

Gestão da qualidade e boas práticas de fabricação na produção agroindustrial de embutidos cárneos.

Quality management and good manufacturing practices in the agro-industrial production of meat sausages.

Bruno Rafael Feitoza Garcia¹

Rosemary Chiuchi Magrini²

Marcos Alberto Claudio Pandolfi³

RESUMO

A produção agroindustrial de embutidos de carne suína e bovina constitui um ramo importante do agronegócio brasileiro, pois agrega valor à matéria-prima e contribui de maneira relevante para a economia e o abastecimento alimentar. Nesse contexto, a qualidade e as Boas Práticas de Fabricação (BPF) desempenham papel fundamental na garantia da segurança dos alimentos e na padronização dos processos, mantendo a produção em conformidade com a legislação sanitária. O presente artigo tem como objetivo evidenciar a relevância da qualidade e das BPF para a agroindústria do setor de embutidos, por meio de pesquisa bibliográfica de caráter exploratório, demonstrando como esses elementos contribuem para a obtenção de produtos seguros, padronizados e competitivos. Conclui-se que a adoção sistemática da gestão da qualidade e das BPF constitui um dos pilares do desenvolvimento sustentável da agroindústria de carnes, pois contribui para a redução de perdas, o aumento da produtividade, a proteção da saúde pública e o fortalecimento da competitividade no mercado nacional.

Palavras-chave: Agroindústria; Embutidos; Qualidade; BPF; Segurança dos alimentos.

ABSTRACT

¹ <https://orcid.org/0000-0001-9264-4337>.

² <https://orcid.org/0000-0002-2057-8833>.

³ <https://orcid.org/0000-0002-9407-7230>.

The agro-industrial production of pork and beef sausages constitutes a significant branch of Brazilian agribusiness, as it adds value to raw materials and makes a substantial contribution to the economy and food supply. In this regard, quality and Good Manufacturing Practices (GMP) play a fundamental role in ensuring food safety, alongside standardized and well-defined processes that maintain compliance with sanitary regulations. Against this backdrop, this article aims to highlight the importance of quality and GMP for the sausage agro-industry—using bibliographic and exploratory methodologies—by demonstrating how these factors contribute to the creation of safe, standardized, and market-competitive products. Consequently, it can be concluded that the rigorous adoption of quality standards and GMP represents a cornerstone of sustainable growth for the meat agro-industry, as it reduces losses, boosts productivity, safeguards public health, and strengthens competitiveness in the domestic market.

Keywords: Agro-industry; Cured meat products; Quality; GMP; Food safety.

1 INTRODUÇÃO

Com o aumento do custo dos alimentos no país e as consequentes mudanças nos hábitos de consumo de muitas famílias, especialmente as de menor renda, os produtos cárneos embutidos constituem uma alternativa amplamente consumida em razão da praticidade e da variedade de apresentação. Entretanto, por serem alimentos suscetíveis à contaminação microbiológica, exigem controle rigoroso das condições de processamento e comercialização (Martins et al., 2008).

O Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal (RIISPOA), instituído pelo Decreto nº 9.013/2017 e atualizado pelo Decreto nº 10.468/2020, estabelece requisitos para produtos de origem animal. No caso dos embutidos, a legislação contempla critérios de elaboração, acondicionamento e higiene dos envoltórios, reforçando a necessidade de controle higiênico-sanitário durante o processamento (Brasil, 2017, 2020).

Considerando a relevância do setor e a necessidade de atenção à higiene e à segurança dos alimentos, este artigo aborda a importância da qualidade e das BPF na fabricação de embutidos, de modo a demonstrar fatores que auxiliem as empresas a garantir condições higiênico-sanitárias adequadas ao processo produtivo.

Garvin (2002) compreende a qualidade como um princípio ou objetivo organizacional relacionado, entre outros aspectos, à conformidade do produto com especificações e padrões previamente estabelecidos.

Por sua vez, as BPF constituem uma ferramenta da qualidade destinada à padronização dos processos e à obtenção de alimentos em condições adequadas de segurança. Sua adoção no setor de alimentos é prevista pela legislação sanitária, incluindo a Portaria SVS/MS nº 326,

de 30 de julho de 1997, que estabelece requisitos gerais de higiene e de boas práticas para estabelecimentos produtores e industrializadores de alimentos (Brasil, 1997; Silva, 2021).

Com base nesses princípios, a qualidade, como componente da gestão organizacional, e as BPF, como ferramenta preventiva, favorecem a padronização do processo produtivo, a segurança dos produtos e o atendimento aos requisitos estabelecidos pelos órgãos reguladores.

O presente artigo tem por objetivo apresentar uma fundamentação teórica sobre a importância da qualidade e das BPF para a agroindústria, com foco no setor de embutidos. Nos resultados e na discussão, busca-se analisar a relação entre a gestão da qualidade e as BPF, bem como os benefícios decorrentes da integração de ferramentas preventivas ao sistema de gestão.

2 QUALIDADE NA PRODUÇÃO DE EMBUTIDOS CÁRNEOS

Na indústria de alimentos, a qualidade constitui um fator de competitividade e consolidação no mercado, pois envolve tanto o atendimento aos requisitos legais quanto a capacidade de satisfazer as expectativas do consumidor. No caso dos embutidos de carne suína e bovina, a qualidade abrange aspectos higiênico-sanitários, físico-químicos, microbiológicos, sensoriais e tecnológicos, incluindo cor, odor, sabor, textura, composição, estabilidade e segurança para o consumo.

De acordo com o Decreto nº 9.013/2017, que regulamenta a inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal, a avaliação dos produtos deve considerar requisitos de identidade, qualidade e segurança, incluindo aspectos higiênico-sanitários e tecnológicos (Brasil, 2017). Desse modo, a qualidade não se limita à aparência do produto, mas abrange todo o processo produtivo, com o propósito de assegurar conformidade, identidade, padronização e adequação ao consumo.

No setor agroindustrial de embutidos, a gestão da qualidade inicia-se na seleção de matérias-primas e insumos provenientes de fornecedores regularizados e fiscalizados pelos órgãos competentes. Esses materiais devem ser mantidos em condições adequadas de conservação e temperatura, preservando a integridade das carnes suína e bovina. Condimentos, aditivos e envoltórios também precisam ser armazenados e controlados de forma apropriada, pois falhas no uso ou no manuseio podem comprometer o produto final e favorecer a ocorrência de perigos microbiológicos, químicos e físicos.

Do ponto de vista organizacional, a qualidade envolve o planejamento, a execução, o monitoramento e a melhoria contínua dos processos. A ABNT NBR ISO 9000 apresenta

fundamentos e vocabulário aplicáveis aos sistemas de gestão da qualidade, destacando a abordagem por processos e a melhoria contínua como elementos relevantes para as organizações (Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2015).

Na agroindústria de embutidos, a gestão da qualidade auxilia na identificação de falhas, no registro de não conformidades e no estabelecimento de ações corretivas e preventivas (Toledo, 2013).

Por fim, a qualidade nesse setor depende da integração entre matérias-primas adequadas, tecnologia de processamento, controle de riscos higiênico-sanitários, capacitação dos colaboradores, controle dos processos e atendimento à legislação brasileira. Assim, deve ser compreendida como resultado de um sistema organizado, no qual cada elemento exerce influência direta sobre a segurança, a conformidade e a vida útil do produto final.

2.1 BPF na produção de embutidos

As Boas Práticas de Fabricação (BPF) correspondem a um conjunto de procedimentos higiênico-sanitários e operacionais aplicados ao processo produtivo. Têm como finalidade prevenir contaminações e não conformidades e assegurar a qualidade, a integridade e a higiene dos produtos. Na agroindústria de produtos de origem animal, o Decreto nº 9.013/2017 estabelece requisitos higiênico-sanitários e operacionais aplicáveis ao fluxo de produção (Brasil, 2017).

As BPF são fundamentais para a segurança do processamento de embutidos, uma vez que esses produtos passam por diversas etapas que, quando executadas de maneira inadequada, podem elevar significativamente o risco de contaminação.

Segundo Forsythe (2013), operações de processamento que aumentam a superfície de contato dos alimentos, associadas ao uso inadequado de equipamentos, utensílios e superfícies, podem favorecer a disseminação de microrganismos e a contaminação cruzada. Esse risco também aumenta quando os manipuladores não adotam práticas adequadas de higiene.

As Boas Práticas de Fabricação abrangem elementos que devem ser documentados, monitorados e revisados periodicamente para que o processo permaneça padronizado. Entre os aspectos essenciais estão a saúde e a higiene dos manipuladores, a qualidade da água, o controle de pragas, a limpeza e a sanitização de ambientes e equipamentos, o manejo de resíduos, a manutenção preventiva e corretiva, o controle de insumos, a estocagem adequada e a prevenção da contaminação cruzada (Silva, 2021).

A Resolução RDC nº 275/2002, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, estabelece procedimentos operacionais padronizados e uma lista de verificação das BPF aplicável aos estabelecimentos produtores e industrializadores de alimentos. A norma prevê instruções claras e sequenciais para atividades rotineiras relacionadas ao processamento e às condições higiênico-sanitárias dos estabelecimentos (Brasil, 2002).

O Decreto nº 9.013/2017 regulamenta a inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal e estabelece requisitos para que as etapas de produção sejam conduzidas em condições higiênico-sanitárias adequadas, de modo a preservar a inocuidade e reduzir riscos ao consumidor (Brasil, 2017). Portanto, as BPF não devem ser compreendidas como medidas isoladas de higiene, mas como um sistema preventivo integrado à gestão da qualidade.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente estudo caracteriza-se como pesquisa bibliográfica, de abordagem qualitativa e caráter exploratório. A fundamentação teórica foi construída a partir de livros, artigos científicos, normas técnicas e documentos legais relacionados à qualidade, às Boas Práticas de Fabricação e à segurança dos alimentos na produção de embutidos. A pesquisa exploratória permite maior familiaridade com o problema, contribuindo para o aprimoramento de ideias e para a compreensão do fenômeno investigado (Gil, 2006). Após o levantamento das fontes, realizou-se análise descritiva e interpretativa do conteúdo, buscando identificar relações entre a gestão da qualidade, as BPF e a segurança dos produtos cárneos.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise da literatura permite compreender que a gestão da qualidade e as Boas Práticas de Fabricação (BPF) são complementares. Enquanto a qualidade organiza princípios, requisitos e controles do sistema de gestão, as BPF atuam preventivamente sobre as condições higiênico-sanitárias e operacionais. Quando aplicadas de forma integrada, contribuem para a obtenção de produtos padronizados, seguros e em conformidade com os requisitos aplicáveis, especialmente no setor de embutidos.

Nesse sentido, Mendes et al. (2020) afirmam que a contaminação de produtos de origem animal está relacionada a falhas no controle da cadeia produtiva. Problemas no manuseio da matéria-prima, dos utensílios e das superfícies, bem como deficiências na higiene do ambiente, podem favorecer a contaminação do produto final.

Evidências recentes reforçam essa relação. Charão et al. (2024), ao avaliarem estabelecimentos produtores de linguiça frescal mista no Rio Grande do Sul, identificaram melhorias no atendimento às BPF associadas a ações de capacitação, além de resultados microbiológicos relevantes para a avaliação das condições de produção.

Charão et al. (2024) destacam que o atendimento às BPF nas agroindústrias é essencial para o controle microbiológico e para a segurança dos alimentos. Nesse sentido, a capacitação contínua dos manipuladores constitui uma medida importante para fortalecer o cumprimento dos procedimentos e reduzir falhas durante a produção de embutidos.

Outro aspecto relevante é o controle das condições de estocagem, conservação e temperatura. Em estudo com produtos cárneos cozidos e embalados a vácuo, Lemos Junior et al. (2024) demonstraram que fatores como temperatura de armazenamento, atividade de água e carga microbiana inicial influenciam a qualidade, a segurança e a vida útil dos produtos.

Desse modo, todas as etapas do processo são fundamentais para a manutenção da vida útil e da segurança dos embutidos. Falhas em qualquer fase podem favorecer a multiplicação de microrganismos, reduzir a validade comercial e elevar o risco de contaminação.

A partir dos estudos analisados, verifica-se que as BPF constituem uma ferramenta preventiva integrada à gestão da qualidade. Sua aplicação contribui para reduzir contaminações, padronizar processos e favorecer a obtenção de produtos em conformidade.

Assim, os resultados da pesquisa atendem ao objetivo proposto ao demonstrar que a integração entre as BPF e a gestão da qualidade contribui para a segurança dos embutidos de carne suína e bovina, além de favorecer a redução de perdas e o aumento da competitividade dos produtores no mercado.

5 CONCLUSÃO

A partir da literatura e dos documentos analisados, conclui-se que a adoção de sistemas de gestão e de ferramentas preventivas é relevante para a agroindústria de embutidos. A integração entre gestão da qualidade e BPF contribui para a padronização do processo produtivo, a redução de perdas, o controle operacional e o apoio à tomada de decisões.

As evidências e os requisitos legais discutidos ao longo do artigo demonstram a necessidade de utilizar a gestão da qualidade em conjunto com as BPF como instrumento preventivo. Essa integração favorece o atendimento à legislação, a segurança dos alimentos e a capacidade de responder às expectativas do consumidor, fortalecendo a competitividade das empresas.

O estudo também evidencia a necessidade de processos bem definidos e padronizados, acompanhados de treinamento contínuo dos colaboradores responsáveis pela manipulação dos embutidos. A higienização do ambiente, o manuseio correto dos insumos e utensílios e o controle das superfícies de contato com os alimentos são medidas essenciais para prevenir a contaminação cruzada.

Além disso, o armazenamento adequado deve ser considerado parte integrante do sistema de qualidade, pois as condições de conservação e temperatura influenciam diretamente a segurança e a vida útil dos produtos.

Conclui-se, portanto, que a agroindústria de embutidos deve investir na gestão da qualidade e na integração das BPF à cadeia produtiva. A atuação conjunta desses elementos contribui para prevenir falhas ao longo do processo, atender às exigências legais, fortalecer a competitividade e proporcionar maior segurança operacional e alimentar.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR ISO 9000:2015: sistemas de gestão da qualidade — fundamentos e vocabulário. Rio de Janeiro: ABNT, 2015.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002. Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Procedimentos Operacionais Padronizados aplicados aos estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos e a Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação. Brasília, DF: Anvisa, 2002. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2002/res0275_21_10_2002_rep.html. Acesso em: 15 set. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária. Portaria nº 326, de 30 de julho de 1997. Aprova o Regulamento Técnico sobre Condições Higiênico-Sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 1997.

BRASIL. Decreto nº 9.013, de 29 de março de 2017. Regulamenta a Lei nº 1.283, de 18 de dezembro de 1950, e a Lei nº 7.889, de 23 de novembro de 1989, que dispõem sobre a inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal. Brasília, DF: Presidência da República, 2017. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/d9013.htm. Acesso em: 15 set. 2026.

BRASIL. Decreto nº 10.468, de 18 de agosto de 2020. Altera o Decreto nº 9.013, de 29 de março de 2017, que regulamenta a inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal. Brasília, DF: Presidência da República, 2020.

CHARÃO, G. N. et al. Level of compliance with good manufacturing practices and microbiological profile of mixed fresh sausages. *Ciência Animal Brasileira*, Goiânia, v. 25, e-76582, 2024. DOI: 10.1590/1809-6891v25e-76582. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1809-6891v25e-76582>. Acesso em: 24 set. 2026.

FORSYTHE, S. J. *Microbiologia da segurança dos alimentos*. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.

GARVIN, D. A. *Gerenciando a qualidade: a visão estratégica e competitiva*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.

GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

LEMO JUNIOR, W. J. F. et al. Microbial landscape of cooked meat products: evaluating quality and safety in vacuum-packaged sausages using culture-dependent and culture-independent methods over 1 year in a sustainable food chain. *Frontiers in Microbiology*, v. 15, 1457819, 2024. DOI: 10.3389/fmicb.2024.1457819. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fmicb.2024.1457819>. Acesso em: 24 set. 2026.

MARTINS, L. L.; SANTOS, I. F.; FRANCO, R. M.; OLIVEIRA, L. A. T.; BEZZ, J. Avaliação do perfil bacteriológico de salsichas tipo “hot dog” comercializadas em embalagens a vácuo e a granel em supermercados dos municípios Rio de Janeiro e Niterói, RJ/Brasil. *Revista do Instituto Adolfo Lutz*, São Paulo, v. 67, n. 3, p. 215-220, 2008. DOI: 10.53393/rial.2008.67.32768. Disponível em: <https://periodicos.saude.sp.gov.br/RIAL/article/view/32768>. Acesso em: 15 set. 2026.

MENDES, D. M. S. et al. Assessment of microbial contamination in products of animal origin: stretched-curd cheese, yogurt and fresh sausage. *Brazilian Archives of Biology and Technology*, v. 63, e20190759, 2020. DOI: 10.1590/1678-4324-2020190759. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1678-4324-2020190759>. Acesso em: 24 set. 2026.

SILVA, F. T. Tecnologia de alimentos: BPF. In: EMBRAPA. Agência de Informação Tecnológica. [S. l.]: Embrapa, 9 dez. 2021. Disponível em: <https://www.embrapa.br/web/agencia-de-informacao-tecnologica/tematicas/tecnologia-de-alimentos/seguranca/bpf>. Acesso em: 15 set. 2026.

TOLEDO, J. C. de. *Gestão da qualidade na agroindústria*. São Paulo: Atlas, 2013.