

QUALIDADE HIGIÊNICO-SANITÁRIA E O PERFIL DE FEIRANTES E USUÁRIOS DAS FEIRAS-LIVRES DE SANTA MARIA - RS¹

HYGIENIC-SANITARY QUALITY AND THE MARKETERS AND USERS PROFILE OF SANTA MARIA'S STREET MARKETS

**Anieli Golin², Marjorie Aparecida Silva Coden², Renata Irineu Rolim²,
Silvana Maria Michelin Bertagnolli³, Karen Mello de Mattos Margutti⁴ e Cristiana Basso⁵**

RESUMO

O objetivo do estudo foi aplicar e adaptar uma lista de verificação em boas práticas para feiras livres, identificando o perfil dos feirantes e usuários, o tipo de produto comercializado e sua avaliação microbiológica. A lista de verificação foi aplicada e as bancas classificadas em Bom, Regular e Deficiente. O perfil dos feirantes e usuários foi investigado por meio de questionário. Nos produtos de origem animal mais comercializados foi realizada análise microbiológica. As 70 bancas foram classificadas como regulares e deficientes. A maioria dos feirantes (51,43%) possuem ensino fundamental incompleto e são proprietários (89%). A qualidade do produto e a proximidade da moradia foram os maiores motivos de procura, sendo esta por produtos de origem vegetal. A lista de verificação aplicada nesta pesquisa apontou a falta de segurança higiênico-sanitária dos produtos comercializados, demonstrada pela má qualidade microbiológica dos produtos de origem animal.

Palavras-chave: análise microbiológica, boas práticas de manipulação, lista de verificação.

ABSTRACT

The objective of the study was to apply and to adapt a checklist on good practices for street markets, identifying the profile of marketers and users, the type of product marketed and its microbiological evaluation. The checklist has been applied and the market stalls rated Good, Regular and Deficient. The marketers and users profile were investigated through a questionnaire. Microbiological analysis was performed on the most commercialized products of animal origin. The 70 market stalls were classified as regular and deficient. Most of the marketers (51.43%) have incomplete elementary education and are the owners (89%). The product quality and the closeness of localization were the main reasons for the demand, being this, for products of vegetal origin. The checklist applied in this research pointed to a lack of hygienic-sanitary safety of the marketed products, demonstrated by the poor microbiological quality of animal origin products.

Keywords: *microbiological analysis, good handling practices, checklist.*

¹ Trabalho de Iniciação Científica - PROBIC.

² Acadêmicas do Curso de Nutrição - Centro Universitário Franciscano. E-mail: anieli.tpd@gmail.com; marjo_coden@hotmail.com; renata.i.r@hotmail.com

³ Colaboradora. Docente do Curso de Farmácia - Centro Universitário Franciscano. E-mail: silvibert@yahoo.com.br

⁴ Colaboradora. Docente do Curso de Nutrição - Centro Universitário Franciscano. E-mail: knutry@hotmail.com

⁵ Orientadora. Docente do Curso de Nutrição - Centro Universitário Franciscano. E-mail: cristiana@unifra.br

INTRODUÇÃO

Feiras livres são grandes comércios, onde uma vasta variedade de produtos alimentícios é ofertada. Um produto exposto nas feiras deve possuir adequadas características sensoriais e valor nutricional, além de boas condições de higiene, para que ele satisfaça as necessidades e desejos de seu cliente. No entanto, em tais comércios observam-se irregularidades e desorganização, sendo que as de maior gravidade estão relacionadas à falta de higiene dos manipuladores, do ambiente e dos utensílios (FARIAS et al., 2010). Além disso, as feiras caracterizam-se por serem locais abertos, que oferecem condições insalubres aos produtos que ficam expostos, sujeitando-os a ações diretas de micro-organismos patogênicos ou não (VALIATI; FERRARI; BONALDO, 2012).

Entretanto, as feiras trazem benefícios aos produtores locais, bem como aos consumidores, oferecendo opções de preço, variedade e qualidade (FELIN; MIORIN, 2006). Os feirantes comercializam alimentos crus e/ou manipulados que apresentam aspectos positivos e negativos. Positivos devido à sua importância econômica, cultural e nutricional e negativos quando se trata de questões higiênico-sanitárias, pois as características ambientais desfavoráveis em que se encontram favorecem o aumento do risco de intoxicações alimentares (LUCCA; TORRES; 2002; SOTO et al., 2008).

As feiras livres surgiram para que o produtor rural pudesse oferecer os produtos de sua atividade diretamente ao consumidor, muitas vezes sem intermediários e sem tornar-se comercialmente profissional. Por muitos anos a procura por alimentos comercializados nesses locais se deu pela crença sustentada de que estes são sempre mais frescos e de melhor qualidade do que os ofertados em supermercados (SILVA; MELO; LEMOS, 2010).

A qualidade higiênico-sanitária tem sido estudada e discutida por ser um fator de segurança alimentar imprescindível para evitar contaminações e toxinfecções, mas o controle sanitário normalmente é inadequado diante do número de feiras-livres existentes e ao reduzido número de fiscais. Por não serem submetidas a fiscalizações eficazes, não se tem certeza se o produto adquirido possui qualidade e segurança sanitária (AKUTSU et al., 2005; SOUZA, 2006; XAVIER et al., 2009).

Do ponto de vista da saúde pública, a população deve ter ao seu alcance alimentos de boa qualidade, que respeitem padrões pré-estabelecidos em valores nutritivos e quanto às condições higiênicas (CORREIA; RONCADA, 1997).

Medidas para atingir a qualidade dependem da conscientização da importância das Boas Práticas e da adoção de medidas preventivas utilizadas no preparo dos alimentos, como evitar falar, cantar, tossir e espirrar sob os alimentos; usar uniformes limpos e completos; proteger os alimentos durante preparo, armazenamento e distribuição (XAVIER et al., 2009). A preocupação com a segurança alimentar vem crescendo, tanto para a população em geral, que se mostra cada vez mais interessada, quanto para organizações governamentais, instituições de ensino e indústrias alimentícias (MALLON; BORTOLOZO, 2004).

Visando a qualidade higiênico-sanitária dos alimentos, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) publicou a Resolução Diretoria Colegiada (RDC) nº 216, de 15 de setembro de 2004, em vigor desde 15 de março de 2005, que aprova o Regulamento Técnico de Boas Práticas (BP) para Serviços de Alimentação (BRASIL, 2004). A Portaria nº 78 de 2009, da Secretaria de Saúde do Estado do Rio Grande do Sul, aprova a Lista de Verificação em Boas Práticas para Serviços de Alimentação, porém não se encontra na literatura nenhuma lista específica para ser usada somente em feiras-livres.

Percebe-se visivelmente a procura por parte dos consumidores de alimentos provindos de feiras-livres do município de Santa Maria - RS e dessa forma aumenta a preocupação em assegurar a oferta de produtos com qualidade higiênico-sanitária satisfatória. Assim, surgiu o interesse em elaborar, aplicar e adaptar uma lista de verificação em boas práticas para feiras livres, identificando o perfil dos feirantes e usuários, a comercialização de produtos de origem animal e sua avaliação microbiológica.

MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo foi desenvolvido no município de Santa Maria - RS, em todas as feiras livres cadastradas na Secretaria de Município de Desenvolvimento Rural.

A lista de verificação em boas práticas (LVBP) aplicada foi adaptada com base na RDC nº 216 de 2004 (BRASIL, 2004) e Portaria nº 78/2009 da ANVISA (BRASIL, 2009). A LVBP foi dividida em quatro blocos, cada qual avaliando respectivamente: 1º) Edificação, Instalações, Equipamentos, Móveis e Utensílios (abastecimento de água potável corrente, rede de esgoto ou fossa séptica, iluminação e visualização adequada das atividades de forma que não comprometam a higiene e características sensoriais dos alimentos; incidência de raios solares sobre os alimentos; proximidade de sanitários; lavatório exclusivo para higiene das mãos e sobre o tipo de superfície que se encontra em contato com o alimento, se íntegra, impermeável, resistente a corrosão e de fácil higienização); 2º) Manipuladores (uso de uniforme, tipo de uniforme, estado de conservação, boa apresentação do manipulador presente, identificação de hábitos que possam contaminar o alimento, higiene das mãos antes e após trocar de atividade ou usar sanitários, capacitação em Boas Práticas; 3º) Matérias-Primas, Ingredientes e Embalagens (quanto ao armazenamento de produtos de diferentes gêneros, que exijam refrigeração, local adequado, com espaços de ventilação e higienização); 4º) Exposição ao Consumo do Alimento Preparado (condições sanitárias encontradas, temperatura de exposição, risco de contaminação presente, armazenamento). A cada item de verificação foi atribuído o julgamento da adequação em Sim, Não e Não se aplica.

A aplicação da LVBP foi realizada por acadêmicos e docentes capacitados, por meio de observação direta e *in loco*. As bancas foram classificadas de acordo com a RDC nº 275/2002 (BRASIL, 2002), que divide os estabelecimentos em três grupos: Grupo I - Bom (76-100% de adequação); Grupo

II - Regular (51-75% de adequação), e Grupo III - Deficiente (0-50% de adequação). A elaboração do banco de dados utilizou o programa Microsoft® Excel 2010. A análise estatística foi descritiva simples, com média percentual e desvio padrão efetuada no programa Microsoft Office Excel® versão 2010.

O perfil dos feirantes e usuários foi investigado por meio de um questionário adaptado de Felin e Miorin (2006) e Carvalho, Rezende e Rezende (2010).

Quanto à presença de alimentos de origem animal, foi feita observação direta e identificados os três produtos mais frequentemente encontrados nas bancas. Foram coletadas dez amostras de cada produto de 200g ou 200ml e estas foram acondicionadas em embalagens plásticas individuais fornecidas no local da compra, em seguida transportadas sob refrigeração e encaminhadas ao laboratório de Microbiologia de Alimentos do Centro Universitário Franciscano, sendo imediatamente realizadas as análises microbiológicas. As análises foram feitas em triplicata, seguindo metodologia descrita pela Instrução Normativa nº 62 de 26/08/2003 (BRASIL, 2003). Foi pesquisada a presença de *Salmonella spp.*, *Coliformes* termotolerantes, *Staphylococcus* coagulase positiva e *Escherichiacoli* e verificado o percentual de adequação desses resultados de acordo com os padrões microbiológicos estabelecidos (BRASIL, 2001; BRASIL, 2011).

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Franciscano, sob o número 16469013.7.0000.5306, sendo que os feirantes e os usuários de feiras livres que participaram da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisadas 70 bancas de feiras livres. Nenhuma delas foi classificada no grupo I (Bom); 12,86% (n = 9) foram classificadas no grupo II (Regular), e 87,14% (n = 61) foram classificadas no grupo III (Deficiente). Da mesma forma, avaliando feiras livres de Espírito Santo, as três bancas avaliadas, foram classificadas como regular, com percentuais de adequação das bancas variando entre 50 a 64,51% (FERREIRA et al., 2015). Soto et al. (2008), em pesquisa no comércio ambulante de frutas, verduras e legumes no município de Ibiúna - SP, encontraram apenas dois estabelecimentos (6,89%) classificados como satisfatórios, mostrando realidade parecida com a encontrada nas feiras livres de Santa Maria. Eles relacionaram as irregularidades sanitárias detectadas com a má higiene na manipulação dos alimentos, uniformes e higiene pessoal inadequada, destino do lixo incorreto, má qualidade da água utilizada e ausência de licença sanitária de funcionamento.

Quanto à classificação feita por itens separados, os resultados encontrados estão expressos na tabela 1. Nenhum item pôde ser classificado como bom. Somente matérias-primas, ingredientes e embalagens classificaram-se como regular; todos os outros itens como deficientes. Resultados semelhantes aos encontrados por Brandalize (2010) em feiras livres analisadas no município de Curitiba - PR, onde nenhuma obteve 100% de conformidade nos itens avaliados.

Tabela 1 - Classificação das feiras livres por itens, Santa Maria - RS, 2014.

Itens verificados	% de adequação	Classificação
Edificação, instalações, móveis, utensílios.	35,14%	Grupo III
Manipuladores.	43,89%	Grupo III
Matérias-primas, ingredientes, embalagens.	65,30%	Grupo II
Exposição ao consumo do alimento preparado.	45,71%	Grupo III

Pradella e Basso (2015) investigaram a qualidade higiênico-sanitária em feiras livres da cidade de Santa Maria e identificaram diversas inadequações, principalmente referentes a depósito de lixo, abastecimento de água e lavagem das mãos. Ferreira et al (2015) constataram que o bloco com maior inadequação foi o referente a abastecimento de água, com 100% de inadequação. Minnaert e Freitas (2010) entrevistando fiscais da Vigilância Sanitária em Salvador - BA, relataram que a água utilizada para higienização de produtos e mãos era armazenada em tambores e baldes, contrariando a recomendação da RDC nº 216 de 2004 que enfatiza que devem existir lavatórios em pontos estratégicos em áreas de manipulação dos alimentos (BRASIL, 2004).

Estudo feito em Caxias, MA, mostrou a disponibilidade de água nas proximidades das feiras em 66,6% (HOLANDA et al., 2014). Em estudo realizado por Sousa (2013), as condições de higiene pessoal dos comerciantes não obedeciam às recomendações, sendo que as mulheres se encontravam de cabelos soltos, unhas pintadas, anéis e brincos, enquanto que os homens, quase que em sua totalidade usavam barba.

Para Soares et al. (2014), quanto à forma de exposição dos alimentos comercializados nas feiras da cidade de Petrolina - PE, constatou-se que a grande maioria (62%) ocorria de maneira inadequada e o armazenamento dos mesmos eram impróprios e deficientes. Ressaltou-se ainda que a forma de exposição e o armazenamento inadequado, aliado às condições precárias de higiene, propiciam a proliferação de vetores e outros animais nas imediações. O autor atribuiu as inadequações encontradas ao grau de informação dos vendedores.

Foram entrevistados 70 feirantes. 61% (n=43) eram do sexo masculino, com média de idade de 52 ± 13 anos. As mulheres representaram 39% (n=27) da amostra, tendo a média de $47,45 \pm 15$ anos. Dados semelhantes aos averiguados com feirantes de Passo Fundo - RS, em que de 58 feirantes, 40 eram do sexo masculino (ROCHA et al., 2010). Em relação ao tempo de atuação, 67% (n=47) dos feirantes trabalham há mais de 10 anos na feira, sendo 89% (n=62) dos entrevistados proprietários. Conforme a escolaridade, 51,43% (n=36) possuem ensino fundamental incompleto, 66% (n=46) moram na área rural e 56% (n=39) participam de apenas uma das feiras realizadas no município. O transporte utilizado em 37% (n=26) é carro ou caminhonete. A feira consiste em 51% (n=36) como única fonte de renda e para 39% (n=27) a contribuição da feira na renda é de até dois salários mínimos.

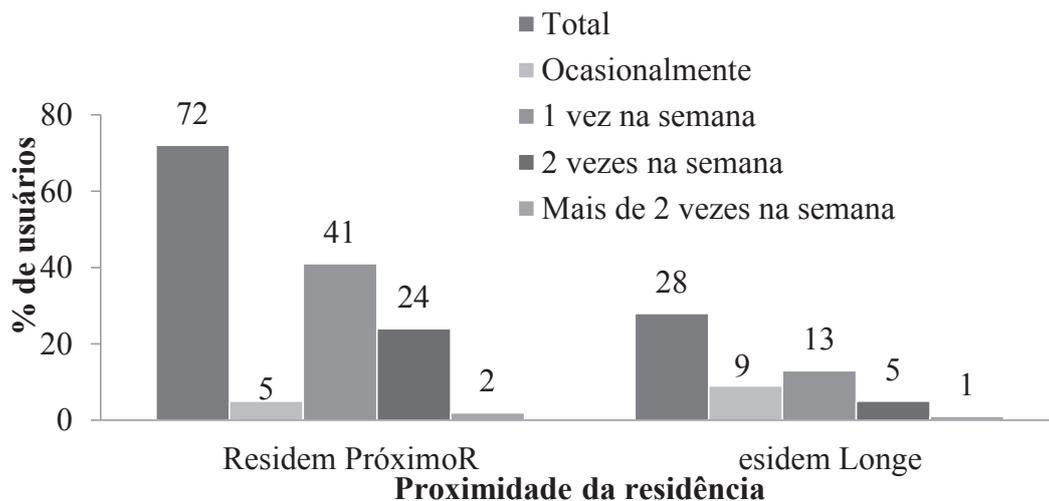
87% (n=61) dos feirantes, quando questionados em relação à necessidade de melhorias nas bancas, responderam que as feiras necessitam de melhorias, com destaque para estrutura física em 27% (n=24), banheiros próximos ao local da feira em 21% (n=19) e cobertura fixa em 13% (n=12).

Em relação aos 100 usuários entrevistados, 75% (n=75) eram do sexo feminino, dos quais 44% (n=33) com idade até 49 anos, 20% (n=15) entre 50 a 59 anos e 36% (n=27) acima de 60 anos. O sexo masculino representou 25% (n=25), sendo 32% (n=8) com idade até 49 anos, 36% (n=9) entre 50 a 59 anos e 32% (n=8) acima de 60 anos. Considerando apenas a faixa etária dos 100 entrevistados, 41% (n=41) com idade até os 49 anos, 24% (n=24) entre 50 a 59 anos e 35% (n=35) acima dos 60 anos.

Em se tratando da escolaridade dos usuários, 20% (n=20) cursaram até o Ensino Fundamental, 34% (n=34) Ensino Médio e 46% (n=46) Ensino Superior. Dados semelhantes foram averiguados com os usuários pesquisados por Carvalho, Rezende e Rezende (2010). As profissões foram bem variadas, havendo maior incidência das aposentadas com 27% (n=27), 13% (n=13) do lar e 7% (n=7) de comerciantes e estudantes. Percebeu-se uma amplitude da renda familiar *per capita*, porém prevaleceu com 16% (n=16) de 3 a 4 salários mínimos.

A figura 1 mostra que a maioria dos usuários, 72% (n=72) residiam próximo às feiras-livres. Em relação a frequência as feiras-livres, 80% (n=80) frequentavam mais de duas feiras, 16% (n=16) duas feiras e 4% (n=4) somente uma feira no município. Tratando-se da quantidade de vezes na semana em que os usuários iam as feiras, 57% (n=57) uma vez na semana, 28% (n=28) duas vezes na semana, 12% (n=12) ocasionalmente e 3% (n=3) mais de três vezes na semana.

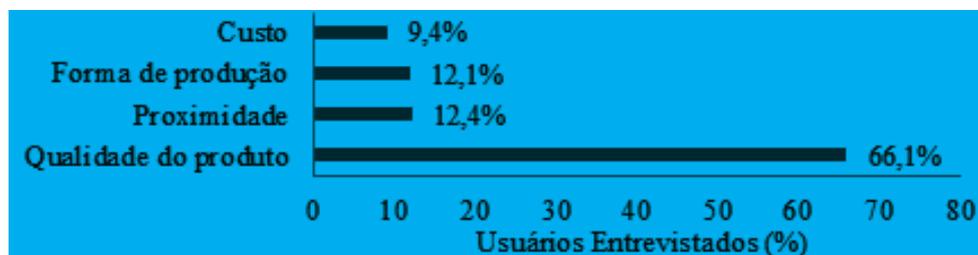
Figura 1 - Proximidade da residência e frequência às feiras, Santa Maria - RS, 2014.



O maior motivo de procura dos produtos pelos usuários foi devido à qualidade dos produtos, seguido da proximidade da moradia, forma de produção e custo, conforme mostra a figura 2. Resultados muito semelhantes foram comparados ao estudo de Felin e Miorin (2006) com relação

aos produtos mais adquiridos (origem vegetal) e o motivo da procura destes produtos (qualidade dos produtos e localização).

Figura 2 - Motivo da procura dos produtos oferecidos nas feiras, Santa Maria - RS, 2014.



Em relação à necessidade de melhoria nas feiras, 63% (n=63) não veem necessidade e 37% (n=37) apontaram melhorias na infraestrutura, variedade de produtos, embalagens e produtos orgânicos.

Dos produtos mais adquiridos, 86% (n=86) são de origem vegetal, 10% (n=10) de origem vegetal e animal, e 4% (n=4) de origem animal. Dentre os produtos de origem animal mais comercializados se destacaram leite, salame e queijo, os quais foram então selecionados para a realização das análises microbiológicas. De acordo com Amor et al. (2012), os produtos mais adquiridos foram as verduras (55,4%), seguido das frutas (26,3%). Os resultados das análises microbiológicas nos produtos de origem animal estão apresentados nas tabelas 2, 3 e 4.

Na tabela 2 estão apresentados o percentual de adequação das análises microbiológicas em dez amostras de salame comercializadas na feira que apresentaram valores superiores ao permitido para coliformes termotolerantes e *Staphylococcus coagulase positiva*.

Tabela 2 - Percentual de adequação das análises microbiológicas em dez amostras de salames comercializadas nas feiras-livres da cidade de Santa Maria - RS, de acordo com os padrões microbiológicos estabelecidos*, 2014.

Micro-organismo	Limite	Adequado	Inadequado
C. Termotolerantes (NMP/g)	10 ³	0	100
S. coagulase positiva (UFC/g)	5x10 ³	0	100
<i>Salmonella spp.</i>	Ausência	100	0

* Brasil (2001)

De acordo com as análises em amostras de salame de feiras livres no Paraná, foram obtidas contagens de coliformes termotolerantes acima do padrão da legislação brasileira em 18,3% das amostras e para *Staphylococcus coagulase positiva* em 16,7%, podendo indicar que as condições de higiene e manipulação dos produtos foram insatisfatórias. A presença de *Salmonella spp.* foi obtida em 8,3% das amostras de salames e, desta forma, impróprias para o consumo (GOTTARDO et al., 2011).

Foram detectadas contagens de coliformes termotolerantes (Tabela 3) nos leites comercializados na feira com resultados entre 3x10¹ e 2,4x10⁶, demonstrando que 100% das amostras apresentavam-se inadequadas quando comparadas aos padrões usados para leite pasteurizado. Isso pode indicar

higiene insatisfatória no processo de ordenha, armazenamento e/ou transporte do leite, uma vez que os coliformes são considerados indicadores de contaminação do ambiente e resíduos fecais (CITADIN et al., 2009) e, segundo Tamanini et al. (2007), coliformes termotolerantes no leite pasteurizado podem indicar a presença de enteropatógenos. Segundo Silveira e Bertagnolli (2014), considerando que o leite é comercializado de forma clandestina, pois contraria a Instrução Normativa 62 de 2011, o consumo deste produto expõe a saúde do consumidor a riscos, sobretudo ao risco representado pelo consumo de um produto sem que este tenha sido previamente submetido a qualquer tipo de controle higiênico-sanitário.

No Ceará, das 90 amostras analisadas de leite, 31,4% apresentaram coliformes a 45°C e 14,1% *Salmonella spp.* podendo indicar falta de higiene e processamento inadequado ou recontaminação após o processamento de pasteurização do leite (MOURA, 2012).

Nas amostras de queijo obtidas na feira foram alcançadas contagens de coliformes termotolerantes variando de $1,1 \times 10^3$ a $9,3 \times 10^4$ NMP/ml (Tabela 3). Para *Staphylococcus coagulase* positiva, nas amostras (67%) que estavam inadequadas aos padrões microbiológicos estabelecidos, foram obtidos os valores de $1,5 \times 10^4$ e $4,5 \times 10^4$.

Tabela 3 - Percentual de adequação das análises microbiológicas em amostras de queijos comercializadas na cidade de Santa Maria - RS, de acordo com os padrões microbiológicos estabelecidos*, 2014.

Micro-organismo	Limite	Adequado	Inadequado
C. Termotolerantes (NMP/g)	5×10^2	0	100
S. coagulase positiva (UFC/g)	5×10^2	33	67
Salmonella spp.	Ausência	100	0

*Brasil (2001)

Dias et al. (2016) ao analisarem a qualidade microbiológica de 5 amostras de queijo minas frescal artesanal e 5 amostras de queijo minas industrial, na região sul do estado de Goiás, encontraram que grande parte das amostras estavam em desacordo com a legislação quanto a contagem de coliformes totais e termotolerantes e a presença de *Staphylococcus aureus*, havendo ausência de *Salmonella spp.*

CONCLUSÃO

A lista de verificação aplicada nesta pesquisa apontou a falta de segurança higiênico-sanitária dos produtos comercializados, demonstrada pela má qualidade microbiológica dos produtos de origem animal.

Quanto ao perfil dos feirantes a maioria era proprietário, com baixa escolaridade e atuava por mais de 10 anos, sendo esta a única fonte de renda. Já em relação ao usuário a maioria apresentou ensino superior e relatou morar próximo as feiras e considerar os produtos adquiridos de boa qualidade.

REFERÊNCIAS

AKUTSU, R. D. C. C. D. et al. Adequação das Boas Práticas de Fabricação em Serviços de Alimentação. **Revista de Nutrição**, v. 18, n. 3, p. 419-427, 2005.

AMOR, A. L. M. et al. Perfil de manipuladores e consumidores de hortaliças provenientes de feiras livres e supermercados. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v. 36, n. 3, p. 792- 815, 2012.

BRANDALIZE, P. C. **Avaliação das condições higiênico-sanitárias do comércio ambulante de alimentos na feira de artesanato de Curitiba - PR**. 2010. Disponível em: <<https://goo.gl/qzhxa8>>. Acesso em: dez. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada-RDC nº 12, de 02 de janeiro de 2001. Regulamento técnico sobre os padrões microbiológicos para alimentos. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, 2001.

BRASIL. Ministério da Saúde. Resolução RDC nº 275 de 2002. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, 21 out. 2002.

BRASIL. Ministério da Agricultura e do Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Instrução Normativa nº 62, de 26 de agosto de 2003. Oficializa os Métodos Analíticos Oficiais para Análises Microbiológicas para Controle de Produtos de Origem Animal e Água. **Diário Oficial [da] União**, Brasília, 18 set. 2003.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA. **Resolução - RDC nº. 216**, de 15 de setembro de 2004. Brasília, 2004.

BRASIL. Secretaria da Saúde/SES. Portaria nº 78/2009. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Porto Alegre, 30 de janeiro de 2009.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 62, de 29 de dezembro de 2011. Aprova o regulamento técnico de produção, identidade e qualidade do leite tipo A, o regulamento técnico de identidade e qualidade de leite cru refrigerado, o regulamento técnico de identidade e qualidade de leite pasteurizado e o regulamento técnico da coleta de leite cru refrigerado e seu transporte a granel. **Diário Oficial [da] União**, Brasília, 30 dez. 2011.

CARVALHO, F. G.; REZENDE, E.G.; REZENDE, M. L. Hábitos de compra dos clientes da feira livre de alfenas-MG. **Organizações Rurais & Agroindustriais**, v. 12, n. 1, p. 131-141, 2010.

CITADIN, A. S. et al. Qualidade microbiológica de leite cru refrigerado e fatores associados. **Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal**, v. 10, n. 1, p. 52-59, 2009.

CORREIA, M.; RONCADA, M. J. Características microscópicas de queijos prato, mussarela e mineiro comercializados em feiras livres da Cidade de São Paulo. **Revista de Saúde Pública**, v. 31, n. 3, p. 296-301, 1997.

DIAS, B. F. et al. Qualidade microbiológica e físico-química de queijo minas frescal artesanal e industrial. **Revista de Agricultura Neotropical**, v. 3, n. 3, p. 57-64, 2016.

FARIAS, K. C. et al. Avaliação das condições higiênico-sanitárias de alimentos comercializados no mercado municipal e na feira livre do município de Hidrolândia-CE. In: V CONGRESSO DE PESQUISA E INOVAÇÃO DA REDE NORTE NORDESTE DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA, Maceió, p. 1-7, 2010. **Anais...** Maceió, 2010. Disponível em: <<https://goo.gl/dLHZGj>>. Acesso em: dez. 2016.

FELIN, R.V.; MIORIN, V. M. F. **Ações para o fortalecimento das atividades da feira-livre em Santa Maria-RS**. Santa Maria: FIEX/UFSM, dez. 2006.

FERREIRA, A. B.; ALVARENGA, S. H. F.; SÃO JOSÉ, J. F. B. Qualidade de frutas e hortaliças orgânicas comercializadas em feiras livres. **Revista Instituto Adolfo Lutz**, v. 74, n. 4, p. 410-419, 2015.

GOTTARDO, E. T. et al. Embutidos cárneos fermentados artesanais como veículos de micro-organismos patogênicos de importância para saúde pública. **B. CEPPA**, v. 29, n. 1, p. 97-102, 2011.

HOLANDA, M. D. F. et al. Avaliação das condições higiênico-sanitárias das feiras livres de comercialização de peixe na cidade de Caxias-MA. **Acta Tecnológica**, v. 8, n. 2, p. 30-35, 2014.

LUCCA, A.; TORRES, E. A. Condições de higiene de “cachorro-quente” comercializado em vias públicas. **Revista de Saúde Pública**, v. 36, n. 3, p. 350-352, 2002.

MALLON, C.; BORTOLOZO, E. A. F. Q. Alimentos comercializados por ambulantes: uma questão de segurança alimentar. **Publication UEPG: Ciências Biológicas e da Saúde**, v. 10, n. 3, p. 65-76, 2004.

MINNAERT, A. C. S. T.; FREITAS, M. C. S. Práticas de higiene em uma feira livre da cidade de Salvador (BA). **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15 (Supl.1), p. 1607-1614, 2010.

MOURA, L. B. Análise microbiológica de leite pasteurizado do tipo C destinado ao programa leite é saúde no Ceará. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, v. 7, n. 5, p. 87-90, 2012.

PRADELLA, S. T.; BASSO, C. Qualidade Higiênicos sanitária em feiras livres da cidade de Santa Maria- RS. **Higiene Alimentar**, v. 29, n. 242/243, p. 60-65, 2015.

ROCHA, H. C. et al. Perfil socioeconômico dos feirantes e consumidores da Feira do Produtor de Passo Fundo, RS. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 40, n. 12, p. 2593-2597, dez. 2010.

SILVA, J. A.; MELO, E. A.; LEMOS, S. M. **Condições higiênico-sanitárias dos alimentos comercializados na feira de produtos orgânicos do CEASA**. 2010. Disponível em: <<https://goo.gl/dsK9XK>>. Acesso em: dez. 2016.

SILVEIRA, M. L. R.; BERTAGNOLLI, S. M. M. Avaliação da qualidade do leite cru comercializado informalmente em feiras livres no município de Santa Maria-RS. **Vigilância Sanitária em Debate: Sociedade, Ciência & Tecnologia**, v. 2, n. 2, p. 75-80, 2014.

SOARES, J. M. D.; MENDES, M. L. M.; MESSIAS, C. M. B. O. Feiras livres: avaliação da estrutura física e do comércio. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v. 38, n. 2, p. 318-326, 2014.

SOTO, F. R. M. et al. Metodologia de avaliação das condições sanitárias de vendedores ambulantes de alimentos no Município de Ibiúna-SP. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 11, n. 2, p. 297-303, 2008.

SOUSA, J. G. V. **Descrição e identificação de pontos críticos da atividade de distribuição de frutas na feira central de Riacho dos Cavalos**. 2013. 46f. Monografia (Curso de graduação em Ciências Agrárias) - Universidade Estadual da Paraíba, Catolé do Rocha Paraíba, 2013.

SOUZA, L.H. L. A manipulação inadequada dos alimentos: fator de contaminação. **Revista Higiene Alimentar**, v. 20, n. 146, p. 32-39, 2006.

TAMANINI, R. et al. Avaliação da qualidade microbiológica e dos parâmetros enzimáticos da pasteurização de leite tipo "C" produzido na região norte do Paraná. **Semina: Ciências Agrárias**, v. 28, n. 3, p. 449- 454, 2007.

VALIATI, S.; FERRARI, E.; BONALDO, S. M. Caracterização da população microbiana na feira livre de Sinop-MT. **Enciclopédia biosfera**, Centro Científico Conhecer - Goiânia, v. 8, n. 14, p. 20-25, 2012.

XAVIER, A. Z. P. et al. **Condições higiênico-sanitárias das feiras-livres do município de Governador Valadares**. 2009. 94f. Trabalho de Conclusão (Curso de Nutrição) - Faculdade de Ciência da Saúde - FACS, Universidade Vale do Rio Doce - UNIVALE, Governador Valadares/MG, 2009.