

Defumação na Gastronomia: da conservação à técnica saborizante

Carlos Artur Nascimento Alves¹, Larissa Raicilene Pimenta Costa de Araújo¹, Matheus Henrique Nogueira Nunes¹, Antonio Augusto Lima Araújo Filho¹, Thaís Amanda Ribeiro de Oliveira Lemos¹

¹Graduandos em Gastronomia, Universidade Federal do Ceará, carturnalves@gmail.com

Palavras-chave: conservação, fumaça, madeira

INTRODUÇÃO

A defumação foi adotada historicamente como método de conservação de alimentos, pois o aprisionamento da fumaça na peça causa desidratação e redução do pH, evitando o desenvolvimento de microrganismos e o consequente apodrecimento. Por conseguinte, a fumaça utilizada na defumação deve ser equilibrada com alguns compostos como a lignina, responsável pelo sabor e aroma característicos do produto defumado. Porém, apesar de conferir bons atributos à peça, pode produzir também compostos prejudiciais à saúde, tornando importante o controle de exposição da carne, a temperatura e a seleção de madeiras, evitando aquelas ricas em resina. Logo, têm-se dois tipos de defumação que diferem em temperaturas: a defumação a quente e a frio, além da fumaça líquida, que torna o processo mais simplificado. Em virtude disso, o presente trabalho reúne textos que abordam da história às consequências da defumação, com o objetivo de exposição de informações acerca do tema e que contribua para o aumento de produções bibliográficas do universo da gastronomia.

METODOLOGIA

A abordagem do tema defumação surge da necessidade de agrupar e expor informações a respeito de sua história, métodos e características dos produtos. A pesquisa foi composta por revisão da literatura, caracterizando-se como exploratória, procurando dissertar sobre o processo de defumação. Sobre o tema da pesquisa foram analisados textos que tratam o processo de forma mais laboratorial, se preocupando com características químicas e liberação de compostos nocivos, até literaturas que tinham como foco mostrar as variações da técnica e os diferentes resultados que ela poderia gerar no que diz respeito a sabor, cor e textura

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao surgir, a defumação era utilizada como um método de conservação de alimentos cárneos, muitas vezes combinada com a salga e a secagem ao vento. Este processo, entretanto, no mundo hodierno, é comumente utilizado como um método de agregar sabor ao alimento, uma vez que existem outras formas mais eficientes de conservar os alimentos.

Historicamente, a defumação era usada para conservar produtos cárneos, uma vez que inibe microrganismos e retarda a oxidação de gorduras. Não há ao certo uma data ou um local específico em que se defumou pela primeira vez; mas, como a maioria dos processos de conservação, foi sendo desenvolvida aos poucos em todas as sociedades ágrafas e consequentemente nas grandes civilizações da história. Os métodos de assar e defumar já eram conhecidos quando os seres humanos eram essencialmente coletores, o que conduz a uma interpretação que estes artifícios já eram conhecidos antes mesmo da agricultura. (1) O ato de domesticação de espécies vegetais foi desenvolvido há cerca de 8 ou 9 mil anos atrás, desenvolvido no Oriente próximo (2).

No que se refere ao uso dessa técnica pelos índios do atual Brasil, documenta-se o moqué, nome dado à defumação feita por esses nativos. A estrutura consistia em varas fincadas no chão, com grelhas de madeira por cima. O autor cita que todas as casas indígenas possuíam esta tecnologia, utilizando lenhas secas para produzir fogo baixo para conservar as carnes, que por sua vez, ficavam sobre as grelhas. O moqué, referente às grelhas para defumação, era um utensílio caseiro utilizado para produzir a chamada carne de

moqué, transformado para conservá-la, não objetivando consumo direto (3).

No que se refere a processos, de um modo geral, a defumação passa por três etapas: na primeira, há secagem da superfície do alimento com imersão em salmoura ou salga seca; na segunda etapa há aplicação da fumaça produzida pela combustão de madeira, com tempo de exposição dependente da peça utilizada; e a terceira e última fase é o cozimento a vapor da carne em câmaras de defumação (4).

Os princípios para conservação da carne se sustentam na inibição de microrganismos e radicais livres que oxidam a gordura presente no produto. Esse impedimento é causado pela ação de alguns compostos como cetonas e aldeídos, antissépticos resultantes do desmembramento de macromoléculas presentes na madeira (5,4)

Os compostos liberados durante a combustão da madeira variam de acordo com os materiais primários que quebram no processo: a celulose e a hemicelulose (que formam a estrutura da madeira) liberam ácido acético e ácidos orgânicos que baixam o pH da carne e evitam os microrganismos. A lignina, outro componente primário da madeira, é formada de compostos fenólicos, que retardam a oxidação de gorduras e conferem sabor e aroma característicos ao produto que está sendo defumado, porém, são voláteis e se dissipam em alguns meses. Então, o equilíbrio entre estes materiais é essencial: a combinação ideal destes produz características mais agradáveis. Por isso, para a combustão utilizam-se madeiras equilibradas como a do carvalho e de árvores frutíferas e evita-se madeira de árvores que possuem resina, pois esta substância dá sabor desagradável à carne (5).

Entretanto, o comportamento da carne, quando submetida a esse processo, pode variar de acordo com a temperatura da defumação. Mas, de modo geral, há redução de aproximadamente 20% do peso da peça e diminuição da umidade da carne devido à desidratação. (6) Em virtude disso, observa-se que a defumação provoca alterações benéficas na carne e aumenta sua vida de prateleira. Mas, atualmente, esse processo é usado apenas para conferir sabor, já que existem outros métodos de conservação mais eficientes. Logo, os compostos da madeira que podem causar danos à saúde humana tornam-se menos perigosos, uma vez que este processo é mais brando graças a esses métodos (6).

Em se tratando de defumação a quente, temos como características do processo a exposição direta do alimento à fumaça, a temperatura média adequada dos gases para a realização desse método varia de 80 a 90° graus Celsius (7). Um dos perigos desse tipo de processo é a liberação de compostos prejudiciais à saúde, e para evitar ou diminuir essa dispersão é aconselhável que, ao queimar a madeira, a temperatura seja controlada e não ultrapasse 350° graus Celsius (4).

Por ser um método em que o produto está exposto direta e intensamente a uma fonte de calor e fumaça, esse tipo de defumação pode ser extremamente rápida, de acordo com o tamanho da peça a sofrer defumação pode levar menos que uma hora (8). Quando um insumo é submetido a um processo de defumação em que a temperatura e os métodos são respeitados, o resultado é um alimento coccionado com textura, sabor e aroma de defumado, além de uma camada composta por substâncias provenientes da fumaça que aumentaram a vida de prateleira desse produto (7).

Diferente da defumação a quente, no processo a frio a fonte produtora de calor e fumaça fica numa sala diferente da câmara de defumação. A fumaça é então conduzida numa temperatura abaixo de 30° Celsius até a sala com os insumos por meio de tubos. Para que ocorra o resfriamento desses gases há duas formas a se escolher. O produtor pode optar por simplesmente direcionar a fumaça para dentro da câmara e se certificar que o caminho percorrido já é

suficiente para que haja o resfriamento, ou pode acrescentar uma caixa com água entre a sala fonte de fumaça e a câmara de defumação. Essa caixa além de ter a função de resfriar a fumaça, acaba retendo em seus dutos uma grande quantidade de substâncias nocivas, produzindo uma fumaça mais saudável (6). Porém, por conta de suas baixas temperaturas, a defumação a frio pode durar alguns dias, visto que o processo é executado a temperaturas abaixo de 30° C, o que faz com que o produto seja tratado como perecível, exceto quando estiver muito salgado (9,10).

As baixas temperaturas usadas nesse processo possibilitam que os alimentos adquiram as características de sabor e odor de defumado, com vantagem de manter uma maior quantidade de líquidos dentro do produto (7). Entretanto, já que a temperatura é baixa e a fumaça é a única fonte de conservação dos alimentos, a higiene do local e dos processos não deve ser de maneira alguma deixada em segundo plano. A germinação de esporos da bactéria *Clostridium botulinum* pode ocorrer por conta das baixas temperaturas (8).

A defumação tradicional, com aspersão da fumaça ao alimento, pode ser substituída por outro método que evita a poluição causada pela fumaça a lenha e retira do produto a possibilidade de conter compostos nocivos à saúde. Além disso, a fumaça líquida torna-se mais versátil por poder ser utilizada para diversos tipos de alimentos, que não possuem a defumação como processo tradicional para seu fabrico ou comercialização (11).

Aquisição da fumaça líquida é realizada a partir da condensação da fumaça obtida através da queima da madeira selecionada dentro de uma torre de destilação. A aplicação ao produto se dá através da imersão da peça na fumaça líquida ou na pulverização desta sobre o produto desejado. A intensidade do sabor resultante do processo se dará de acordo com o tempo de exposição, diferindo também de acordo com a temperatura e concentração da fumaça líquida (9).

Em trabalho realizado com fumaça líquida em anchovas, em que seguiram o processo de pré-secagem, aspersão da fumaça e posterior secagem, obteve-se resultados de diminuição de umidade, aumento de concentração de proteínas e gorduras e boa aceitação sensorial (11).

Em determinada pesquisa, foi produzida defumação a quente em tilápias, seguindo o processo de imersão do peixe em salmoura e posterior defumação com temperaturas de 50°C a 90°C. Os autores obtiveram também como resultados a diminuição da umidade, aumento da concentração de gorduras e proteínas (12).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A defumação é o método de conservação responsável por toda uma classe de alimentos, que mesmo com o advento de novas tecnologias e meios mais eficazes de preservar os produtos, não desapareceu nem apresenta sinais de diminuição no mercado. Por suas fortes características sensoriais, são produtos únicos que costumam agradar os consumidores. As evoluções que o método sofreu, proporcionada pela ciência e tecnologia, inibem a liberação de compostos tóxicos, mantendo as características esperadas de um produto defumado. Os processos descritos no presente trabalho mostraram que a defumação é um processo que atualmente é utilizado para dar sabor aos produtos, mesmo que também aumente a vida de prateleira, e geralmente são combinados com outros métodos, como a salmoura. Apropriando-se do conhecimento aqui exposto e analisando a potencialidade de produtos defumados no mercado, obtém-se a informação que este gênero possui nicho significativo e, em relação à literatura, a homogeneidade de opiniões entre os autores facilita o entendimento e a produção científica acerca deste assunto.

REFERÊNCIAS

- (1) Carneiro, Henrique. Comida e Sociedade: uma história da alimentação. - Rio de Janeiro : Elsevier, 2003
- (2) Osborne, Roger. Civilização: uma nova história do mundo ocidental; tradução Pedro Jorgensen. 1. ed. Rio de Janeiro: Difel, 2016.
- (3) Cascudo, Luis da Camara. História da alimentação no Brasil. 4. ed. São Paulo: Global Editora, 2011.
- (4) Araújo, Wilma M.C. et al. Alquimia dos alimentos. Brasília, Editora Senac-DF, 2014.

(5.) Mc Gee, Harold. Comida e cozinha: ciência e cultura da culinária. São Paulo : Editora WMF Martins Fontes, 2011.

(6) Rocco, Sylvio Cesar. Embutidos, frios e defumados. Brasília: Embrapa, 1996.

(7) Kövesi, Betty; Siffert, Carlos; Crema, Carole; Martinoli, Gabriela. 400 G. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2007.

(8) Cardoso, Susana; Rübensam, Jane Maria. Elaboração e Avaliação de Projetos para Agroindústrias. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2011.

(9) Araujo, Marina Acosta de *et al.* Características microbiológica, sensorial e tempo de vida útil de ostras (*Crassostrea gigas*) defumadas. 2001.

(10) Pedral, A. De L. Et Al. Desenvolvimento De Um Mini Defumador De Alimentos. In: Simpósio De Engenharia De Produção De Sergipe, 7., 2015, São Cristóvão. Anais eletrônicos... São Cristóvão: DEPRO/UFS, 2015, p. 259-268. Disponível em: <<http://simprod.ufs.br/pagina/18182>>. Acesso em: 17 abr. 2018.

(11) Gonçalves, Alex Augusto; Prentice-Hernández, Carlos. Defumação líquida de anchova (*Pomatomussaltatrix*): efeito do processamento nas propriedades químicas e microbiológicas. Ciência e Tecnologia de Alimentos, v. 18, n. 4, p. 438-443, 1998.

(12) Souza, Maria Luiza Rodrigues de *et al.* Defumação da tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus*) inteira eviscerada e filé: aspectos referentes às características organolépticas, composição centesimal e perdas ocorridas no processamento. Revista Brasileira de Zootecnia, p. 27-36, 2004.