



## AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES HIGIÊNICO-SANITÁRIAS DO COMÉRCIO DE HORTALIÇAS EM FEIRAS LIVRES DO MUNICÍPIO DE INHUMAS - GO

*Evaluation of hygienic conditions – sanitary of vegetable trade in free fairs of the municipality of Inhumas-GO*

**Simone Silva MACHADO\*<sup>1</sup>, Lethicya Lucas Pires da SILVA<sup>2</sup> e Angel José Vieira BLANCO<sup>3</sup>**

**RESUMO:** Atualmente a segurança alimentar é vista como uma questão de grande importância, sendo um dos principais desafios da atualidade a oferta de alimentos livres de agentes que podem oferecer risco à saúde do consumidor. O consumo de hortaliças contaminadas pode ocasionar prejuízos relevantes à saúde pública, devido desde a problemas na produção até a falta de preparo por parte dos manipuladores de alimentos, ocasionando maus hábitos de higiene e práticas inadequadas. A comercialização de produtos alimentícios na maioria das feiras livres é, geralmente, considerada de higiene insatisfatória, constituindo-se em um importante vetor no processo de contaminação e proliferação de enfermidades de origem alimentar. O objetivo desse estudo foi avaliar o perfil higiênico-sanitário dos estabelecimentos e manipuladores que comercializam hortaliças em feiras livres do município de Inhumas - GO. Foi elaborado um roteiro de inspeção baseado na lista de verificação contida nas determinações da RDC nº 216/04, RDC nº 275/02 e na Portaria SVS/MS nº 326/1997, todas da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), Ministério da Saúde. Verificou-se com os resultados que todas as feiras avaliadas apresentaram um baixo atendimento aos itens analisados, o maior valor apresentado de conformidades aos itens foi de 33,3%. Concluiu-se que as feiras-livres estudadas não se adequam as conformidades necessárias para a segurança alimentar. Ademais, faz-se necessário o auxílio dos órgãos governamentais para melhorar a infraestrutura geral das feiras-livres.

**Palavras-chave:** Controle de qualidade, práticas de higiene; segurança alimentar; saúde pública.

**ABSTRACT:** Currently, food security is seen as a matter of great importance, and one of the main challenges today is the supply of food free of agents that may pose a risk to the health of the consumer. The consumption of contaminated vegetables can cause relevant damage to public health, due to problems in production to the lack of preparation by food handlers, causing poor hygiene habits and inappropriate practices. The sale of food products in most open markets is generally considered to be unsatisfactory hygiene, constituting an important vector in the process of contamination and proliferation of foodborne illnesses. The objective of this study was to evaluate the hygienic-sanitary profile of establishments and handlers that sell vegetables in open markets in the municipality of Inhumas-GO. An inspection script was prepared based on the checklist contained in the determinations of RDC nº 216/04, RDC nº 275/02 and in Ordinance SVS / MS nº 326/1997, all from the National Health Surveillance Agency (Anvisa). It was verified with the results that all evaluated fairs presented a low attendance to the analyzed items, the highest value presented of conformities to the items was 33.3%. It is concluded that the fairs studied do not fit the necessary conformities for food security. In addition, assistance from government agencies is needed to improve the general infrastructure of fairs.

**Key words:** Quality control of food, hygiene practices; food security; public health.

\*Autor para correspondência

Recebido para publicação em 20/04/2021; aprovado em 05/06/2021

<sup>1</sup>Prof. Dr. do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, IFG, Inhumas; simone.machado@ifg.edu.

<sup>2</sup>Discente do curso Ciência e Tecnologia de Alimentos do IFG, Inhumas; lethicyalp@gmail.com.

<sup>3</sup>Prof. Dr. do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, IFG, Inhumas; angel.blanco@ifg.edu.br.

## INTRODUÇÃO

A qualidade higiênico-sanitária tem sido abordada de forma contínua na atualidade, tendo em vista os surtos de Doenças Transmitidas por Alimentos – DTA relatados em todo o mundo (MARTINS e FERREIRA, 2018). As DTA são consideradas o maior problema de saúde pública do mundo (MARTINS e FERREIRA, 2018). Santos (2015) ressalta que os casos de DTA estão aumentando de acordo com a multiplicação dos serviços de alimentação, o que gera preocupação em relação a qualidade e segurança dos alimentos.

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) “a alimentação deve ser disponível em quantidade e qualidade nutricional adequadas, além de ser livre de contaminações que possam levar ao desenvolvimento de doenças de origem alimentar”. Alimentos contaminados são nocivos à saúde das pessoas que o consomem, podendo causar diversas enfermidades.

As hortaliças são amplamente recomendadas como parte da alimentação diária por seu apreciável conteúdo em vitaminas, sais minerais e fibras alimentares.

Nos últimos tempos tem crescido o interesse por alimentos que apresentem em sua composição substâncias com atividades antioxidantes, a exemplo dos carotenoides, vitaminas C e flavonoides, que os caracterizam como funcionais (SARAIVA, 2013). Dentre esses alimentos podemos classificar as verduras como as mais aceitas e procuradas.

Segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA, 1978), verdura caracteriza-se como um produto o qual as partes verdes são utilizadas para o consumo humano e devem satisfazer condições mínimas de ausência de sujidades, parasitas e larvas.

As hortaliças, especialmente as consumidas cruas, têm especial importância para a saúde pública, pois são amplamente consumidas pela população, e podem conter contaminantes de origem

biológica como cistos de protozoários, ovos e larvas de helmintos, servindo como uma importante via de transmissão de parasitas intestinais (SILVA et al, 2015).

A produção de hortaliças envolve uma série de etapas, desde a escolha do material propagativo até a comercialização do produto final, na forma fresca ou processada. Em cada uma dessas etapas existe a possibilidade de contaminação química, física e microbiológica que pode potencialmente fazer mal a saúde do consumidor. Da mesma maneira que os alimentos funcionais trazem benefícios à saúde, vários surtos de doenças alimentares têm sido relatados, inclusive surtos de E. coli O157:H7 em alface, que aumentaram a preocupação sobre a segurança potencial de hortaliças *in natura* (PARK et al., 2004; Jane et al., 2008).

As características sensoriais dos vegetais, como cor, consistência e aroma são importantes para a seleção de produtos de qualidade, porém a garantia de segurança sanitária está relacionada às condições de manuseios, armazenamento e acondicionamento dos produtos alimentícios durante a sua comercialização.

Além disso, torna-se importante as condições de produção. Visando assegurar a saúde da população usuária destes produtos, o código de defesa do consumidor, regulamentado pela lei 8078/1990, responsabiliza os/as prestadores/as de serviços e produtores/as de alimentos por danos causados aos/às consumidores/as (PANATO et al., 2004).

As hortaliças são comercializadas ao consumidor final via pequeno varejo (feiras livres, sacolões, mercearias e mercadinhos), principalmente nas cidades do interior (PAIVA, et al., 2018).

Dentre estes, a feira livre pode ser considerada um dos locais mais tradicionais em que se comercializam alimentos a varejo, sendo frequentada, em sua maior parte, por parcela da população que já possui o hábito de ir à feira (GOMES et al., 2012).

As feiras livres promovem desenvolvimentos que beneficiam as áreas

econômicas (preços acessíveis), culturais e sociais, além de valorizar os trabalhos artesanais. Todavia, a maioria delas possui grande deficiência e inadequações higiênico-sanitárias que podem trazer risco a saúde do consumidor, pois são locais que possuem situações favoráveis para o crescimento e proliferação de microrganismos (MATOS et al., 2015).

Entre os principais fatores que podem ocasionar alterações na qualidade dos alimentos *in natura* estão: estrutura e espaço inadequados, ausência de equipamentos de conservação, falta de água encanada, conservação e higiene inadequada dos alimentos e dos utensílios, más condições de higiene por parte dos manipuladores e presença de animais (BEIRÓ & SILVA, 2009).

Segundo MATOS et al. (2015), as enfermidades de origem alimentar podem ser causadas por manipuladores que não possuem boas práticas de higiene.

O controle higiênico sanitário tem como objetivo diminuir a ocorrência de Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA's), por isso é necessário que as regras estejam de acordo com as Boas Práticas de Fabricação (SANTOS, 2015). Os consumidores preferem frequentar as feiras livres, pois existe a crença cultural de que os alimentos são de maior qualidade, mais frescos, com preços acessíveis e facilidade de comparação dos mesmos, além disso é um lugar em que as pessoas se encontram e conversam, trazendo maior conforto as compras (SANTOS et al., 2013).

A comercialização de produtos alimentícios na maioria das feiras livres é, geralmente, considerada de higiene insatisfatória, constituindo-se em um importante vetor no processo de contaminação e proliferação de enfermidades de origem alimentar (MARTINS e FERREIRA, 2018)

As feiras livres possuem deficiências higiênico-sanitárias, tendo como problemas principais a falta de higiene, armazenamento inadequado e contaminação através do manipulador (MARTINS e FERREIRA, 2018)

O atendimento às Boas Práticas (BP), as condições higiênicas do ambiente em que se comercializam alimentos, são requisitos importantes para a segurança, qualidade dos alimentos evitando contaminação e doenças (SANTOS, 2015).

Embora a comercialização de frutas e hortaliças em feiras seja importante para economia e para a sociedade, não existe uma legislação específica para regulamentar a atividade. Os princípios seguidos se baseiam na RDC MS nº216 e na RDC MS nº 275 as quais não são específicas para estes estabelecimentos.

De acordo com a RDC nº 216 de 15 de setembro de 2004, boas práticas são procedimentos em que os serviços de alimentação devem realizar, com a finalidade de garantir a qualidade higiênico-sanitária. Os manipuladores são pessoas que tem contato direto ou indireto com o alimento durante a manipulação, eles devem acompanhar o manual de boas práticas que orienta sobre higiene, manutenção e higiene de instalações, manejo de resíduos, controle de pragas e vetores, abastecimento de água e capacitação profissional, visando à melhoria dos estabelecimentos comercializadores de alimentos (RDC 216/04).

Em face desses desafios, a adoção de ferramentas de gestão da segurança e da qualidade para frutas e hortaliças vem crescendo significativamente em vários países, norteados diversos processos de comercialização, sendo utilizada, em alguns casos, como barreira não-tarifária para produtos exportados para os mercados da comunidade europeia, americano e asiático.

Planos de ações de segurança dos alimentos devem ser adotados pelos produtores, nas etapas de cultivo, colheita, classificação, embalagem, transporte até a distribuição, com a finalidade de aumentar a qualidade sanitária do produto comercializado.

Constata-se então a necessidade de aumentar o nível de conhecimento dos manipuladores de alimentos sobre

segurança alimentar, englobando fatores de higiene pessoal e cuidados na manipulação, comercialização e armazenamento dos alimentos.

Dessa forma, este trabalho teve por objetivo a avaliação das condições higiênico-sanitárias da comercialização de hortaliças nas feiras livres do município de Inhumas, Goiás, e com base nesse diagnóstico, a orientação e conscientização dos manipuladores.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

O presente estudo foi realizado no período de agosto a dezembro de 2019, com a coleta de dados em feiras-livres permanentes localizadas no município de Inhumas - GO.

A escolha dos feirantes foi realizada de forma aleatória e estratificada e visto que se tratava de comércio informal sem registro de seu quantitativo total no município, a amostra foi não probabilística. Foi apresentada aos feirantes selecionados a proposta de uma pesquisa quantitativa, descritiva e transversal, com aplicação de um questionário para a observação visual das

condições higiênico-sanitárias dos estabelecimentos.

O questionário foi elaborado conforme a Resolução RDC nº 216/04 da Agência de Vigilância Sanitária (BRASIL, 2004), a Resolução RDC nº 275/02 da Agência de Vigilância Sanitária (BRASIL, 2002) e a Portaria SVS/MS nº 326/1997 da Agência de Vigilância Sanitária (BRASIL, 1997) (Figura 1).

Foram avaliados os itens referentes a presença e condições de instalações sanitárias e vestiários para os manipuladores; as condições de iluminação e instalação elétrica; ao manejo de resíduos; às características dos utensílios utilizados; ao comportamento dos manipuladores e as condições de higiene dos alimentos comercializados.

Figura 1: Roteiro de inspeção usado para coleta dos dados das feiras da cidade de Inhumas- GO.

QUESTÕES	Sim	Não
<b>Instalações Sanitárias e vestiários para os manipuladores</b>		
Existem instalações sanitárias servidas de água corrente, dotadas preferencialmente de torneira com acionamento automático		
A iluminação e ventilação são adequadas?		
Os pisos e paredes adequados estão em bom estado de conservação?		
Existe coleta frequente de lixo?		
Existe a presença de lixeiras com tampas e acionamento não manual?		
Existem instalações sanitárias dotadas de produtos destinados à higiene pessoal, papel higiênico, sabonete líquido inodoro e		
<b>Iluminação e instalação elétrica</b>		
Existe iluminação com proteção adequada contra quebras e em adequado estado de conservação?		
Higienização das instalações		
As instalações são higienizadas frequentemente?		
Os produtos de higienização são identificados e guardados em local adequado?		
<b>Controle de vetores e pragas urbanas</b>		
Ausência de vetores e pragas urbanas ou qualquer evidência de sua presença como fezes, ninhos e outros?		
Existe adoção de medidas preventivas, para evitar a atração, o acesso, ou a proliferação?		
<b>Manejo de resíduos</b>		
Existência de recipientes coletores de resíduos no interior do estabelecimento, com fácil higienização?		
<b>Utensílios</b>		
Os materiais são não contaminantes, resistentes à corrosão, de tamanho e forma que permitam fácil higienização, em São bem higienizados?		
<b>Manipuladores</b>		
Utilização de equipamentos individuais de proteção?		
A pessoa que manipula os alimentos é diferente da que tem contato com o dinheiro?		
Uniformes limpos e em bom estado de conservação?		
Utilização de uniforme de trabalho de cor clara, adequado à atividade?		
O local possui banheiros?		
Os manipuladores espirram, tosse, fumam ou praticam algum ato que possam contaminar os alimentos?		
Os manipuladores apresentam feridas ou sintomas de enfermidades que possam comprometer a qualidade higiênico-sanitária		
Existência de programas de capacitação dos manipuladores de alimentos?		
<b>Higiene dos alimentos</b>		
Os feirantes separam adequadamente cada tipo de produto?		
Os alimentos estão agrupados de acordo com a sua natureza e protegidos da ação dos raios solares, chuvas e outros?		
Os alimentos estão em perfeitas condições de higiene?		
Os alimentos estragados entram em contato com os alimentos de boa qualidade?		
Os alimentos são armazenados em local adequado, organizado e limpo com temperatura adequada?		
Os alimentos são protegidos contra insetos e poeira?		
As embalagens são armazenadas em local limpo, de forma a garantir proteção contra contaminantes?		
Os alimentos são embalados somente com sacolas plásticas brancas, transparentes, próprias para alimentos?		

Após a validação do questionário, conforme metodologia proposta por Mcdowell (2006), o mesmo foi aplicado a barracas de 6,0 (seis) feiras livres.

Para elaboração dos gráficos e análise dos resultados, utilizou-se o software Excel para obtenção das frequências dos dados coletados.

De acordo com os resultados obtidos pela tabulação dos dados coletados, foi elaborado, entregue e explicado aos feirantes um manual explicativo e didático de orientação aos feirantes sobre normas higiênico-sanitárias. Contudo, o retorno às feiras para uma segunda análise foi impossibilitado devido ao contágio descontrolado de um novo vírus, denominado Covid-19. Várias normas de comercialização em feiras livres foram mudadas visando mitigar a proliferação, visto que é costume da população se

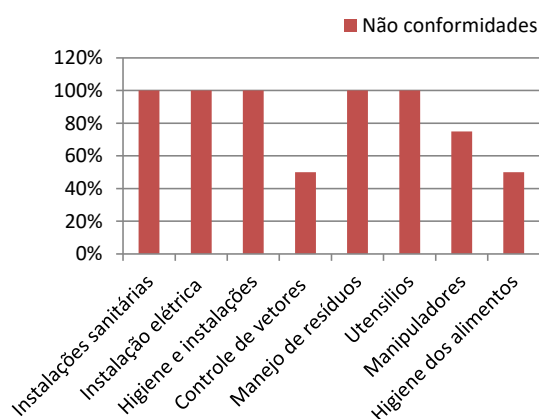
aglomerar ou ter contato direto com alimentos neste local.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

No questionário aplicado, foram avaliadas as conformidades e não conformidades dos seguintes aspectos: instalações sanitárias e vestiários para os manipuladores, iluminação e instalação elétrica, higienização das instalações, controle de vetores e pragas urbanas, manejo de resíduos, utensílios, manipuladores e higiene dos alimentos.

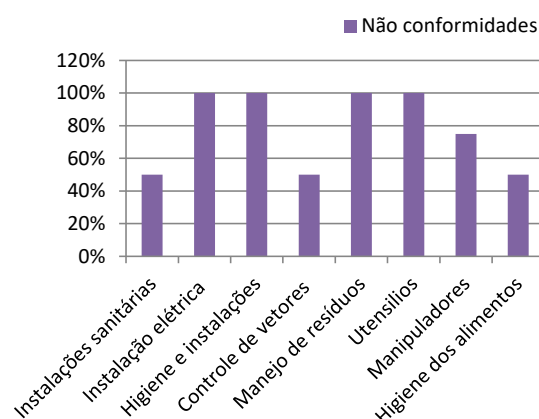
As feiras 1, 3, 4, 5 e 6 apresentaram as mesmas não conformidades, visto que as estruturas eram parecidas e possuíam banheiro químico. A feira 6 possuía também um banheiro estrutural. Elas apresentaram 76,7% de não conformidades e 23,3% de conformidades (gráfico 1). Os feirantes não utilizam uniformes, toucas e sapatos fechados; usavam adornos, unhas grandes e esmaltes; a pessoa que manipulava o alimento era a mesma que manuseava o dinheiro.

**Gráfico 1** – Não conformidades das feiras-livres 1,3,4,5 e 6. Inhumas/GO, 2019.



A feira 2 apresentou 66,7% de não conformidades e 33,3% de conformidades (gráfico 2). Os banheiros eram estruturais, continham água encanada, estavam bem higienizados e iluminados. Todavia, vale ressaltar a falta de sabão, lixeiras com acionamento de pedal, papéis para secar as mãos e antisséptico. Os feirantes não utilizam uniformes, toucas e sapatos fechados; usavam adornos, unhas grandes e esmaltes; e a pessoa que manipulava o alimento também era a que manuseia o dinheiro.

**Gráfico 2** – Não conformidades da feira-livre 2. Inhumas/GO, 2019.



Segundo a RDC/ANVISA nº 275/2002 (BRASIL, 2002), para a obtenção dos resultados das condições higiênico-sanitárias, a partir de um

cálculo, são considerados os itens julgados e os itens atendidos e em seguida calculada a porcentagem de adequação (PA), por meio da equação:  $PA = \frac{\text{Itens atendidos} \times 100}{\text{Itens julgados} - NA}$ . Onde: PA = Porcentagem de adequação; Itens Julgados = itens atendidos e itens não atendidos; NA = não se aplica. A partir deste cálculo, os estabelecimentos podem ser divididos em três grupos de acordo com a porcentagem dos itens atendidos: Grupo 1 ( $\geq 76\%$  de atendimento dos itens) conseguindo uma alta adequação às Boas Práticas de Fabricação (BPF); Grupo 2, atendendo entre 51 e 75% dos itens avaliados obtendo média adequação e Grupo 3, atendendo a menos de 50% dos itens avaliados atingindo, conseqüentemente, uma baixa adequação. Assim, todas as feiras avaliadas se enquadram no Grupo 3, estando aquém do mínimo exigido para uma média adequação aos quesitos de BPF.

Corroborando com o que se encontrou nesse estudo, os resultados do estudo de Costa et al (2017) mostraram que 83,33% das bancas de um mercado público de Parnaíba/PI classificaram-se como ruim e 16,66% como regular.

Alguns vegetais do tipo folhosos são consumidos crus, passando somente pela higienização, onde não são utilizados tratamentos térmicos que visem a eliminação ou diminuição dos microrganismos presentes (BERGAMO e GANDRA, 2016). Os folhosos de consumo tradicional na forma crua, como alface, são hortaliças que ficam suscetível ao crescimento de microrganismos patógenos, como *Salmonella typhimurium* e *Escherichia coli* (SARAIVA, 2013). Por isso, para evitar contaminações os manipuladores devem ser orientados sobre práticas de higiene.

O material elaborado aos feirantes, enfocou os itens de não conformidades analisados, como, por exemplo: o uso adequado de equipamentos de proteção individual (uniformes de cor clara, sapatos fechados, touca e se necessário, máscara); a

presença em cada barraca de dois feirantes, um responsável somente pela manipulação dos alimentos e o outro pelo manuseio do dinheiro e lixo; o não anúncio verbal e a utilização de faixa para distância segura entre os feirantes e os consumidores; a utilização de material específico para embalar os alimentos, para se evitar o contato direto; a lavagem das mãos com frequência, pois ela é uma das principais fontes de contágio e contaminação, assim como o dinheiro.

Almeida e Pena (2011) relataram que os feirantes de Santo Amaro/BA tiveram dificuldade para explicar sobre contaminação microbiológica, já que esta não existe na realidade aparente, para eles, os contaminantes físicos visíveis e os odores desagradáveis eram os possíveis transmissores de doenças e impurezas.

Depois de entregar e explicar a cartilha para os feirantes, havia a intenção de se realizar novamente a aplicação do questionário observacional, após um período de tempo. Porém, não pôde ser realizado devido ao surgimento de uma pandemia, que exigiu o isolamento social das pessoas.

Em tempos de pandemia a Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento (SEAPA), decidiu elaborar um manual de boas práticas de manipulação de alimentos direcionado aos feirantes, com regras mais rígidas evitando o contágio acelerado do Covid-19 (SEAPA, 2020).

Embora já existissem regras de higiene e sanidade voltadas a feiras livres, com o surgimento do corona vírus (Covid-19), as mesmas foram reformuladas e com orientações mais rígidas para evitar o contágio acelerado.

Resultados de trabalhos de pesquisa têm mostrado que os problemas relacionados a higiene alimentar são devidos ao desconhecimento das legislações pelos responsáveis pela comercialização.

Ferreira, Alvarenga e São José (2015) constataram, em um estudo realizado nas feiras da Grande Vitória – ES, que as condições higiênico-sanitárias estavam

regulares, visto que existia grandes inadequações no abastecimento de água e higiene dos manipuladores (usavam adornos, unhas grandes e ausência de banheiros), todavia, existia conformidades consideráveis no quesito higiene dos alimentos, os manipuladores conseguiram organizar de forma adequada.

Souza et al. (2015) indicaram que os comércios ambulantes de alimentos revelaram condições higiênico-sanitárias insatisfatórias e risco de contaminação dos alimentos disponíveis para venda em Uberaba, MG e sugeriram que os riscos para a saúde do consumidor poderiam ser minimizados pela adoção de práticas adequadas de manipulação de alimentos, incluindo a correta higienização de mãos e superfícies.

Segundo Ribeiro e Rodrigues (2017) as condições higiênico-sanitárias da comercialização de hortaliças e frutas em Manhuaçu, Minas Gerais, em feiras livres, apresentaram falhas nos aspectos: higiene de manipuladores, contato com dinheiro, água encanada nas barracas, utilização de detergente para a limpeza das barracas, presença de animais circulando livremente, piso de difícil higienização e sujidades provenientes de resíduos dos vegetais. Todos os feirantes relataram já terem ouvido sobre as boas práticas de manipulação de alimentos e demonstraram ter interesse em receber treinamento.

Martins e Ferreira (2018) avaliaram as condições higiênico-sanitárias das feiras livres de Macapá e Santana, AP, em que foi utilizado um roteiro de inspeção. Durante a pesquisa foi observado inadequações nos banheiros da feira de Novo Buritizal, com lixeiras transbordando e ausência de torneiras para higiene dos manipuladores; a comercialização de carnes não tinha proteção contra microrganismos e entrava em contato com ferro enferrujado. Na feira de Novo Horizonte os peixes ficavam em bancadas de madeira, com presença de insetos e moscas, além de más condições de higiene e manipulação.

A lavagem das mãos é um grande aliado no critério de higiene, visto que elas

são uma das principais fontes de microrganismos. Segundo a RDC nº 216 de 15 de setembro de 2004 os manipuladores devem higienizar as mãos, unhas curtas, sem esmalte, sem adorno e sem maquiagem. Outra fonte de contaminação nos alimentos é o dinheiro, quando o manipulador manuseia os dois (SOUZA, et al., 2015).

No trabalho de COELHO et al. (2017), em feiras-livres do município de Petrolina, PE, relatou-se que 100% das feiras livres analisadas apresentavam inadequações quanto a presença de animais e lixo nas imediações e 25% do piso das feiras, onde se encontrava as bancadas não apresentavam estado adequado de conservação. Além disso, observaram que 100% dos feirantes apresentavam mãos e unhas sujas, barba e cabelos desprotegidos e usavam adornos como anéis, pulseiras, brincos e relógios. Os feirantes não realizavam a higiene e sanitização das mãos antes de manusear os alimentos, colaborando para o processo de contaminação dos mesmos.

## CONCLUSÕES

Com os resultados obtidos, conclui-se que as condições higiênico-sanitárias do comércio de hortaliças nas feiras livres de Inhumas - GO não estão de acordo com as conformidades exigidas pela legislação. A feira 2 foi a que apresentou maior percentual de conformidade (33,3%), embora ainda esteja bem aquém daquele preconizado pela regulamentação da ANVISA. Ademais, alguns problemas verificados, como por exemplo, as instalações sanitárias e a falta de água encanada só podem ser solucionadas com o auxílio dos órgãos governamentais e não somente dos feirantes. A entrega do manual foi uma medida de conscientização com o intuito de que os feirantes melhorem as boas práticas de manipulação de alimentos, porém, devido a pandemia causada pelo COVID-19, não foi possível avaliar o efeito dessa orientação no número de conformidades.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Mirella Dias; PENA, Paulo Gilvane Lopes. Feira livre e risco de contaminação alimentar: estudo de abordagem etnográfica em Santo Amaro, Bahia. *Revista Baiana de Saúde Pública*. 2011; 35(1):110-127.

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução CNNPA nº 12, 1978. Normas Técnicas e Especiais. Ministério da Saúde.

BEIRÓ, C. F. F.; SILVA, M. C. Análise das condições de higiene na comercialização de alimentos em uma feira livre do Distrito Federal. *Universitas: Ciências da Saúde*, Brasília, v. 7, n. 1, p. 13-28, 2009.

BERGAMO, Greici; GANDRA, Eliezer Ávila. Avaliação microbiológica de alface cultivada sob as formas tradicional, orgânica e hidropônica. *Brazilian Journal of Food Research*, Campo Mourão, v. 7, n. 3, p. 82-93, set./dez. 2016.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária. Portaria Pub SVS/MS N.º.326, de 30 de julho 1997. Regulamento Técnico sobre as condições higiênico-sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos. Diário Oficial da União-Seção 1. Brasília, DF, 30 de julho de 1997.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004. Aprova o Regulamento Técnico sobre Boas Práticas de Fabricação para Serviços de Alimentação. Diário Oficial da União – Seção 1. Brasília, DF, 15 de setembro de 2004.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária. Resolução RDC n. 275, de 21 de outubro de 2002. Aprova o regulamento Técnico sobre Procedimentos Operacionais Padronizados aplicados aos estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos



e a lista de verificação das boas práticas de fabricação em estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos. Diário Oficial da União – Seção 1. Brasília, DF, 06 de novembro de 2002.

COELHO, Maria Cláudia Soares Cruz et al. Avaliação higiênico-sanitária de manipulação e comercialização de carnes vermelhas em feiras-livres do município de Petrolina-PE. **Revista Semiárido de Visu**, v. 5, n. 1, p. 21-29, 2017.

COSTA, Mayara Carvalho et al. Condições higiênico-sanitárias da carne bovina comercializada em um mercado público do Piauí. **Segurança Alimentar e Nutricional**, 24(1), 1-8, 2017.

FERREIRA, Amanda Brinco; ALVARENGA, Sandra Helena Ferreira; SÃO JOSÉ, Jackline Freitas Brilhante. Qualidade de frutas e hortaliças orgânicas comercializadas em feiras livres. **Revista Instituto Adolfo Lutz**. São Paulo, 2015; 74(4):410-9.

GOMES, P. M. A.; BARBOSA, J. G.; COSTA, E. R.; JÚNIOR, I. G. S. Avaliação das condições higiênicas sanitárias das carnes comercializadas na feira livre do município de Catolé do Rocha-PB. **Revista Verde de Agroecologia**, v. 7, n. 1, p. 225-232, 2012.

JANE LG; KANG LL; MICHAEL AC; STUART AE; VALGENE LD. Reduction of bacteria on spinach, lettuce, and surfaces in food service areas using neutral electrolyzed oxidizing water. **Food Microbiology**, 2008, 25: 36-41.

MARTINS, Alana Gomes; FERREIRA, Ana Caroline Silva. Caracterização das condições higiênico-sanitária das feiras livres da cidade de Macapá e Santana. **Revista Arquivos Científicos**. Macapá, v.1, n.1, p 28-35, 2018.

MATOS, Johnata da Cruz. et al. Condições higiênico-sanitárias de feiras livres: uma revisão integrativa. **Revista**

**Eletrônica Gestão e Saúde**. Vol.06. n° 3, ano 2015.

McDOWELL, Ian. **Measuring health: a guide to rating scales and questionnaires**. New York: Oxford University, Press; 2006.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Sobre a doença: O que é coronavírus? Disponível em: <<https://coronavirus.saude.gov.br/>>. Acesso em: 13/04/2020.

PAIVA, Maykon Jhuly Martins et al. Avaliação das condições higiênico-sanitárias da comercialização de pescado em feiras livres de Palmas-TO. **DESAFIOS-Revista Interdisciplinar da Universidade Federal do Tocantins**, v. 5, n. 4, p. 117-123, 2018.

PANATO, E. et al. Avaliação das condições higiênico-sanitárias da feira-livre do município de Criciúma, SC. **Higiene Alimentar**, p. 54-58, 2004.

PARK H; HUNG YC; CHUNG D. 2004. Effects of chlorine and pH on efficacy of electrolyzed water for inactivating *E. coli* O157:H7 and *Listeria monocytogenes*. **International Journal of Food Microbiology**. v. 91, p. 13-18, 2004.

RIBEIRO, Dilson Fagundes. RODRIGUES, Rosane da Silva. Avaliação das condições higiênico-sanitárias na comercialização de frutas e hortaliças no município de Manhuaçu, Minas Gerais. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**. v.12, n° 1, p.85-89, 2017.

SANTOS, D. B.; MACHADO, M. S.; SAMPAIO, A. H. R.; VIEIRA, L. M. Avaliação das condições higiênico sanitárias da feira livre da colônia de pescadores do município de Uruçuí-PI. **Enciclopédia Biosfera**, v. 9, n. 16, p. 2433-2443, 2013.

SANTOS, Vládima Virgínia Mendes; MOURA, Fernanda Maria Lino; ARREGUY, Raissa I. A. Condições

higiênico-sanitárias do comércio de alimentos em feira de arte e artesanato, Recife-PE. **Acta Veterinária Brasilica**, v.9, nº 1, 2015.

SARAIVA, Cleópatra do Nascimento. Avaliação microbiológica das principais hortaliças comercializadas nos municípios de Juazeiro do Norte e Crato, no Ceará. Tese (doutorado) apresentada no programa de Pós-graduação em Fitotecnia da Universidade Federal Rural do Semiárido. Mossoró, 2013.

SEAPA. Manual de orientação e boas práticas contra o coronavírus (Covid – 19). Goiás, 2020.

SILVA, Allexya Amanda Vieira. et. al. Qualidade parasitológica e condições higiênico-sanitárias de sururu (*Mytella charruana*) e alface (*Lactuca sativa*) comercializados em um mercado público de Maceió – AL. **Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada**. 2015; 36(4):525-529

SOUZA, Giovanna Carbonera de. et al. Comida de rua: avaliação das condições higiênico-sanitárias de manipuladores de alimentos. **Ciência Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 20, n.8, p. 2329-2338. Agosto de 2015.