ASPECTOS HIGIENICOSSANITÁRIOS NA COMERCIALIZAÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS NA FEIRA LIVRE DA CIDADE DE JANUÁRIA – MG.

Dayane Macedo Nunes
Licenciada em Ciências Biológicas.
Luiz Carlos Ferreira ✉
Instituto Federal Norte de Minas Gerais, Laboratório de Microbiologia, Januária–MG.
✉ luizcarlos2169@gmail.com

RESUMO

As feiras livres são tradicionalmente um ambiente onde se comercializam principalmente alimentos *in natura* que, na ausência de parâmetros higiênicos, podem ser contaminados por agentes físicos, químicos e biológicos. Objetivou-se com este trabalho avaliar as condições higienicossanitárias na comercialização de produtos alimentícios na feira livre da cidade de Januária - MG. Um *checklist* foi utilizado para avaliar as condições higienicossanitárias e foram colhidas amostras das superfícies das bancadas, dos utensílios, do ambiente, dos equipamentos e da água utilizada na feira livre para realização de análises microbiológicas. A feira livre de Januária foi classificada como do Grupo 3 de acordo com a RDC nº 275 da ANVISA, sendo ainda classificada no grupo de alto risco de acordo com a classificação proposta pela Secretaria de Saúde do Estado de Minas Gerais, no que se refere ao atendimento às Boas Práticas (BP). Os resultados das análises microbiológicas demonstraram altas contagens de mesófilos aeróbios, bolores e leveduras e enterobactérias nas superfícies de manipulação, nos equipamentos, utensílios e no ambiente da feira livre, evidenciando condições higienicossanitárias inadequadas e a necessidade de implantação das Boas Praticas de Fabricação.

Palavras-chave: *Boas práticas. Higiene. Lista de verificação.*

ABSTRACT

The street market is traditionally an environment where market mainly fresh food, in the absence of hygienic parameters such foods can be contaminated by physical, chemical and biological agents. This study aimed to assess the sanitary conditions in the marketing of food products in the street market of the city of Januária-MG. A checklist was used to assess the hygienic and sanitary conditions and samples were collected from the surfaces of benches, utensils, environment, equipment and water used in the street market to perform microbiological analysis. The Januária street market was classified as Group 3 according to RDC 275 of ANVISA, it is still classified as a high risk group according to the classification proposed by the Secretary of Health of the State of Minas Gerais, with regard to compliance with Good Manufacturing Practices (GMP). The results of microbiological analysis showed high counts of mesophilic aerobic, molds and yeasts and enterobacteria in surfaces handling, equipment, utensils and the environment of the street market, indicating inadequate sanitary conditions and the need to implement the Good Manufacturing Practices.

Keywords: *Good practices. Hygiene. Checklist.*

INTRODUÇÃO

Em contextos urbanos a feira livre ocupa espaços definitivos nas cidades (MASCARENHAS, 2008). Apesar de competirem com espaços de comercialização varejistas organizados, como as redes de supermercados e hipermercados, as feiras são recurso muito utilizado para o abastecimento doméstico periódico de alimentos frescos e produtos especiais (PIERRE, 2013).

Diversos estudos centrados na esfera dos riscos biológicos demonstram as inadequadas condições de higiene nesses locais, aliadas às adversidades da estrutura física e ao precário conhecimento dos feirantes sobre as boas práticas de manipulação e comercialização de alimentos. Esses fatores podem representar riscos à saúde pública pela veiculação de doenças transmitidas por alimentos e ambientes contaminados pela presença de lixo e saneamento precário, a exemplo das toxinfecções alimentares, necessitando de uma intervenção para melhoria da atividade e proteção à saúde dos consumidores (ALMEIDA e PENA, 2011).

A venda de alimentos em feiras, principalmente os de origem animal, pode levar a alterações na qualidade dos produtos, uma vez que esses ficam expostos nas barracas de forma inadequada sem refrigeração e sem proteção contra insetos e partículas presentes no ar (CORREIA e RONCADO, 1997). Dentre os principais fatores que podem ocasionar alterações na qualidade dos alimentos destacam-se: a falta de infra-estrutura e espaço adequado nos quiosques, a ausência de equipamentos de conservação bem como a falta de água encanada, conservação e higienização inadequadas dos alimentos, dos utensílios e dos manipuladores e a presença de vetores e pragas (BEIRÓ e SILVA, 2009).

A cada ano, é crescente o emprego informal nos municípios brasileiros. Dentro deste contexto, observa-se o aumento no número de vendedores ambulantes e feiras livres nas cidades, comercializando ou preparando alimentos. Esse tipo de comércio pode constituir um risco à saúde da população, pois proporciona condições favoráveis para o aumento do risco de intoxicações alimentares, onde os alimentos podem ser facilmente contaminados com micro-organismos patogênicos, devido às condições inadequadas do local de preparo e à falta de conhecimento técnico dos comerciantes para realizar uma manipulação higienicossanitária adequada (SOTO, 2008).

Este trabalho teve como objetivo avaliar as condições higienicossanitárias na comercialização de produtos alimentícios na feira livre da cidade de Januária - MG, determinando o grau de atendimento às boas práticas e identificando possíveis riscos microbiológicos à saúde dos consumidores.

MATERIAL E MÉTODOS

O instrumento utilizado para analisar as condições higienicossanitárias da feira livre foi uma lista de verificação (*checklist*) utilizada para checar a conformidade dos itens avaliados. O *checklist* utilizado foi o proposto por Xavier et al. (2009), no qual constavam perguntas sobre as condições sanitárias da feira, buscando avaliar os aspectos gerais de instalações, higienização dos alimentos e utensílios, água, hábitos higiênicos e vestuário dos manipuladores.

Cada item atendido foi assinalado como SIM. Cada item fora da conformidade foi computado como NÃO e aquele não pertinente à avaliação do estabelecimento foi respondido como não aplicável (NA). Na computação dos pontos, para cada resposta SIM, foi atribuído o valor de 1 ponto. As respostas NÃO receberam nota zero. Para avaliação global do local, as respostas NA foram diminuídas do total de itens, não sendo, portanto, computadas na soma final. Para classificar a feira livre quanto ao atendimento às BP, foi considerada a seguinte equação:

$$\text{Atendimento (\%)} = \frac{\text{Total de SIM}}{\text{Total de itens - itens NA}} \times 100$$

Para avaliação dos dados obtidos na feira livre, com base no percentual de itens atendidos, foi utilizada a classificação de acordo com o descrito na RDC Nº 275 de 2002 da ANVISA (BRASIL, 2002), acrescida da classificação proposta pela Secretaria de Saúde do Estado de Minas Gerais (BADARÓ, 2007).

Para realização das análises microbiológicas foram coletadas amostras das superfícies das bancadas, ambiente, utensílios e equipamentos utilizados. Também foram coletadas amostras da água utilizada na feira.

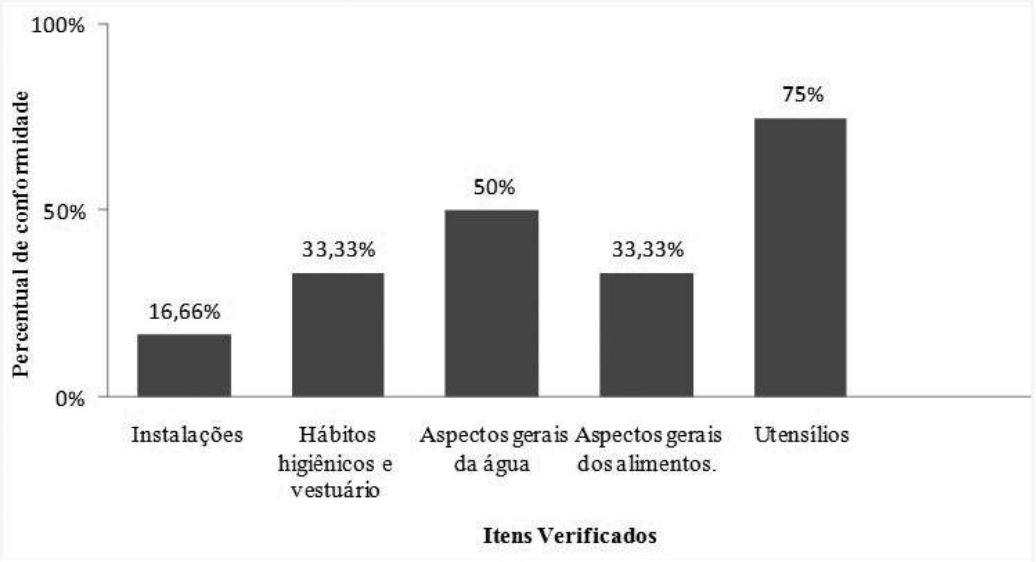
Para as amostras de superfícies de bancadas, equipamentos, utensílios e ambiente realizou-se as contagens de mesófilos aeróbios, bolores e leveduras e enterobactérias. As amostras das superfícies de bancadas, equipamentos, utensílios foram coletadas seguindo a técnica de *swab*. A qualidade do ambiente da feira livre foi avaliada utilizando a técnica de sedimentação simples em placa de Petri. Com as amostras da água utilizada na feira livre foi realizada contagem de coliformes totais e coliformes a 45ºC pela técnica do Número Mais Provável (NMP). Todas as análises microbiológicas foram realizadas segundo metodologias descritas no *Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods* (APHA, 2001).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com a porcentagem de atendimento, obtido por meio do *checklist,* a feira livre de Januária - MG se enquadra na classificação do Grupo 3 da ANVISA com 35,48% de atendimento dos itens avaliados, sendo classificada como do grupo de alto risco de acordo com a classificação proposta pela Secretaria de Saúde do Estado de Minas Gerais. O perfil higienicossanitário, obtido a partir da avaliação dos resultados do *checklist,* é apresentado na Figura 1.

Verificou-se que o quesito utensílios foi o que mais se adequou às

Figura 1 - Perfil higienicossanitário obtido a partir da avaliação dos resultados do *checklist* da feira livre de Januária-MG.



normas de BP da ANVISA com 75% de conformidade, classificado no grupo 2 (médio risco). De maneira geral os utensílios apresentaram-se como materiais em adequado estado de conservação, que não transmitem sabores ou odores aos alimentos, além de permitir a fácil higienização. Conforme a RDC 216 da ANVISA, os utensílios e equipamentos utilizados na higienização devem ser próprios para a atividade e estar conservados, limpos e disponíveis em número suficiente e guardados em local reservado para essa finalidade (BRASIL, 2004).

Os aspectos gerais de instalações apresentaram o menor percentual de conformidade (16,66%), este quesito foi classificado como do grupo 3, sendo considerado como de alto risco. Verificou-se como principais inadequações no local a presença de animais e acúmulo de lixo nas imediações, não havendo uma área adequada para o depósito de lixo, o que propicia a contaminação dos alimentos comercializados.

Na análise do quesito hábitos higiênicos e vestuário dos manipuladores, obteve-se apenas 33,33% de conformidade. Verificou-se irregularidades na maioria dos manipuladores quanto ao uso de adornos, utilização de relógios, anéis, pulseiras e brincos, onde estes além de acumularem sujeiras, podem cair sobre os alimentos. De acordo com a RDC 216 da ANVISA, os manipuladores devem apresentar-se com uniformes conservados e limpos e usados exclusivamente nas dependências internas do estabelecimento.

O item aspectos gerais da água obteve a pontuação de 50% de

Tabela 1 - Análise microbiológica do ambiente, superfícies, utensílios e equipamentos da feira livre de Januária-MG. Contagens médias de mesófilos aeróbios, bolores e leveduras e enterobactérias.

	Mesófilos Aeróbios	Bolores e Leveduras	Enterobactérias
Ambiente	$1,92 \times 10^4$ UFC/cm²/semana	$1,28 \times 10^4$ UFC/cm²/semana	$3,7 \times 10^2$ UFC/cm²/semana
Bancadas	$1,52 \times 10$ UFC/cm²	$1,48 \times 10$ UFC/cm²	$1,75 \times 10$ UFC/cm²
Facas	$5,85 \times 10^2$ UFC/faca	$1,07 \times 10^3$ UFC/faca	$3,56 \times 10^2$ UFC/faca
Balanças	$1,59 \times 10^3$ UFC/cm²	$1,79 \times 10^3$ UFC/cm²	$8,33 \times 10^2$ UFC/cm²
Moedor de carne	$1,76 \times 10^3$ UFC/cm²	$1,14 \times 10^3$ UFC/cm²	$6,97 \times 10^2$ UFC/cm²

adequação, sendo classificada no grupo 3, de alto risco. O abastecimento de água é feito pela rede pública, porém, se a fonte potável não estiver disponível não há no local alternativa ao fornecimento da mesma. Também não foi verificada a presença de pias ou encanamentos para o escoamento da água que escorre pelo chão.

O percentual de atendimento da feira livre da cidade de Januária ao quesito aspectos gerais dos alimentos foi de 33,33% (grupo 3 - alto risco). Constatou-se que a maioria dos feirantes separava adequadamente cada tipo de produto de acordo com a sua natureza, apesar de uma pequena parcela ainda não separar tais alimentos de maneira correta, devido ao pouco espaço disponível nas suas bancadas, propiciando o contato entre alimentos de diferentes tipos, o que pode favorecer a contaminação cruzada.

Os resultados das análises microbiológicas do ambiente, superfícies, utensílios e equipamentos da feira livre são apresentados na Tabela 1.

De acordo com a *American Public Health Association* (APHA, 2001), os ambientes se encontram em condições higiênicas satisfatórias adequadas ao processamento de alimentos quando apresentam contagem de micro-organismos mesófilos aeróbios de até 30 UFC/cm^2/semana.

O ambiente da feira livre de Januária apresentou contagens de mesófilos aeróbios, bolores e leveduras e de enterobactérias acima do padrão recomendado para mesófilos aeróbios estabelecido pela APHA. Elevadas contagens de micro-organismos mesófilos aeróbios sugerem que as condições higienicossanitárias do ambiente da feira livre são inadequadas. Apesar deste grupo de micro-organismos não oferecer um risco direto à saúde, sua presença excessiva no ambiente pode favorecer a contaminação dos alimentos e conseqüentemente sua deterioração (COELHO et al., 2010).

Os resultados apontaram grande contaminação por mesófilos aeróbios e por bolores e leveduras nas superfícies das bancadas, quando comparados com o padrão recomendado pela APHA (2001) de até 2 UFC/cm^2 para mesófilos aeróbios em superfícies de bancadas, sugerindo falta de controle higienicossanitário nas superfícies avaliadas. Foi observado que não era feita limpeza adequada dos utensílios que entravam em contato com os alimentos comercializados, podendo ocorrer contaminação cruzada. Bruno et al. (2005) destacam que a contagem elevada de bolores e leveduras também é indicativa de condições higiênicas insatisfatórias, podendo comprometer a vida de prateleira do produto final.

Foi verificada também contaminação por enterobactérias nas superfícies de manipulação dos alimentos, a presença destes micro-organismos em superfícies, além de causar deterioração do alimento, aumenta o risco de toxinfecções de origem alimentar. A presença de enterobactérias pode indicar a possibilidade de contaminação por bactérias patogênicas como as do gênero *Salmonella*, responsáveis por inúmeros casos de surtos de infecção alimentar (BATTAGLINI et al., 2012).

Os padrões da *American Public Health Association* (APHA, 2001) consideram como equipamentos e utensílios limpos aqueles que possuem menos de 100 UFC/utensílio ou 2 UFC/cm^2. Todas as amostras de equipamentos e utensílios examinados neste trabalho apresentaram contagens acima dos limites recomendados pela APHA. Observou-se que as facas utilizadas para o corte de frutas, verduras e legumes em nenhum momento foi limpa ou lavada, para posterior uso.

A máquina de cortar carne se encontrava suja de sangue no momento da coleta, como não havia atendimento a nenhum cliente no momento da coleta da amostra tal equipamento deveria já se encontrar limpo para o próximo uso. As balanças se encontravam visivelmente sujas, com poeira acumulada na superfície que entra em contato com os alimentos.

A água utilizada na feira livre de Januária atende aos parâmetros de qualidade quanto à contagem de bactérias coliformes totais, determinados pela Portaria nº 2.914, de 12 de dezembro de 2011 do Ministério da Saúde, que dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade (BRASIL, 2011).

CONCLUSÃO

A feira livre de Januária-MG se enquadra na classificação do Grupo 3 (Ruim) de acordo com a RDC nº 275/2002 da ANVISA, com menos de 50% de atendimento nos itens avaliados, sendo ainda classificada como um grupo de alto risco de acordo com os critérios da Secretaria de Saúde do Estado de Minas Gerais, no que se refere ao atendimento às Boas Práticas (BP).

O ar ambiental, as bancadas de manipulação, os equipamentos e utensílios utilizados na feira livre de Januária apresentaram altas contagens de mesófilos aeróbios, bolores e leveduras e enterobactérias, evidenciando condições higienicossanitárias inadequadas e a necessidade de implantação das Boas Práticas. A água utilizada na feira atende aos parâmetros de potabilidade determinados pelo Ministério da Saúde.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, MD; PENA, PL. Feira livre e risco de contaminação alimentar: estudo de abordagem etnográfica em Santo Amaro, Bahia. **Rev Baiana de Saúde Pública**. v.35, n.1, p.110-127, 2011.

APHA (American Public Health Association). **Compendium of methods for the microbiological examination of foods**. 4th ed. Washington: American Public Health Association. 676 p. 2001.

BATTAGLINI, APP; **FAGNANI,** R; **TAMANINI, R; BELOTI, V.** Qualidade microbiológica do ambiente, alimentos e água, em restaurantes da Ilha do Mel/PR. **Semina: Ciênc Agrárias**, v.33, n.2, p.741-754, abr. 2012.

BADARÓ, ACL. **Boas práticas para serviço de alimentação: um estudo em restaurantes comerciais do município de Ipatinga, Minas Gerais**. Viçosa, 2007. 174 p. Dissertação (Mestrado em Ciência da Nutrição) - Universidade Federal de Viçosa - UFV.

BEIRÓ, C; SILVA, M. Análise das condições de higiene na comercialização de alimentos em uma feira livre do Distrito Federal. **Ciênc da Saúde**, v.7, p.13-28, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA. Resolução RDC 275, de 21 de Outubro de 2002. **DO** [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA. Resolução RDC 216, de 15 de setembro de 2004. **DO** [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.914, de 12 de dezembro de 2011. Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. **DO** [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2011.

BRUNO, LM; QUEIROZ, AAM; ANDRADE, APC; VASCONCELOS, NM; BORGES, M F. Avaliação microbiológica de hortaliças e frutas minimamente processadas comercializadas em fortaleza (CE). **Boletim CEPPA**, v.23, n.1, p.75-84, 2005.

COELHO, AIM; MILAGRES, RCRM; MARTINS, JFL; AZEREDO, RMC; SANTANA, AMC. Contaminação microbiológica de ambientes e de superfícies em restaurantes comerciais. **Ciênc e Saúde Coletiva**, v.15, n.1, p.1597-1606, 2010.

CORREIA, M; RONCADA, MJ. Microscopic analysis of "prato", "mussarela" and "mineiro" cheese sold in street markets of the City of S. Paulo, Southeastern Brazil. **Rev de Saúde Pública**, v.31, n.3, 1997.

MASCARENHAS, G; DOLZANI, MCS. Feira livre: territorialidade popular e cultura na metrópole contemporânea. **Rev Eletrônica Ateliê Geográfico**, v.2, n.4, p.72-87, 2008.

PIERRI, MCQM. **A feira livre como canal de comercialização de produtos da agricultura familiar.** Apresentação Oral - Desenvolvimento Rural, Territorial e Regional, UNB, Brasília, Brasil. Disponível em: <http://www.sober.org.br/palestra/15/234.pdf> Acesso em: 19 jun 2013.

SOTO, FRM; RISSETO, MR; LÚCIO, D; SHIMOZAKO, HJ; CAMARGO, CC; IWATA, MK; CAMARGO, CA; OLIVEIRA, E; CAMARGO, SR. Metodologia de avaliação das condições sanitárias de vendedores ambulantes de alimentos no Município de Ibiúna-SP. **Rev Bras de Epidemiologia**, v.11, n.2, p.297-303, 2008.

XAVIER, AZP; VIEIRA, GDG; RODRIGUES, LOM; VALVERDE, LO; PEREIRA, VS. **Condições higiênico-sanitárias das feiras-livres do município de Governador Valadares.** Governador Valadares, 2009. 95 p. Monografia (Graduação) - Universidade Vale do Rio Doce.

www.periodicos.capes.gov.br

Este site permite acessar o conteúdo gratuito do portal da CAPES (Coordenadoria de Aperfeiçoamento do Pessoal de Ensino Superior, do Ministério da Educação). O conteúdo assinado está disponível para os acessos com IP identificado das instituições participantes.

O Portal de Periódicos, da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), é uma biblioteca virtual que reúne e disponibiliza a instituições de ensino e pesquisa no Brasil o melhor da produção científica internacional. Ele conta com um acervo de mais de 37 mil títulos com texto completo, 126 bases referenciais, 11 bases dedicadas exclusivamente a patentes, além de livros, enciclopédias e obras de referência, normas técnicas, estatísticas e conteúdo audiovisual.