

CONTAMINAÇÃO EM PROCESSO DE DEFUMAÇÃO DE PRODUTOS CÁRNEOS

Priscila Raquel de Carvalho Guilherme Souza^{1*}, Cristiana Saraiva Coelho Lucena¹, Jeniffer Katty Floriano de Oliveira Avelar¹,
Patricia Alves Dutra².

¹Discente no Curso de Medicina Veterinária – Faculdade Arnaldo Janssen – Belo Horizonte/MG – Brasil – *Contato: priscilaraquelcg@gmail.com

²Docente do Curso de Medicina Veterinária – Faculdade Arnaldo Janssen – Belo Horizonte/MG – Belo Horizonte/MG – Brasil

INTRODUÇÃO

A defumação é um processo usado em uma variedade de alimentos como carne, peixe e queijo. O método tem o objetivo de conservar o produto por mais tempo, pois efetua a inativação de enzimas e microrganismos que degradam os alimentos. Uma fumaça originada pela queima de combustível, por meio de interação de suas partículas com o alimento, caracteriza a cor e o aroma proporcionado aos alimentos. Essa interação vai depender de alguns fatores como: os componentes utilizados e suas quantidades, temperatura, umidade, agitação e composição da fumaça. Há atualmente dois métodos de defumação: direto (tradicional) e indireto (industrial)¹. Nos dois métodos há a formação de hidrocarbonetos policíclicos aromáticos (HPAs), que são compostos por dois ou mais anéis aromáticos condensados, alguns desses são considerados cancerígenos, podendo causar risco à saúde humana¹. Os HPAs se formam a partir da combustão incompleta da matéria orgânica influenciada pela temperatura e pressão da queima. Esses são absorvidos rapidamente por meio da pele, por ingestão ou inalação, como têm tropismo por lipídeos, acumulam principalmente no fígado, rins e trato gastrointestinal². Os níveis de contaminação em produtos cárneos durante o processo de defumação variam de acordo com diversos fatores, como o tipo de combustível utilizado, a temperatura de defumação, a duração do processo e as condições de higiene e controle de qualidade.

Nesse contexto, objetivou-se discutir o grau de contaminação e a possibilidade de reduzir o risco de contaminação dos alimentos defumados.

MATERIAL

Para alcançar os objetivos propostos neste estudo, foi realizada uma revisão de literatura abrangendo artigos científicos, livros e documentos técnicos relacionados à defumação de alimentos. A busca foi conduzida em bases de dados acadêmicas, como PubMed, Google Scholar e Scopus, utilizando termos de busca relevantes, como "defumação de alimentos", "HPAs em alimentos defumados", "métodos de defumação", entre outros.

RESUMO DE TEMA

Os HPAs, compostos encontrados na fumaça de defumação, têm sido associados a efeitos cancerígenos. O potencial carcinogênico dessas substâncias foi inicialmente observado em 1775, quando limpadores de chaminés apresentaram maior incidência de câncer. Estudos posteriores identificaram que a toxicidade dos HPAs pode variar dependendo da sua estrutura química¹.

Os HPAs são absorvidos pelo organismo por meio da pele, ingestão ou inalação, e tendem a acumular-se principalmente em órgãos como fígado, rins e trato gastrointestinal². A exposição a esses compostos pode aumentar o risco de desenvolvimento de câncer em humanos, tornando-se uma preocupação significativa para a saúde pública³.

Para reduzir a contaminação por HPAs em alimentos defumados, é essencial controlar a temperatura e a umidade durante o processo. Além disso, a escolha de combustíveis adequados, como madeiras de frutas, é fundamental⁴.

Assim, podemos garantir que os alimentos fiquem seguros para consumo. Alguns combustíveis comuns para defumar alimentos incluem madeiras de frutas, como maçã e cerejeira, nogueira, carvalho e faia. Essas madeiras geralmente produzem uma fumaça segura e saborosa para defumar uma variedade de alimentos. É importante escolher madeiras de boa qualidade e evitar aquelas tratadas com produtos químicos⁵.

A escolha do melhor material para ser queimado depende do tipo de alimento a ser defumado e das preferências dos sabores desejadas. Geralmente, madeiras de frutas como maçã e cerejeira produzem uma fumaça suave e adocicada, enquanto a nogueira e o carvalho proporcionam uma fumaça mais robusta e terrosa⁶.

Quanto ao uso de fumaça líquida ou em pó⁷, essas formas alternativas de defumação podem ser usadas em certas situações, especialmente em

ambientes onde não é possível realizar a defumação tradicional com fogo e fumaça. No entanto, é importante ressaltar que a fumaça líquida ou em pó pode não proporcionar o mesmo sabor e aroma autênticos encontrados na defumação tradicional com fogo e madeira⁸.



Figura 1: Processo de defumação de alimentos. (Fonte: Wikimedia Commons).

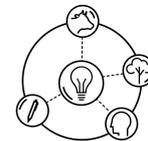
CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao revisar os aspectos da defumação de alimentos, é evidente que a segurança alimentar é uma preocupação primordial. Embora a defumação ofereça sabores distintos e um método eficaz de conservação, os riscos associados à formação de HPAs e outros compostos indesejáveis requerem atenção cuidadosa. Portanto, é essencial continuar a pesquisa para desenvolver técnicas de defumação mais seguras e eficazes. Ao mesmo tempo, a conscientização dos consumidores sobre a escolha criteriosa dos alimentos defumados e a importância de seguir práticas de manipulação e armazenamento adequadas são medidas igualmente importantes para garantir a segurança e a qualidade dos alimentos que consumimos. Em última análise, a colaboração entre cientistas, profissionais da indústria alimentícia e reguladores é fundamental para promover uma abordagem abrangente à segurança alimentar e garantir que possamos desfrutar dos benefícios da defumação de alimentos de forma segura e responsável.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ABDEL-SHAFY HI, Mansour MSM. **Uma revisão sobre hidrocarbonetos aromáticos policíclicos: origem, impacto ambiental, efeito na saúde humana e remediação.** Egypt J Petrol. 2016;25(1):107-123.
2. LAWAL AT. **Hidrocarbonetos aromáticos policíclicos. Uma revisão.** Cogent Environ Sci. 2017;3(1):1339841.
3. KIM KH, et al. **Uma revisão dos hidrocarbonetos aromáticos policíclicos (PAHs) transportados pelo ar e seus efeitos na saúde humana.** Meio Ambiente Int. 2013;60:71-80.
4. STUMPE-VIKSNA I, et al. **Hidrocarbonetos aromáticos policíclicos em carnes defumadas com diferentes tipos de madeira.** Química Alimentar. 2008;110(3):794-7.
5. TEREZINHA F. **Contaminação, Conservação e Alteração da Carne.** EMBRAPA. ISSN 0103 - 5797 Novembro de 1999.
6. MOZANER L. Q. et al. **Hidrocarbonetos policíclicos aromáticos: uma revisão sobre metodologias de análise e níveis de contaminação em produtos cárneos defumados.** Revista do Instituto Adolfo Lutz. 2019. RIALA6/1779
7. RODRIGUES P. **Avaliação dos processos de cozimento e defumação líquida sobre aspectos físicos, sensoriais e de**

XIII Colóquio Técnico Científico de Saúde Única, Ciências Agrárias e Meio Ambiente



estabilidade do camarão regional (*Macrobrachium amazonicum*) - Universidade Federal do Pará p.1-7,2009.

8. ALF Alencar, et al. **Avaliação sensorial de carne suína defumada no município de Boa Vista/RR.** Portal Regional da BVS. 33(288/289): 2928-2932, abr.-maio 2019.