

**PROJETO DE EXTENSÃO: AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES HIGIÊNICO-SANITÁRIAS DE AGROINDÚSTRIAS DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL DA REGIÃO SUDOESTE DO PARANÁ**

**Tecnologia e Produção**

**Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS)**

**GRESSELE, A.<sup>1</sup>; ACKER, V.<sup>2</sup>; FARIAS, N. F. N.<sup>3</sup>; ROCHA, T. S.<sup>4</sup>; SILVA, G. P.<sup>5</sup>;  
GIORDANI, T. S.<sup>6</sup>; STRAPASSON, P.<sup>7</sup>; STARIKOFF, K. R.<sup>8</sup>**

## **RESUMO**

O incentivo de agroindústrias de pequeno porte é importante para contribuir no desenvolvimento econômico das cidades. Os proprietários destes estabelecimentos muitas vezes têm dúvidas quanto às exigências legais. O objetivo deste projeto foi avaliar as condições higiênico-sanitárias de agroindústrias de produtos de origem animal do Sudoeste do Paraná. Foram visitados um laticínio e uma agroindústria de embutidos para verificar a infraestrutura, produtos fabricados, processo de higienização e higiene pessoal e hábitos de higiene dos colaboradores. E realizadas análises microbiológicas das superfícies de equipamentos e mesas. Também foi realizado um curso de capacitação sobre higienização aos colaboradores da agroindústria de embutidos. Na agroindústria de embutidos foi verificado que a higienização não era adequada. No curso os colaboradores demonstraram interesse sobre os assuntos abordados e participaram das atividades propostas. No laticínio as análises de superfície dos equipamentos e mesas não apresentaram crescimento bacteriano significativo. Diante disso, destaca-se a importância do projeto de extensão que auxilia os estabelecimentos em suas demandas. Além do benefício aos alunos em exercitar os conhecimentos adquiridos na graduação.

**Palavra-chave:** Alimentos; Higienização; Manipuladores; Boas Práticas de Fabricação.

<sup>1</sup>Adriana Gressele, (aluna [Medicina Veterinária]).

<sup>2</sup>Vanessa Acker, (aluna [Medicina Veterinária]).

<sup>3</sup>Natalia Fernanda Nunes de Farias, (aluna [Medicina Veterinária]).

<sup>4</sup>Taís Dos Santos Rocha, (aluna [Medicina Veterinária]).

<sup>5</sup>Guilherme Paul Silva, (aluno [Medicina Veterinária]).

<sup>6</sup>Thaina Simões Giordani, (aluna [Medicina Veterinária]).

<sup>7</sup>Pâmela Strapasson, (aluna [Medicina Veterinária]).

<sup>8</sup>Karina Ramirez Starikoff, (docente do curso de Medicina Veterinária [Coordenadora]).

## **1 INTRODUÇÃO**

O incentivo de agroindústrias de pequeno porte é importante para contribuir no desenvolvimento econômico das cidades, principalmente das menores. Para comercializar seus produtos, esses estabelecimentos precisam obter pelo menos o registro do Serviço de Inspeção Municipal (SIM). E que beneficia o fortalecimento da economia local, geração de empregos e aumento da arrecadação de tributos (RITTER, 2019).

As agroindústrias devem cumprir alguns requisitos para o funcionamento (BRASIL, 2017). Nesse âmbito os proprietários muitas vezes apresentam dúvidas de adequação das exigências quanto ao fluxograma de produção e métodos para que não ocorram contaminações dos produtos fabricados (MORALES, 2020).

As análises dos processos de fabricação são essenciais para promoção de qualidade e segurança dos produtos fabricados. Quando falhas são cometidas podem gerar problemas à saúde pública, como casos de doenças transmitidas por alimentos (DTA). Os sintomas podem ser moderados, como problemas gastrointestinais, ou graves, como a desidratação, insuficiência renal ou respiratória entre outros sintomas (SOUSA, 2021).

Assim, projetos em que as universidades identifiquem as demandas da comunidade são importantes para fornecer conhecimentos técnicos. No caso deste projeto de extensão foi a disseminação de Boas Práticas de Fabricação (BPF).

O presente projeto de extensão teve como objetivo avaliar as condições higiênico-sanitárias de agroindústrias de produtos de origem animal do Sudoeste do Paraná. Além de incentivar os alunos de graduação do curso de medicina veterinária a aplicarem seus conhecimentos e despertar um maior interesse na área de alimentos.

## **2 METODOLOGIA**

Este projeto foi desenvolvido em parceria com a Secretaria de Agricultura do Município de Realeza/PR e Santa Izabel do Oeste/PR, juntamente com os médicos veterinários do SIM. Foram realizadas visitas em uma agroindústria de embutidos e em um laticínio para verificar a infraestrutura, produtos fabricados,

processo de higienização e higiene pessoal e hábitos de higiene dos colaboradores. E coletadas amostras para análises microbiológicas de contagem de aeróbios mesófilos por meio de suabe das superfícies de equipamentos e mesas conforme metodologia (DA SILVA, 2017).

Além da aplicação de um curso de capacitação para os 11 colaboradores das agroindústrias de embutidos sobre os seguintes temas: higienização, qualidade da água e hábitos higiênicos dos manipuladores. A capacitação teve duração de duas horas e foi ministrada nas dependências da agroindústria. O curso tratou sobre hábitos higiênicos, importância da lavagem de mãos e higienização.

### **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A agroindústria de embutidos fabricava: salame misto, salame de lombo, salame puro, torresmo de carne, torresmo prensado, torresmo pururuca, morcela, copa e banha suína. O laticínio fabricava queijo colonial, queijo colonial temperado e ricota.

Nas agroindústrias de embutidos foram realizadas quatro visitas técnicas para coleta de informação e amostras para análises microbiológicas em 24 pontos diferentes. E no laticínio foram coletadas sete amostras.

Na agroindústria de embutidos foi observado que mesas, equipamentos, balanças e utensílios permaneciam com a superfície engordurada mesmo após processos de higienização. Esse problema pode ser explicado pelo fato da agroindústria não possuir um plano de Procedimento Padrão de Higiene Operacional (PPHO), desse modo não era realizado o processo de higienização adequado com a aplicação da limpeza, que remove a matéria orgânica, e desinfecção, que diminui a carga microbiana.

Quanto à higiene pessoal e hábitos de higiene dos colaboradores foi possível observar que alguns portavam adornos (colares e anéis), e não utilizavam equipamentos de proteção individual (EPI) como uniforme e touca, além de apresentarem unhas compridas e não realizarem a lavagem de mãos com frequência regular.

As análises microbiológicas de superfície foram comparadas com a recomendação da American Public Health Association (APHA) que considera limpo o equipamento ou superfície com número de microrganismos aeróbios

mesófilos inferior à 2 UFC/cm<sup>2</sup> (APHA, 1992). Assim foram identificados materiais contaminados como: lâmina de equipamento (1,5.10<sup>3</sup> UFC/cm<sup>2</sup>) mesa de produção (1,7.10<sup>1</sup>UFC/cm<sup>2</sup>), balança de produção (1,5.10<sup>1</sup> UFC/cm<sup>2</sup>), tábua de corte (incontáveis), maçaneta (7.10<sup>1</sup> UFC/cm<sup>2</sup>), bandeja (5,8.10<sup>1</sup> UFC/cm<sup>2</sup>).

No laticínio as análises de superfície dos equipamentos e mesas não apresentaram crescimento bacteriano significativo. Assim, pode-se constatar que os processos de higienização estavam adequados.

No curso de capacitação os colaboradores participaram de todas as atividades propostas de maneira proativa, sempre demonstrando preocupação em relação a realização correta das atividades e conseguiram associar aos procedimentos que realizam dentro da produção de alimentos. Também entenderam a importância de não utilizar adereços e esmalte, barba e unhas compridas, utilizar EPIs, além de realizar a lavagem das mãos de maneira adequada.

Em trabalhos de treinamento com o objetivo de conscientizar e educar pessoas, a utilização de material informativo, debate oral e atividades práticas geram maior impacto ao público-alvo e acaba por despertar a atenção (MAFFIE *et al.*, 2016).

As ações realizadas durante o projeto contribuíram para que os alunos colocassem em práticas assuntos frequentemente discutidos em sala de aula e adquirir experiências semelhantes às encontradas no ambiente profissional. E aprimorar práticas laboratoriais de microbiologia.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Em relação às condições higiênico-sanitárias dos estabelecimentos visitados foi verificado que a agroindústria de embutidos não estava realizando os procedimentos adequadamente. E o treinamento realizado foi benéfico para o entendimento sobre a importância da higienização adequada.

O desenvolvimento da extensão universitária, com o propósito de capacitação dos colaboradores de agroindústrias familiares contribuiu com a integração entre a universidade e a comunidade. Os alunos puderam exercitar a aplicação de conhecimentos vistos em sala de aula de uma maneira prática que simula os desafios que encontraram no mercado de trabalho agregando experiências novas na formação acadêmica.

## REFERÊNCIAS

APHA – American Public Health Association, Standard Methods for de Examination of Water and Wastewater, American Public Health Association, Washington, DC 18th ed., 1992.

BRASIL. Instrução Normativa Nº 5, de 14 de fevereiro de 2017. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF. Disponível em: [https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtos-animal/empresario/InstruoNormativa\\_05.2017.pdf](https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtos-animal/empresario/InstruoNormativa_05.2017.pdf). Acesso em: 30 Jul. 2022.

DA SILVA, Neusely *et al.* Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos e água. 5. ed., p.74-76, São Paulo: Blucher, 2017.

SOUSA, Francisco das Chagas Araújo *et al.* Epidemiological analysis of outbreaks of Foodborne Diseases (DTAs) in the state of Piauí between the years 2015 to 2019. **Research, Society and Development**, [S.L], v. 10, n. 7, p., 01 Jul. 2021. *Online*. DOI e42610716756-e42610716756. Acesso em: 30 Jul. 2022.

MAFFEI, Daniele Fernanda *et al.* Práticas educativas em segurança alimentar: uma experiência de extensão universitária. **Revista Ciência em Extensão**, [S.L], v. 12, n. 2, p. 153-161, 2016. *Online*. Disponível em: [https://ojs.unesp.br/index.php/revista\\_proex/article/view/1232](https://ojs.unesp.br/index.php/revista_proex/article/view/1232). Acesso em: 22 Jul. 2022.

PEREIRA, Tânia Daniela Fernandes. Implementação de procedimentos padrão de higiene na indústria alimentar (PPHO). 2019. Dissertação de mestrado (Mestre em ciências e tecnologias alimentares) - Universidade do Minho, Braga - PT, 2019. *Online*. Disponível em: <https://hdl.handle.net/1822/72674>. Acesso em: 19 Jul. 2022.

RITTER, Silmar João. Implementação do Serviço de Inspeção Municipal (SIM) e quantidade de estabelecimentos agroindustriais de pequeno porte nos municípios da Região da Grande Santa Rosa–RS. 2019. Monografia de tcc (Especialista em saúde pública) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2019. *Online*. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/202775>. Acesso em: 17 Jul. 2022.