



## Boas Práticas de Fabricação e Conformidade Halal: Relato de Visita Técnica em Frigorífico Habilitado para Exportação em Ji-Paraná/RO

Ana Beatriz Bautz Mendonça<sup>1</sup>, Bruno Vinicius Dos Santos<sup>1</sup>, Ellen Cristhine Ferreira De Andrade<sup>1</sup>, Fabiana De Jesus Carvalho<sup>1</sup>, Filipe Dutra Amaro<sup>1</sup>, Iasmyn Ingrid Coutinho Moreira<sup>1</sup>, Marcella Rodrigues Crevelaro<sup>1</sup> e Jerônimo Vieira Dantas Filho<sup>2</sup>

Acadêmicos<sup>1</sup> e Docente<sup>2</sup> da disciplina de Projeto de Extensão IV Boas Práticas de Fabricação em Agroindústrias Familiares, Curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário São Lucas Ji-Paraná | Afya. E-mail: jeronimo.filho@saolucasjiparana.edu.br

**Resumo:** Plano de Ação como trabalho para conclusão da disciplina de Projeto de Extensão IV “Boas Práticas de Fabricação em Agroindústrias Familiares” do curso de Medicina Veterinária – Centro Universitário São Lucas Ji-Paraná. O objetivo desse trabalho foi realizar uma avaliação dos processos de abate de bovinos com foco em requisitos para exportação para países do Oriente Médio, parâmetros zootécnicos avaliados no abate, avaliação animal e de carcaça. No âmbito do Projeto de Extensão IV – Boas Práticas de Fabricação em Agroindústrias Familiares, acadêmicos de Medicina Veterinária participaram de uma visita técnica supervisionada, dividida em cinco etapas estruturadas, incluindo observação dos procedimentos Halal, avaliação zootécnica e devolutiva. Os dados foram coletados por meio de checklists estruturados e analisados por abordagem observacional. Os resultados revelaram oportunidades de melhoria na capacitação sobre o protocolo Halal, digitalização de sistemas de rastreabilidade, implementação de procedimentos operacionais padronizados e adequações estruturais nos ambientes de higiene e bem-estar animal. Destacaram-se como pontos críticos a inconsistência nos registros e a presença de barreiras sanitárias inadequadas. A visita proporcionou aos estudantes vivência prática em ambientes industriais de alta exigência técnica, reforçando os conhecimentos teóricos e desenvolvendo competências em medicina veterinária preventiva e segurança dos alimentos. Recomenda-se a capacitação imediata em Halal e Boas Práticas de Fabricação, reforma da infraestrutura e aprimoramento das ferramentas digitais de rastreabilidade. Os achados reforçam a importância do aprendizado experiencial e apoiam melhorias estratégicas para a conformidade com padrões internacionais de exportação, contribuindo para a formação profissional e a garantia da qualidade dos produtos cárneos.

**Palavras-Chave:** Agroindústria, Extensão, Indústria de Processamento de Carne.

**Abstract:** Action Plan as a Final Assignment for the Course Extension Project IV – “Good Manufacturing Practices in Family Agroindustries” of the Veterinary Medicine Program – São Lucas University Center, Ji-Paraná. The objective of this work was to carry out an evaluation of cattle slaughter processes with a focus on export requirements to Middle Eastern countries, zootechnical parameters assessed during slaughter, and animal and carcass evaluation. As part of Extension Project IV – Good Manufacturing Practices in Family Agroindustries, Veterinary Medicine students participated in a supervised technical visit, structured into five stages, including observation of Halal procedures, zootechnical assessment, and feedback. Data were collected using structured checklists and analyzed through an observational approach. The results revealed opportunities for improvement in training on the Halal protocol, digitalization of traceability systems, implementation of standardized operating procedures, and structural adjustments in hygiene and animal welfare areas. Critical issues included inconsistent record-keeping and inadequate sanitary barriers. The visit provided students with hands-on experience in industrial environments with high technical demands, reinforcing theoretical knowledge and developing skills in preventive veterinary medicine and food safety. Immediate training in Halal standards and Good Manufacturing Practices, infrastructure renovations, and enhancement of digital traceability tools are recommended. The findings highlight the importance of experiential learning and support strategic improvements to meet international export standards, contributing to professional training and ensuring the quality of meat products.

**Keywords:** Agroindustry, Extension, Meat Processing Industry.

### Introdução

A agroindústria brasileira exerce um papel crucial na economia nacional, especialmente na região Norte, onde a bovinocultura de corte tem forte expressão socioeconômica. No estado de Rondônia, destaca-se a crescente habilitação de frigoríficos para exportação, com ênfase na certificação Halal, que atende mercados do Oriente Médio cujos consumidores seguem princípios religiosos específicos (SILVA et al., 2021). O atendimento a esses critérios demanda das agroindústrias rigor na aplicação das Boas Práticas de Fabricação (BPF) e no controle zootécnico do processo produtivo, assegurando não apenas a qualidade do

produto final, mas também o bem-estar animal e a conformidade com padrões sanitários internacionais (OLIVEIRA; PIRES, 2020).

Entre os principais desafios enfrentados pelas agroindústrias está a capacitação de profissionais quanto aos requisitos técnico-religiosos do abate Halal, que envolve, por exemplo, a orientação do animal em direção à Meca, a pronúncia de preces específicas no momento do corte, e o abate realizado por muçulmanos treinados (ZULKIFLI et al., 2016). Além disso, o mercado internacional valoriza a padronização na avaliação de carcaças, a rastreabilidade e os indicadores zootécnicos como peso ao abate, rendimento de carcaça e conformação muscular (SOUZA et al., 2022).

A hipótese que fundamenta este trabalho é que a visita técnica a uma planta frigorífica habilitada para exportação Halal permite aos estudantes de Medicina Veterinária observarem criticamente os procedimentos adotados, compreendendo suas implicações éticas, zootécnicas e sanitárias. A vivência prática favorece a consolidação dos conteúdos teóricos e o desenvolvimento de competências profissionais compatíveis com o exercício da inspeção sanitária e da gestão industrial em ambientes de alta exigência técnica.

Justifica-se, portanto, a realização da visita como parte integrante da disciplina de Projeto de Extensão IV – Boas Práticas de Fabricação na Agroindústria. A atividade visa proporcionar uma formação mais completa, conectada às demandas do mercado global e à realidade da produção regional. O objetivo geral é avaliar os processos de abate de bovinos, com ênfase nos requisitos Halal, nos parâmetros zootécnicos observados no abate e na padronização da avaliação de carcaças.

## Método

A metodologia adotada para este trabalho envolveu a realização de visitas técnicas (Tabela 1) supervisionadas à pequena empresa de processamento de carnes, localizada no município de Ji-Paraná/RO. A atividade integrou o plano de ação da disciplina de Projeto de Extensão IV “Boas Práticas de Fabricação em Agroindústrias Familiares”, do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário São Lucas Ji-Paraná, sendo realizada em duas etapas, nos dias 30 de abril e 20 de maio de 2025.

A preparação da visita técnica seguiu etapas sistemáticas. Inicialmente, foi definida a finalidade da atividade: avaliar os processos de abate de bovinos com foco nos requisitos para exportação Halal (Tabela 2), nos parâmetros zootécnicos monitorados durante o abate e na padronização da avaliação de carcaças (Tabela 3). Em seguida, realizou-se o agendamento prévio com a gerência técnica da empresa, com confirmação formal da data, horário e protocolos de segurança e biossegurança da unidade.

Para a coleta de dados, os discentes utilizaram equipamentos de proteção individual (capacete, jaleco, botas de borracha, óculos de proteção e protetor auricular), além de materiais auxiliares como caderno de anotações, tabletes, questionários estruturados e planilhas impressas para registro sistemático das observações. Em conformidade com a política da empresa, a captação de imagens (fotografias ou vídeos) foi autorizada apenas em áreas previamente indicadas e mediante supervisão.

Durante a visita, os estudantes foram acompanhados por um responsável técnico da indústria e por docentes da instituição, com vistas a garantir a segurança, a orientação científica e o cumprimento dos objetivos educacionais. A coleta de dados foi observacional, com foco nos seguintes aspectos: identificação dos procedimentos exigidos para o abate Halal, monitoramento de indicadores zootécnicos (peso vivo, escore corporal, rendimento de carcaça) e avaliação dos critérios de classificação de carcaças.

Após a visita, os dados foram organizados, sistematizados em planilhas e discutidos em sala de aula com base em literatura científica atual, promovendo a integração entre teoria e prática no processo formativo dos estudantes de Medicina Veterinária.

Tabela 1 - Estrutura da visita técnica.

Etapa	Descrição	Responsável	Tempo Estimado
-------	-----------	-------------	----------------

1. Recepção	Apresentação da equipe e briefing sobre a visita.	Gerente de Qualidade	15 min
2. Visita ao Setor de Abate	Verificação dos requisitos Halal e procedimentos de abate.	Supervisor de Abate	45 min
3. Avaliação Animal	Acompanhamento da triagem dos animais avaliação zootécnica.	Veterinário Responsável	30 min
4. Avaliação de Carcaça	Verificação da classificação e padronização das carcaças.	Classificador de Carcaça	45 min
5. Feedback e Discussão	Reunião para esclarecimento de dúvidas e revisão das informações coletadas.	Gerente de Qualidade	30 in

Tabela 2 - Checklist para Exportação para Países do Oriente Médio

Item	Requisito	Observação
Certificação Halal	Certificado válido emitido por entidade reconhecida	
Manipulação e Abate	Método Halal devidamente aplicado (insensibilização e degola).	
Inspeção Veterinária	Supervisão contínua por autoridade veterinária.	
Identificação Animal	Rastreamento e identificação individual dos animais	
Controle Sanitário	Procedimentos rigorosos de higiene e controle sanitário.	

Tabela 3 - Parâmetros zootécnicos avaliados no Abate

Parâmetro	Unidade de Medida	Método de Avaliação
Peso Vivo	kg	Balança eletrônica
Peso da Carcaça	kg	Balança eletrônica
Rendimento de Carcaça	% (Peso Carcaça / Peso Vivo)	Cálculo direto
Espessura de Gordura	mm	Paquímetro
pH da Carcaça	pH	pHmetro
Conformação da Carcaça	Classificação (A, B, C, D)	Avaliação visual

Tabela 4 - Avaliação animal/feedback.

Critério	Detalhamento	Observação
Condição Corporal	Escore de 1 a 5 (magro a gordo)	
Conformação Corporal	Proporcionalidade e estrutura óssea	
Lesões e Contusões	Identificação de hematomas e feridas	
Estado Sanitário	Verificação de doenças, parasitas, etc.	
Identificação Animal	Conferência do brinco e rastreabilidade	

Critério	Detalhamento	Método de Avaliação
Conformação	Identificação de grupos musculares	Avaliação visual
Cobertura de Gordura	Espessura e distribuição da gordura	Paquímetro
pH da Carcaça	Avaliação do rigor mortis	pHmetro
Cor da Carne	Avaliação visual (padronização de cor)	Escala de cores
Lesões e Hematomas	Identificação e classificação	Inspeção visual

## Relato de Experiência

As intervenções proporcionaram aos acadêmicos do curso de Medicina Veterinária, uma vivência prática essencial sobre os processos de abate de bovinos voltados à exportação, especialmente para países do Oriente Médio que exigem o cumprimento do rito Halal. Conforme a Tabela 5, a observação direta das rotinas produtivas, associada à aplicação de questionários e planilhas de avaliação, permitiu identificar tanto conformidades quanto oportunidades de melhoria nos âmbitos organizacional, estrutural e zootécnico.

No aspecto organizacional, constatou-se a necessidade de fortalecimento da capacitação contínua dos colaboradores, sobretudo em relação aos protocolos sanitários e específicos do abate Halal. Embora a equipe demonstrasse domínio técnico, percebeu-se a ausência de treinamentos periódicos e sistematizados, fator que pode impactar diretamente a conformidade com exigências internacionais. Além disso, os registros de identificação animal e certificação Halal ainda são mantidos parcialmente em sistemas manuais, o que compromete a rastreabilidade e dificulta auditorias externas.

Em relação à padronização dos procedimentos, verificou-se que alguns fluxos operacionais não estão formalmente descritos em Procedimentos Operacionais Padrão (POPs), o que pode gerar variabilidade nas práticas de abate e manipulação. O uso de checklists diários e a adoção de ferramentas de controle em tempo real (como termômetros e medidores de pH digital) foram apontados como estratégias viáveis para garantir a uniformidade da qualidade da carne e o atendimento às Boas Práticas de Fabricação (BPF).

No campo estrutural, a planta física da unidade apresenta pontos de atenção. Algumas áreas de higienização mostraram-se insuficientes ou mal posicionadas, especialmente os lavatórios de mãos e pedilúvios, os quais necessitam de reforma para garantir eficácia na desinfecção. Também foram observadas dificuldades na drenagem de pisos e ausência de barreiras físicas entre zonas sujas e limpas, o que pode favorecer a contaminação cruzada.

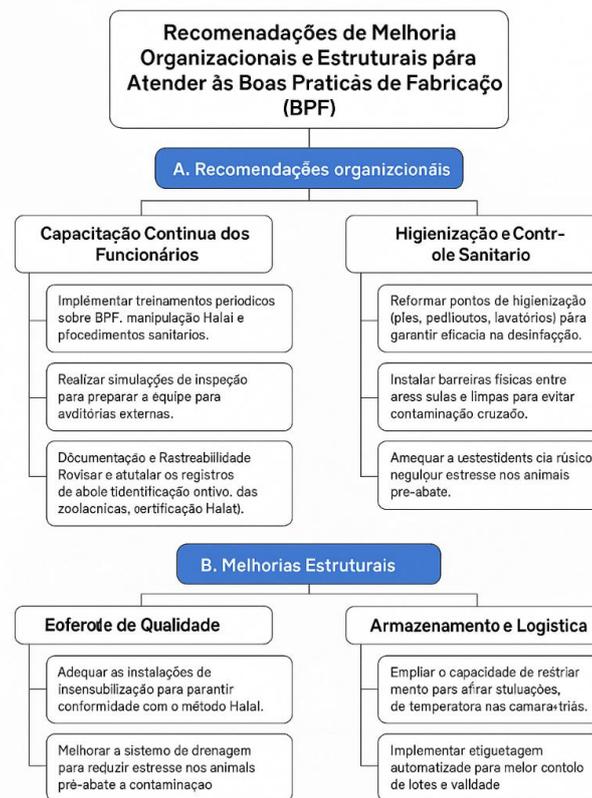
Por fim, quanto ao bem-estar animal, o sistema de contenção e as condições ambientais do curral de espera requerem ajustes para minimizar o estresse pré-abate, conforme preconizado por Grandin (2021) e Mendes et al. (2019). A iluminação excessiva e os ruídos nas áreas de manejo foram destacados como fatores a serem monitorados com maior rigor.

Esses achados demonstram a relevância das visitas técnicas como instrumento de aprendizagem ativa e indicam caminhos para aprimoramento dos processos industriais, em consonância com os princípios da medicina veterinária preventiva e da produção de alimentos seguros.

Tabela 5 - Plano de Ação Prioritário

Prioridade	Ação Recomendada	Prazo	Responsável
Alta	Treinamento em BPF e Halal	30 dias	Gerente de Qualidade
Alta	Reforma de pontos de higienização	60 dias	Engenharia de Manutenção
Média	Implementação de sistema digital de rastreabilidade	90 dias	TI e Controle de Qualidade
Baixa	Adequação de iluminação e ruído	120 dias	Segurança do Trabalho

Figura 1 – Fluxograma sumariza as recomendações de melhoria de BPF à Indústria.



### Considerações Finais

A visita técnica à indústria de processamento de carnes busca avaliar os processos de abate de bovinos e os parâmetros zootécnicos, a fim de estabelecer melhorias na qualidade dos produtos e nos procedimentos de boas práticas de fabricação – BPF. As melhorias propostas visam elevar o padrão de qualidade da indústria, garantindo conformidade com as BPF e requisitos de exportação. A implementação dessas ações contribuirá para maior eficiência operacional, segurança alimentar e competitividade no mercado internacional.

### Referências

- OLIVEIRA, M. A.; PIRES, A. V. *Inspeção e tecnologia de carnes: aspectos microbiológicos, higiênicos e tecnológicos*. São Paulo: Editora Manole, 2020.
- SILVA, J. D. et al. Boas práticas de fabricação em frigoríficos e a certificação Halal: uma revisão. *Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal*, v. 15, n. 2, p. 1-10, 2021.
- SOUZA, R. M. et al. Indicadores zootécnicos e qualidade da carcaça de bovinos abatidos em frigoríficos exportadores. *Pesquisa Agropecuária Tropical*, v. 52, e70765, 2022.
- ZULKIFLI, I. et al. The effects of halal slaughtering on stress indicators, meat quality and microbial load in cattle. *Meat Science*, v. 116, p. 50-54, 2016.