

## EMBUTIDOS – ORIGEM E DESAFIOS

Gabrielle Reis Pimentel<sup>1\*</sup> e Patrícia Alves Dutra<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Discente no Curso de Medicina Veterinária – Faculdade Arnaldo Janssen – Belo Horizonte/MG – Brasil – \*Contato: [gabriellereispimentel246@gmail.com](mailto:gabriellereispimentel246@gmail.com)

<sup>2</sup>Docente no Curso de Medicina Veterinária – Faculdade Arnaldo Janssen – Belo Horizonte/MG – Brasil

### INTRODUÇÃO

Os embutidos são os produtos cárneos elaborados com carne ou com órgãos comestíveis, curados ou não, condimentados, cozidos ou não, defumados e dessecados ou não, tendo como envoltório a tripa, a bexiga ou outra membrana animal<sup>1</sup>. São considerados embutidos linguiça, salsicha, salame, mortadela e pepperoni. Nelas são adicionados condimentos, aditivos, especiarias, emulsificantes e estabilizantes que conferem sabor e textura específicos de cada produto, definindo um padrão de identidade<sup>2</sup>. A finalidade deste trabalho é abordar uma das principais tecnologias de fabricação de alimentos embutidos, sua origem, diretrizes e papel do médico veterinário na saúde única atuando na biossegurança por alimentos de origem animal.

### MATERIAL

Para a elaboração do presente trabalho, foi feita uma revisão de literatura técnico-científica envolvendo estudos de análises nutricionais e processo de fabricação embasado na legislação brasileira e bases de dados eletrônicas especializadas em medicina veterinária, como PubMed, Scopus, Web of Science e Google Scholar.

### RESUMO DE TEMA

Os embutidos têm origem há milhares de anos e acredita-se estar ligada ao domínio do fogo pelo homem, processo de cozimento e necessidade de preservar a carne para consumo quente com misturas de carne magra e gordurosa, processo este que foi aprimorado ao longo dos séculos adicionando especiarias que prorrogam a validade da carne. Atualmente, os avanços tecnológicos associados a técnicas tradicionais e artesanais garantem um produto com qualidade superior em gosto e conservação<sup>3</sup>.

A produção dos alimentos embutidos é feita sob pressão em recipientes metálicos de formas arredondada, retangular, quadrada e outros, conferindo identidade a cada produto, ou são acondicionados em tripas de animais, geralmente porco, ovelha, boi, ou tripas artificiais feitas de materiais sintéticos, como celulose, colágeno ou plástico<sup>3,5</sup>. Ainda passam por alguma forma de cocção ou maturação, diferenciando-os em crus, maturados, cozidos e defumados<sup>3</sup>.

Dentre os produtos que compõem os embutidos estão os emulsificantes e estabilizantes promovendo maior retenção de água, permitindo a formação de uma mistura estável entre a água, proteínas e a gordura, reduzindo as quebras de cozimento e melhorando o fatiamento. O sal, participa como fundamental potencializador de sabor e aroma, com efeito desidratante, bacteriostático, inibindo ação enzimática e conservando o produto. Antioxidantes aceleradores do processo de cura, contribuindo para a melhoria e a estabilidade da cor protegendo contra o ranço das gorduras<sup>2</sup>.

Os sais são constituídos de nitratos e nitritos que são considerados de aditivos alimentares utilizados por contribuírem para fixação da cor avermelhada da carne curada, o que é desejável, além da ação bacteriostática, cientificamente comprovada<sup>2,7</sup>.

Aromatizantes reforçando o aroma e o sabor; e os condimentos como diferentes tipos de pimenta, alho, páprica, noz-moscada, erva doce, conferem características organolépticas típicas de cada produto, além de aumentar a palatabilidade e auxiliar na conservação<sup>2</sup>.

A fiscalização é atribuída à Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), além da elaboração da legislação brasileira que dispõe sobre o uso de aditivos alimentares, nos quais não podem conferir odor, sabor, cores anormais ou risco à população, assim evitando fraudes<sup>8</sup>. Dessa forma, os Programas de autocontrole (PAC) são desenvolvidos, implantados, monitorados e verificados pelo estabelecimento, assegurando que o produto final seja exposto ao consumidor com segurança e qualidade. Além disso, as empresas produtoras devem possuir programas de pré-requisitos, Programa Padronizado de Higiene Operacional (PPHO) e Boas Práticas de Fabricação (BPF) como importante ferramenta da qualidade para o alcance de níveis adequados de segurança dos alimentos<sup>6,8</sup>.

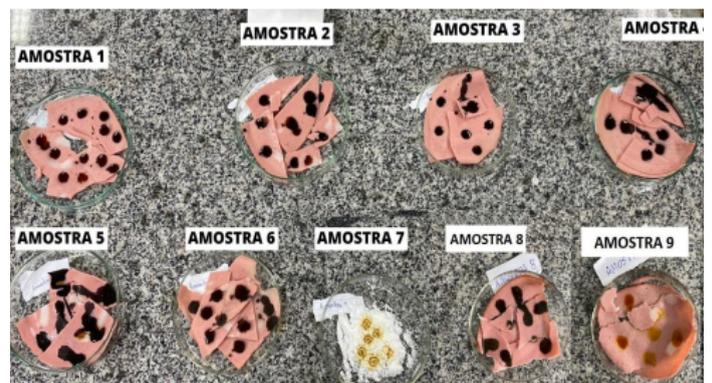
No Brasil, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) em suas instâncias federais, estaduais e municipais, através de Serviços de Inspeção Federal (SIF) Estadual (SIE) e Municipal (SIM), cumprem as técnicas e regras, realiza vigilância sanitária e garante o padrão higiênico de produtos e subprodutos de origem animal<sup>8</sup>.

A segurança sanitária em toda a cadeia de produção, manuseio, armazenamento, transformação e distribuição dos alimentos, acontece pelo desenvolvimento de normas alimentares e políticas públicas criadas a partir da ameaça para a sobrevivência e crescimento de países em desenvolvimento e mercado interno e externo<sup>8</sup>. Uma ocorrência de adulteração ou contaminação pode ter grave impacto na saúde pública, confiança do consumidor e de países parceiros comerciais importadores, implicando na economia do país exportador<sup>9</sup>.

É vista como fraude alimentar, quando existe uma adulteração intencional ou não de um produto, visando ganho econômico e que acidentalmente pode afetar a saúde pública causando impacto ao consumidor, aumentando o valor aparente do produto ou reduzindo os seus custos de produção<sup>9,10</sup>.

Uma das fraudes comuns em produtos cárneos é a de adição de nitrito em concentrações acima do permitido, fator de risco toxicológico à saúde dependendo da quantidade e susceptibilidade do organismo. Outro muito comum é o amido, embora não apresente risco a saúde geral, pode afetar pessoas que apresentam comorbidades associadas à metabolização de açúcares, portanto, sua presença em formulações de produtos deve ser notificada nas embalagens, sendo seu valor máximo para mortadela de 2% e em salsichas 5%, além de ser um ingrediente de baixo custo e baixo valor nutricional, digerido facilmente. Logo, todo produto comercializado fora desses padrões é considerado como produto fraudulento<sup>7,9,11</sup>.

A figura 1 refere-se a análise feita com oito amostras de mortadela de marcas diferentes, em embalagens à vácuo, adquiridas de padarias e supermercados da capital pernambucana, analisadas a partir da reação de Lugol. Entre as amostras, 87,5% não estavam em conformidade com o regulamento técnico brasileiro<sup>11</sup>.

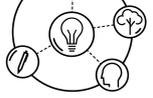


**Figura 1:** Resultado das amostras analisadas após a Reação de Lugol.  
(Fonte: Silva, 2018).

Na presença de amido, as amostras apresentam uma cor que varia do azul escuro ao preto por reação de iodo presente no lugol com moléculas de amilose e amilopectina que formam o amido<sup>8</sup>.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os produtos embutidos fazem parte da rotina da maioria dos consumidores brasileiros, podendo estar presentes em todas as refeições. Dessa forma, o controle de qualidade devido à frequência de fraudes e não cumprimentos dos regulamentos técnicos que normatizam a qualidade deste produto industrializado, se faz indispensável com fiscalização pelo serviço de inspeção garantindo produtos que cheguem ao consumidor com o padrão de identidade e qualidade pré-estabelecidos pela legislação brasileira vigente. Portanto, é possível entender a



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

importância da inspeção veterinária no controle de qualidade desempenhando papel primordial na Saúde Pública, considerando sanidade, higiene e tecnologia como fatores indispensáveis em todo o processo.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

---

1. BRASIL. Decreto n. 9.013 de 29 de março de 2017. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. RIISPOA. Diário Oficial União. Brasília, DF, Decreto Nº 10.468, de 18 de março de 2020.
2. ROCCO, Sylvio Cesar. **Embutidos, frios e defumados**. Brasília, DF: Embrapa-SPI; Embrapa-CNPMPF, 1996.
3. BARBOSA, Juliana. **O que são embutidos? Origem, evolução e legislação**. Food Safety Brazil. 28, Janeiro de 2019. Disponível em: <https://foodsafetybrazil.org/o-que-sao-embutidos-origem-evolucao-e-legislacao/>. Acesso em: 3 out. 2023.
4. CHARCUTARIA, Eduardo. **Tripa natural, colágeno, celulose e plástica. Qual usar? Vantagens e desvantagens**. Churtaria, 7, abril de 2023. Disponível em: [https://charcutaria.org/diversos/tripa-natural-colageno-celulose-e-plastica-qual-usar-vantagens-e-desvantagens/#google\\_vignette](https://charcutaria.org/diversos/tripa-natural-colageno-celulose-e-plastica-qual-usar-vantagens-e-desvantagens/#google_vignette). Acesso em: 23 out. 2023.
5. IAMARINO, Luciana Zancheta et al. **Nitritos e nitratos em produtos cárneos enlatados e/ou embutidos**. 7ª edição. Gestão em Foco, 2015.
6. MACHADO, Roberto et al. **Boas Práticas de Fabricação (BPF)**. 1ª edição. Rio de Janeiro, RJ: Embrapa Agroindústria de Alimentos, 2015.
7. SOUSA, Lara Teixeira Ferreira. **Características físico-químicas de salsichas e mortadelas de frango comercializadas na cidade de João Pessoa-PB**. p.46. Trabalho de Conclusão de Curso. Graduação em Medicina Veterinária, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Departamento de Medicina Veterinária, Garanhuns, BR-PE, 2019.
8. MACHADO, Lidiane Viera et al. **Implementação do sistema brasileiro de inspeção de produtos de origem animal (SISBI-POA) em Santa Maria-RS**. 2017. 80 f. (Qualidade de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), 2017.
9. ESPÍNDOLA, Viviane Carvalho et al. **Fraudes alimentares em produtos de origem animal pelo uso de amido**. 2022. 84 f. (Ciências e Tecnologia de Alimentos) - Universidade Estadual de Ponta Grossa. Ponta Grossa, 2023.
10. SANTOS, Mariana Pereira. **Food Fraud: o que caracteriza as fraudes de alimentos**. Ifope Educacional, 11 de novembro de 2021. Disponível em: <https://blog.ifopecom.br/tag/food-fraud/>. Acesso em: 12 out. 2023.
11. SILVA, Patrick Santos da et al. **Análise de fraude por adição de amido em mortadelas do tipo Bologna comercializadas na cidade de Recife-PE**. 2022. 16 f. (Nutrição) – Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS). Recife/PE, 2022.