



QUALIDADE DOS ALIMENTOS COMERCIALIZADOS NAS FEIRAS DE FRANCISCO BELTRÃO-PR

A.C.L. Badaró¹, M.S. Gonçalves², B. Lima³, V.P.P. Carneiro⁴

1- Docente do Departamento Acadêmico de Ciências Agrárias – Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Câmpus Francisco Beltrão – CEP: 85.601-970 – Francisco Beltrão – PR – Brasil, Telefone: 55 (46) 3520-2641 – Fax: 55 (46) 3520-2600 – e-mail: andreabadaro@utfpr.edu.br.

2- Discente do curso de Engenharia de Alimentos – Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Câmpus Francisco Beltrão – CEP: 85.601-970 – Francisco Beltrão – PR – Brasil, Telefone: 55 (46) 3520-2641 – Fax: 55 (46) 3520-2600 – e-mail: marci2701@gmail.com.

3- Discente do curso de Engenharia de Alimentos – Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Câmpus Francisco Beltrão – CEP: 85.601-970 – Francisco Beltrão – PR – Brasil, Telefone: 55 (46) 3520-2641 – Fax: 55 (46) 3520-2600 – e-mail: biadlima@outlook.com.

4- Economista Doméstica da Secretaria Municipal de Agricultura – Prefeitura Municipal de Francisco Beltrão – CEP: 85.601-030 – Francisco Beltrão – PR – Brasil, Telefone: 55 (46) 3520-2180 – e-mail: agriculturafb@gmail.com.

RESUMO – O aumento da venda de produtos *in natura* em feiras livres tem aumentado a preocupação com as condições higiênico-sanitárias desse tipo de comércio. O objetivo deste trabalho foi avaliar produtos comercializados nas feiras, quanto as boas práticas, rotulagem e nível de contaminações microbianas dos alimentos. Foi realizado um levantamento das condições de funcionamento das feiras de Francisco Beltrão – PR, e os dados nortearam várias ações, como oficinas e treinamentos sobre a qualidade dos alimentos e sua correta forma de comercialização nas feiras. Foram realizadas análises microbiológicas de 30 amostras de alimentos, e os resultados mostraram Salmonella em 20% das amostras, Estafilococos em 13,3% e Coliformes em 6,6%, indicando baixas porcentagens de contaminação, que pode estar associado às ações de orientação sobre boas práticas de manipulação de alimentos e sua adoção como rotina. Pode-se constatar a contribuição destas ações na melhoria da qualidade dos alimentos ofertados nas feiras do município.

ABSTRACT – The increase in the sale of fresh products in open markets has increased concern about the hygienic-sanitary conditions of this type of trade. The objective of this work was to evaluate products sold at fairs, regarding the processing, labeling and level of microbial contamination of food. A previous survey of the operating conditions of the fairs in Francisco Beltrão was carried out, and the data served to guide various actions, such as workshops and training, disseminating to the marketers knowledge about the quality of food and its correct way of marketing at the fairs. Microbiological analyzes were performed on 30 food samples, and the results showed low percentages of contamination, which may be associated with the workshops and training offered on good food handling practices and their routine adoption, with the contribution of these actions in improving the quality of food offered at fairs in the city.

PALAVRAS-CHAVE: qualidade dos alimentos; treinamentos de boas práticas; contaminação microbiana dos alimentos.

KEYWORDS: food quality; good practice training; microbial contamination of food.



1. INTRODUÇÃO

As feiras livres são caracterizadas como um mercado varejista ao ar livre, organizadas pela municipalidade como serviço de utilidade pública e voltadas para a distribuição de gêneros alimentícios e produtos básicos (Mascarenhas e Dolzani, 2008).

Em Francisco Beltrão-PR ocorrem 8 Feiras Agroecológicas do Produtor Rural, semanalmente, compostas por integrantes da agricultura familiar, sendo 32 feirantes da área alimentícia que produzem e comercializam produtos panificados, vegetais, alguns produtos de origem animal. Existem ainda 10 barracas de produtos prontos para lanche, de consumo imediato (Francisco Beltrão, 2019).

No entanto, um dos problemas associados às feiras é a falta de cuidado ao manipular e comercializar os alimentos, propiciando a veiculação de diversas doenças. A inocuidade dos alimentos deve ser inserida como prioridade na agenda da saúde pública, sendo o comércio em ambientes de mercados e feiras classificados como alto risco (Marins et al., 2014).

As questões higiênico-sanitárias da venda desses produtos são sempre uma preocupação dos órgãos reguladores destas feiras, e os consumidores exigem, cada vez mais, o fornecimento de alimentos com qualidade e seguros. Para que tal demanda seja atendida, é imprescindível que os feirantes tenham noção de boas práticas de manipulação e coloquem na prática em seu dia a dia.

As Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA) são caracterizadas como aquelas causadas de ingestão de alimentos ou água contaminados, e atualmente é um dos problemas de grande preocupação em relação a saúde pública e bem-estar das pessoas.

São várias as patologias com sua origem da ingestão de alimentos contaminados. Os agentes mais citados são bactérias, porém outros agentes etiológicos podem originar patologias como os fungos e suas toxinas, vírus, protozoários e vários parasitas. Dentre as bactérias, destacam-se *Salmonella* spp., *Escherichia coli* e *Staphylococcus aureus*, comumente associados a surtos de doenças gastroentéricas (Franco e Landgraf, 2008).

A forma de exposição e armazenamento inadequados dos alimentos, aliados às más condições de higiene, podem proporcionar a contaminação e o desenvolvimento de microrganismos indesejáveis em alimentos que são destinados principalmente para comercialização em ambiente natural, como a maioria dos produtos presentes nas feiras (Soares et al., 2014).

Diante da preocupação crescente dos feirantes e do setor que regula estas feiras quanto a inocuidade destes alimentos, realizou-se um projeto, composto por várias ações, com objetivo de estabelecer um levantamento das condições sanitárias das feiras e das barracas, seguido da realização de oficinas e orientações para implantação das melhorias necessárias, e por fim um diagnóstico por meio de análises microbiológicas de alimentos ali comercializados, de forma a avaliar como as orientações repassadas impactaram nos resultados microbiológicos, confirmando a efetividade das ações de melhoria da qualidade dos alimentos.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Inicialmente, foi elaborado e aplicação um questionário estruturado para obter dados e saber sobre as especificidades e condições sanitárias de 20 barracas das feiras do centro e dos bairros, quais os cuidados praticados, os produtos vendidos, investimentos e o nível de conhecimento dos feirantes acerca de boas práticas.

Após aplicação dos questionários, os dados foram compilados e elaborado um plano de ação composto de oficinas e treinamentos dos pontos identificados mais críticos, que poderiam comprometer a qualidade dos alimentos e que estariam em desacordo com as normas sanitárias vigentes.



Depois de realizados os treinamentos, iniciou-se a fase de monitoramento da qualidade microbiológica, com coletas de amostras semanalmente, que eram analisadas quanto sua carga microbiana afim de determinar se os alimentos comercializados atendiam a legislação brasileira em vigor.

Foram coletadas amostras de 8 produtos já prontos para consumo direto na feira livre da região central e 22 amostras das feiras dos bairros de Francisco Beltrão – PR, totalizando 30 amostras avaliadas. Estas amostras foram acondicionadas individualmente em embalagens plásticas estéreis, identificadas e transportadas em caixas isotérmicas até o Laboratório de Microbiologia da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) – Câmpus Francisco Beltrão, onde foram realizadas as análises de contagem de *Estafilococos* coagulase positiva, número mais provável de coliformes termotolerantes e presença de *Salmonella* spp.. As metodologias utilizadas são descritas no Manual de Métodos de Análise Microbiológica de Alimentos e Água (Silva et al., 2017).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados obtidos com a aplicação dos questionários demonstram que 50% (n=10) dos feirantes possuem ensino fundamental incompleto, 25% (n=5) possuem ensino médio incompleto e outros 25% (n=5) possuem ensino médio completo. O grau de escolaridade pode influenciar na percepção e nas atitudes que estes feirantes adotam sobre as boas práticas, assim como a abordagem que deve ser dada nos treinamentos e instruções a serem repassadas acerca do assunto.

Quanto ao tempo que já trabalham nas feiras, observou-se que 40% (n=8) estão no ramo há 1 ano ou menos, 35% (n=7) estão nas feiras entre 2 a 3 anos e 20% (n=4) estão há mais de 10 anos. Considerando a infraestrutura que possuem para trabalhar, 65% possuem galpão de produção/seleção, 70% possuem tanque ou pia e apenas 1 (5%) possui equipamento de frio exclusivo para resfriar os produtos. Em relação à estrutura das barracas, apenas 35% (n=7) possuem pia e acessórios para lavagem das mãos durante o momento da feira.

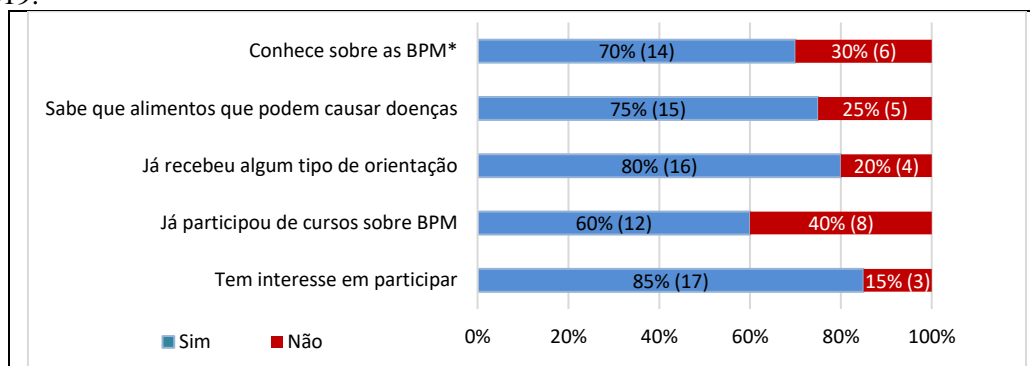
Quanto ao grau de prioridade que a atividade exerce sobre o seu rendimento econômico, 60% (n=12) dos feirantes disseram que é média, 25% disseram ser baixa e 15% ser alta, sendo que 85% (n=17) deles empregam exclusivamente da mão de obra familiar na produção e na barraca, e 75% (n=15) consideram o comércio e rendimentos obtidos na feira bom, sendo que 80% (n=16) realizam cálculos de custos e rendimentos.

Quando questionados sobre o uso de uniformes, 80% (n=16) responderam que usam algum tipo de uniforme, e foi citado que era composto de touca (55%, 11), jaleco (45%, 9), calçado fechado (40%, 8), calça comprida (20%, 4) e luvas (10%, 2). Quanto aos hábitos de higiene, 65% (n=13) tocam em dinheiro e nos alimentos, 60% (n=12) usam algum tipo de adorno e um deles se declarou fumante.

Na figura 1 pode-se observar algumas informações quanto as boas práticas de manipulação. Observa-se que 70% dos feirantes declaram conhecer sobre as boas práticas, 75% sabem que os alimentos podem causar doenças, 80% já recebeu orientações e 60% já participou de cursos sobre o tema. A grande maioria, 85% disse ter interesse em participar de mais treinamentos e cursos sobre o tema.

Assim, numa próxima etapa do projeto, foram organizados e realizados oficinas e seminários sobre a qualidade dos alimentos comercializados nas feiras livres, com ampla participação de todos feirantes (Figura 2). Foram ainda desenvolvidas e distribuídas cartilhas informativas sobre cada tema que era abordado nos eventos realizados, de modo a facilitar o aprendizado melhorando o aproveitamento por contribuir como material de apoio à rotina dos feirantes (Figura 3).

Figura 1 – Respostas sobre boas práticas de manipulação obtidas dos feirantes de Francisco Beltrão – PR, 2019.



* BPM = Boas práticas de manipulação
Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Figura 2 – Registros fotográficos do Seminário sobre boas práticas para feirantes de Francisco Beltrão, 2019.



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Figura 3 – Exemplo de material impresso distribuído no Seminário sobre boas práticas para feirantes de Francisco Beltrão, 2019.



UTFPR
UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

SEMINÁRIO SOBRE BOAS PRÁTICAS DE MANIPULAÇÃO PARA FEIRANTES

FONTE DE CONTAMINAÇÃO DOS ALIMENTOS

MANIPULADORES DE ALIMENTOS
São todas as pessoas que trabalham com alimentos, ou seja, quem produz, coleta, transporta, comercializa, recebe, prepara e distribui os alimentos.

HIGIENE PESSOAL DO MANIPULADOR
Todos que trabalham com alimentos devem prestar pela higiene, ter bons hábitos pessoais e boas condições de saúde. Manter-se saudável e limpo ajuda a evitar a contaminação dos alimentos e muitas doenças que podem ser transmitidas por alimentos.

O LOCAL DE COMERCIALIZAÇÃO DOS ALIMENTOS
As barracas em ambientes abertos das feiras não atendem às condições ideais de comercialização de alimentos e, portanto, devem ser tomados cuidados extras quando utilizado este tipo de estrutura. Elas devem estar sempre em bom estado de conservação, organização e limpeza. Deve-se principalmente evitar a contaminação pelos clientes (mãos sujas, cabelo, saliva etc.) e contaminação cruzada entre produtos. Uma das possibilidades de minimizar estes problemas é o uso de embalagens adequadas.

ÁREA EXTERNA DA BARRACA
A área externa em torno da barraca da feira deve estar sempre limpa e em ordem, com lixeiras disponíveis para coletar os resíduos gerados e sem animais nas proximidades.

HIGIENE DAS MÃOS
As mãos são o principal instrumento de trabalho dos manipuladores de alimentos, por isso, é de suma importância mantê-las sempre limpas e higienizadas. Veja aqui uma orientação com os 7 passos que os manipuladores devem seguir para a correta lavagem das mãos.

OS 7 PASSOS DA LAVAGEM DAS MÃOS

1. Enxaguar as mãos com água corrente por 15 segundos.
2. Aplicar sabão e esfregar as mãos entre si por 20 segundos.
3. Esfregar as costas das mãos, as pontas dos dedos e o polegar.
4. Esfregar as costas das mãos, as pontas dos dedos e o polegar.
5. Enxaguar as mãos com água corrente por 15 segundos.
6. Secar as mãos com papel toalha descartável.
7. Não tocar no papel toalha usado.

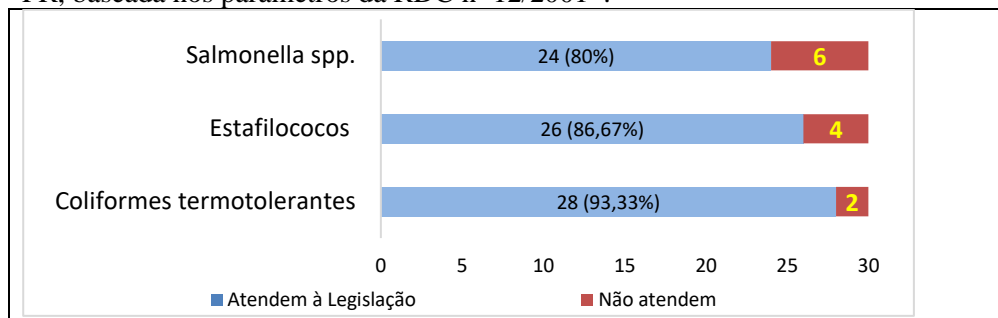
UTFPR
CAMPUS FRANCISCO BELTRÃO
andriabaldoni@utfpr.edu.br
(41) 3520-2640

FRANCISCO BELTRÃO
Departamento de Agropecuária

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Numa etapa seguinte, foram realizadas as análises microbiológicas de 30 amostras de alimentos e os resultados comparados com os parâmetros definidos pela Resolução de Diretoria Colegiada RDC-nº 12/2001 da Anvisa (Brasil, 2001). Pode-se constatar que 2 delas (6,67%) estavam acima dos limites para coliformes termotolerantes (Figura 4), sendo uma amostra de salame e a outra de caldo de cana.

Figura 4 – Classificação das amostras de alimentos comercializados nas feiras livres de Francisco Beltrão – PR, baseada nos parâmetros da RDC nº 12/2001*.



* Resolução de Diretoria Colegiada da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Brasil, 2001).
Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Este grupo de bactérias é bastante investigado em alimentos, pois representam a espécie *E. coli*, fornecendo informações acerca das condições higiênicas do produto, pois indicam contaminação de origem fecal e possível presença de patógenos. O uso destes microrganismos como indicadores de contaminação se baseia principalmente no fato de que são encontrados exclusivamente e em grande número nas fezes de humanos e animais (Franco e Landgraf, 2008; Forsythe, 2002). Sua presença indica contaminação dos alimentos quando os manipuladores negligenciam as Boas Práticas de Manipulação, e demonstrando que os produtores e feirantes precisam dar mais importância aos seus processos de higienização, principalmente das mãos e do seu ambiente de trabalho e contato com os alimentos.

Nas contagens de estafilococos coagulase positiva foram encontradas 4 amostras (13,33%) que não atendiam à legislação (Figura 4), sendo amostras de filé de tilápia, coxinha, biscoito de polvilho e bolacha caseira. A espécie *Staphylococcus aureus* faz parte da microbiota normal de mucosas e pele, podendo ser transmitida aos alimentos por contato direto (pelas mãos) ou indireto (como saliva, espirro e tosse). Nos alimentos, podem se multiplicar e produzir enterotoxinas, a partir de contagens em torno de 10^6 UFC/g podem causar surtos. A ingestão destas enterotoxinas podem causar vômito em poucos minutos, seguido de diarreia, sendo que os sintomas duram pouco mais que 6 horas (Franco e Landgraf, 2008; Forsythe, 2002).

Um dos principais problemas observados nos resultados obtidos foi em relação à presença de *Salmonella*, pois identificou-se a possível presença desta bactéria em 20% (n=6) das amostras analisadas (Figura 4), gerando grande preocupação em relação aos alimentos produzidos e vendidos na feira. As amostras foram de caldo de cana, coxinha, suco de laranja, espetinho, queijo e brócolis. *Salmonella* spp. representa um grupo de microrganismos que causam doenças em humanos e animais, podendo ser encontrados no trato gastrointestinal de mamíferos, aves, anfíbios e répteis. As espécies desse gênero causam sintomas como diarreia, vômitos, febre e dores abdominais, sendo que alguns casos podem apresentar septicemia (Franco e Landgraf, 2008).

No geral, os resultados mostraram baixas porcentagens de contaminação, o que pode estar associado as oficinas e treinamentos ofertados sobre boas práticas de manipulação de alimentos e sua adoção como rotina, constatando a contribuição positiva das ações para a melhoria da qualidade dos alimentos ofertados nas feiras do município.



4. CONCLUSÕES

Diante da preocupação dos responsáveis pelas feiras com a inocuidade dos alimentos ali comercializados, realizou-se este projeto, com um diagnóstico do nível de adoção das boas práticas de manipulação, elaboração e impressão material didático sobre “Boas Práticas de Manipulação de Alimentos”, realização de treinamentos e oficinas sobre Boas Práticas de Manipulação e controle de qualidade de alimentos, visando a melhoria da situação encontrada no diagnóstico e adequando à legislação de acordo com realidade de cada produtor.

Na sequência, foram realizadas análises microbiológicas de alimentos comercializados nas feiras para avaliar a qualidade dos alimentos fornecidos à população, de forma a conferir se as informações repassadas nas atividades de capacitação estavam sendo efetivas para a qualidade final dos alimentos.

Este projeto vem estabelecendo importante parceria, com apoio técnico, científico e laboratorial às demandas da Secretaria de Agricultura do município, e tem colaborado com a qualificação profissional dos feirantes e agricultores familiares que, ao adotarem práticas adequadas de produção e manipulação higiênica dos alimentos, podem fornecer produtos seguros e com melhor qualidade para a população.

5. AGRADECIMENTOS

As autoras agradecem à Fundação Araucária, à PROREC-UTFPR, à Prefeitura Municipal de Francisco Beltrão, e especialmente aos feirantes que contribuíram para a coleta dos dados desta pesquisa.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Brasil, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. (2001). *Regulamento Técnico sobre padrões microbiológicos para alimentos*. (Resolução de Diretoria Colegiada - RDC nº 12, de 02 de janeiro de 2001). Diário Oficial da República Federativa do Brasil.
- Forsythe, S. J. (2002). *Microbiologia da segurança alimentar*. (2. ed). Porto Alegre: Artmed.
- Francisco Beltrão, Secretaria de Agricultura. (2019) Dados do Município. Disponível em: <http://www.franciscobeltrao.pr.gov.br/secretarias/agricultura/geral/dados-do-municipio/>
- Franco, B. D. G. M. & Landgraf, M. (2008). *Microbiologia dos alimentos*. (1. ed). São Paulo: Editora Atheneu.
- Marins, B. R., Tancredi, R. C. P. & Gemal, A. L. (2014). *Segurança alimentar no contexto da vigilância sanitária: reflexões e práticas*. Rio de Janeiro: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio/Fundação Oswaldo Cruz.
- Mascarenhas, G. & Dolzani, M. C. S. (2008) Feira Livre: Territorialidade Popular e Cultura na Metrópole Contemporânea. *Ateliê Geográfico*, 2(2), 72-87.
- Silva, N., Junqueira, V. C. A., Silveira, N. F. A., Taniwaki, M. H., Gomes, R. A. R. & Okazaki, M. M. (2017). *Manual de Métodos de Análise Microbiológica de Alimentos e Água*. (5. ed). São Paulo: Editora Blucher.
- Soares, M. D. J, Mendes, L. M. M. & Messias, C. M. B. O. (2014). Feiras livres: avaliação da estrutura física e do comércio. *Revista Baiana de Saúde Pública*, 38(2), 318-326. Disponível em <http://rbsp.sesab.ba.gov.br/index.php/rbsp/article/view/581/1128>.