cúrcuma em embutidos representa uma estratégia de substituição limpa e sustentável, promovendo estabilidade oxidativa e microbiológica comparável à de antioxidantes sintéticos. Além de reduzir perdas e prolongar a vida útil, o ingrediente contribui para o desenvolvimento de produtos com apelo funcional e maior valor agregado, fortalecendo o setor de alimentos naturais e a inovação na indústria cárnea. Contudo, observa-se crescente a demanda por mais estudos para definir a dosagem ideal, avaliar interações com outros ingredientes e aprofundar a aceitação sensorial em diferentes públicos. Assim, o futuro aponta para maior integração de ingredientes naturais como o açafrão, consolidando sua relevância tanto no campo científico quanto no mercado consumidor.

REFERÊNCIAS

ALVES, R. A.; FERREIRA, M. G.; COSTA, T. L.; BARBOSA, P. H. Antioxidantes naturais e aceitação sensorial em produtos cárneos: revisão da evidência científica: Natural antioxidants and sensory acceptance in meat products: review of scientific evidence. **Revista Ciência, Tecnologia & Ambiente**, v. 14, n. 1, p. 12-12, 2024.

BENVENUTO JUNIOR, A. A.; SANTOS, D. R.; OLIVEIRA, M. C.; PEREIRA, F. L. **Desafios e segurança microbiológica em embutidos cárneos**. Portal e-Food, 2025. Disponível em: <https://portalefood.com.br/artigos/desafios-e-seguranca-microbiologica-em-embutidos-carneos/>

NEGRÃO, Isabela Dante Alves. **Cúrcuma como antioxidante natural em hambúrgueres de frango**. 2021. 76 f. Dissertação (Mestrado em Ciência de Alimentos) – Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências Agrárias, Programa de Pós-Graduação em Ciência de Alimentos, Londrina, 2021.

OLIVEIRA, Anielle de. **Aplicação de filme ativo adicionado de curcumina como embalagem antioxidante/antimicrobiana**. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

OLIVEIRA, L. A.; MARTINS, R. P.; GOMES, F. S.; CARVALHO, J. P. O. **CARACTERIZAÇÃO NUTRICIONAL DE CÚRCUMA (CURCUMA LONGA L.): COMPOSIÇÃO CENTESIMAL, COMPOSTOS BIOATIVOS E ELEMENTOS QUÍMICOS**. In: Anais do Congresso Nacional de Alimentos e Nutrição. Anais...Ouro Preto (MG) Centro de Artes e Convenções da UFOP, 2019. Disponível em: [https://www.even3.com.br/anais/CONAN/142795-CARACTERIZACAO-NUTRICIONAL-DE-CURCUMA-\(CURCUMA-LONGA-L\)--COMPOSICAO-CENTESIMAL-COMPOSTOS-BIOATIVOS-E-ELEMENTOS-](https://www.even3.com.br/anais/CONAN/142795-CARACTERIZACAO-NUTRICIONAL-DE-CURCUMA-(CURCUMA-LONGA-L)--COMPOSICAO-CENTESIMAL-COMPOSTOS-BIOATIVOS-E-ELEMENTOS-).