UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI

Instituto de Ciências Agrárias - ICA

Rafaella Dutra Carneiro

CARACTERIZAÇÃO DO COMÉRCIO DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL EM FEIRAS LIVRES NO MUNICÍPIO DE UNAÍ - MG

,

Unaí - MG

2023

RAFAELLA DUTRA CARNEIRO

CARACTERIZAÇÃO DO COMÉRCIO DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL EM FEIRAS LIVRES NO MUNICÍPIO DE UNAÍ - MG

Trabalho de Conclusão de Curso de graduação em Medicina Veterinária da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri apresentado como requisito para obtenção de título de Bacharel em Medicina Veterinária

Orientadora: Profª. Drª. Marília Cristina Sola

Unaí - MG

2023

Rafaella Dutra Carneiro

CARACTERIZAÇÃO DO COMÉRCIO DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL EM FEIRAS LIVRES NO MUNICÍPIO DE UNAÍ - MG

Trabalho de Conclusão de Curso de graduação em Medicina Veterinária da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri apresentado como requisito para obtenção de título de Bacharel em Medicina Veterinária

Orientadora: Profª. Drª. Marília Cristina Sola

Data de aprovação: _____/_____/_____

Documento assinado digitalmente
ROSANGELA DIVINA BORGES CALDEIRA
Data: 25/07/2023 20:47:38-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

_____ _____

Me. Rosângela Divina Borges Caldeira

Coordenadora de Serviço de Inspeção Municipal - CONVALES

Documento assinado digitalmente
SORAIA DE ARAUJO DINIZ
Data: 26/07/2023 10:36:47-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

_____

Profa. Dra. Soraia Diniz

Instituto de Ciências Agrárias – UFVJM

Documento assinado digitalmente
MARILIA CRISTINA SOLA
Data: 25/07/2023 11:37:55-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

_____

Profa. Dra. Marília Cristina Sola

Instituto de Ciências Agrárias – UFVJM

Unaí - MG

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a Deus, autor de maravilhas em minha vida, cuja presença me auxilia nas minhas escolhas, abrindo caminhos e me segurando pela mão, me dando confiança frente aos desafios e adversidades, me acompanhando rumo à realização dos meus sonhos. Sem Deus, nada disso seria possível. Aos meus pais Maria José e Lucas, meus maiores incentivadores, pela educação que me deram, pela disciplina que me ensinaram, pela dedicação nos cuidados, e por serem um verdadeiro pilar de esperança, sabedoria, respeito a Deus e amor em minha vida. Ao meu noivo Nilton César que abriu mão de ficar perto de mim e do nosso filho para que eu concluísse o meu sonho. Ao meu filho Pedro Lucas pelas incansáveis vezes que tive que me ausentar para concluir o curso, eu te amo meu filho.

AGRADECIMENTOS

O desenvolvimento deste trabalho de conclusão de curso contou com a ajuda de diversas pessoas, dentre as quais agradeço:

A Professora orientadora Marília Sola, que durante meses me acompanhou pontualmente, dando todo o auxílio necessário para a elaboração do TCC.

Aos professores do curso que através dos seus ensinamentos permitiram que eu pudesse hoje estar concluindo este trabalho.

Aos meus pais Maria José e Lucas, irmãos Daniella e Ilcimar, que me incentivaram a cada momento e não permitiram que eu desistisse.

A minha segunda família de Unaí, sendo eles, Maria, Joãozinho, Laryssa Rocha e Daianny por ter cuidado do meu bem precioso e por amá-lo incondicionalmente.

Ao meu patrão Matusalém (paizão) e sua esposa Sônia que estiveram comigo nos piores e melhores momentos me apoiando e me dando força.

Ao meu noivo Nilton César que abriu mão de estar comigo e com nosso filho muitas vezes para que eu concluísse meu sonho.

Ao meu filho Pedro Lucas que me acompanhou praticamente em toda a minha jornada na faculdade, me incentivando a ser cada dia melhor.

Aos meus amigos de infância e também Maria Helena, Edelvan, Adryelli, Ester e Larissa Bahia pela compreensão das ausências e pelo afastamento temporário, e por me acompanhar em toda minha trajetória.

RESUMO

Buscou-se com este estudo a caracterização do comércio informal de produtos de origem animal nas feiras livres do município de Unaí-MG no ano de 2023. Para este monitoramento foi criado um checklist para orientação e preenchimento durante as visitas nas feiras. Os resultados demonstraram que estes locais apresentam problemas higiênico-sanitários que comprometem a qualidade dos produtos de origem animal e consequentemente colocam em risco a saúde dos consumidores. Assim, para que haja melhoria da qualidade na comercialização dos alimentos é imprescindível que os órgãos municipais responsáveis adotem medidas educativas na qualificação e conscientização dos feirantes, sobre a importância das boas práticas em relação aos produtos, gerando um fortalecimento na renda e melhorias na qualidade dos alimentos.

Palavras-chave: Comércio de alimentos; espaço social; economia local; segurança dos alimentos.

ABSTRACT

The open-air fairs in Unaí – MG began in 2012 with the aim of selling products produced by family farming. The objective of the study was the characterization of the informal trade of products of animal origin in the street markets of the municipality of Unaí-MG in the year 2023, evaluating the products sold informally and investigating the hygienic-sanitary conditions. For this, a checklist was created for guidance and completion during visits to fairs. The results showed that the fairs have hygienic-sanitary problems that compromise the quality of the products and put the health of the consumer at risk. Thus, in order to improve the quality of food marketing, it is imperative that the responsible municipal bodies adopt educational measures in the qualification and awareness of the stallholders, about the importance of good practices in relation to the products, generating a strengthening of income and better quality of the same.

Keywords: Informal trade. Animal products. Free fairs.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Mapa de Localização das feiras livres do município de Unaí – MG.....19
Figura 2 – Visão geral da feira de sábado e domingo.....20
Figura 3 – Visão geral da feira de sábado e domingo.....20
Figura 4 – Mapeamento da feira de sábado.....21
Figura 5 – Mapeamento da feira de domingo.....21
Figura 6 – Resíduos gerados da feira de sábado e domingo 22
Figura 7 – Resíduos gerados da feira de sábado e domingo.....22
Figura 8 – Cães errantes circulando nas feiras de Unaí – MG.....23
Gráfico 1 – Produtos vendidos nas barracas da feira de sábado no município de Unaí – MG.....24
Gráfico 2 – Produtos vendidos nas barracas da feira de domingo no município de Unaí – MG..25
Figura 9 – Leite, queijos, e requeijões irregulares sendo vendidos nas feiras.....27
Figura 10 – Leite, queijos, e requeijões irregulares sendo vendidos nas feiras.....27
Figura 11 – Peixes sendo vendidos expostos sem refrigeração nas feiras de Unaí – MG.....28
Figura 12 – Peixes sendo vendidos expostos sem refrigeração nas feiras de Unaí – MG.....28
Figura 13 – Carnes suínas expostas nas feiras de Unaí – MG.....29
Figura 14 – Carnes suínas expostas nas feiras de Unaí – MG.....29
Figura 15 – Mel irregulares vendidos expostos e sem rótulos nas feiras de Unaí – MG. 30
Figura 16 – Ovos vendidos expostos ao sol e sem rotulagem nas feiras de Unaí – MG.....31
Figura 17 – Comerciantes manipulando dinheiro e alimento.....33

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANVISA- Agência Nacional de Vigilância Sanitária

DTA'S – Doenças transmitidas por alimentos

DVA'S - Doenças veiculadas por alimentos e água

EMATER - Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais

HFM – Hidroximetilfufural

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IMA – Instituto Mineiro de Agropecuária

MAPA – Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento

MS – Ministério da Saúde

POA – Produtos de Origem Animal

RISPOA - Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal

SIE – Serviço de Inspeção Estadual

SIF – Serviço de inspeção Federal

SIM – Serviço de Inspeção Municipal

OMS – Organização Mundial de Saúde

VISA – Vigilância Sanitária

-

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 11

2 OBJETIVOS.....12

3 REFERENCIAL TEÓRICO.....13

3.1 Caracterização de produtos de origem animal.....13

3.2 Feiras livres e importância para o comércio local.....13

3.3 Contaminação de alimentos em mercados informais.....14

3.4 Doenças Veiculadas por alimentos e água.....16

3.5 Inspeção sanitária de alimentos.....17

4 MATERIAL E MÉTODOS.....18

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....19

5.1 Organização estrutural das feiras.....19

5.2 Comércio de produtos de origem animal.....24

5.3 Formas de comercialização dos produtos de origem animal e qualidade higiênica desses alimentos.....25

5.4 Manipuladores de alimentos.....31

5.5 Selos de inspeção.....33

CONSIDERAÇÕES FINAIS.....34

REFERÊNCIAS.....35

ANEXOS.....41

1 INTRODUÇÃO

Os alimentos de origem animal configuram uma fonte importante de nutrientes na dieta humana. Um dos maiores desafios para os produtores e consumidores destes produtos está relacionado com sua qualidade e/ou inocuidade, sendo necessário a adoção de medidas ligadas ao combate e enfrentamento à produção e comércio ilegal (SILVA, 2017).

Entende-se por "produtos de origem animal" os alimentos como carne, leite, ovos, mel, cera, pescado e os derivados, elaborados, semielaborados ou brutos, destinados ao consumo humano (BRASIL, 2005). Diante da variedade de alimentos, torna-se válido ressaltar as características físico-químicas, sensoriais e microbiológicas que eles possuem além do perfil nutricional, com destaque a presença de proteínas, carboidratos, lipídeos, vitaminas e minerais (FLORINDO, 2021).

Diante da riqueza nutricional, estes produtos de origem animal são perecíveis sendo inclusive veiculadores de patógenos causadores de enfermidades, quando produzidos, comercializados e até consumidos de forma inadequada. Neste sentido, faz-se necessário a adoção de práticas ligadas à fiscalização tanto no ambiente de produção quanto de comercialização de alimentos, a fim de assegurar a qualidade e inocuidade dos produtos e consequentemente a saúde dos consumidores (SILVA, 2021).

Para oferta de alimentos em quantidade e qualidade, faz-se necessário um acompanhamento do processo desde o início da cadeia produtiva, até a industrialização, envolvendo a transformação da matéria prima, seu armazenamento, transporte, comércio e consumo (GOMIDE et al., 2006).

As feiras livres que ocorrem na maioria dos municípios brasileiros se configuram como importante espaço de comercialização dos produtos da agricultura familiar além de possibilitar a socialização, identidade regional e cultural além de articulação política. Estes ambientes favorecem o escoamento de produtos locais movimentando a economia. Como ponto negativo, destaca-se a falta de estrutura física e higiene, colocando em risco a saúde da

população, devido a exposição de alimentos em condições insalubres sujeito a ações de microrganismos patogênicos (CARVALHO, 2017).

Diante do exposto, objetivou-se com este estudo avaliar as estratégias de comercialização informal de produtos de origem animal nas feiras livres do município de Unaí-MG.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

A pesquisa teve como objetivo a caracterização do comércio informal de produtos de origem animal nas feiras livres do município de Unaí-MG no ano de 2023.

.

2.2 Objetivos específicos

- Caracterizar as feiras livres realizadas no município;
- Avaliar os tipos de produtos de origem animal comercializados informalmente;
- Averiguar as condições higiênico-sanitárias dos produtos de origem animal comercializados nas feiras;

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Caracterização dos produtos de origem animal

Entende-se por produto de origem animal como toda substância de origem animal, elaborada, semielaborada ou bruta, que se destina ao consumo humano ou não, destacando-se os alimentos como leite, carne, pescado, ovos, mel, e seus derivados. Estes alimentos são fonte importante de nutrientes na dieta humana com destaque às proteínas, lipídeos, carboidratos, minerais e vitaminas, que auxiliam no metabolismo e manutenção corporal (CARNEIRO, 2018).

Diante da riqueza nutricional e importância destes alimentos na saúde dos consumidores, fica estabelecida a obrigatoriedade da prévia fiscalização, sob o ponto de vista industrial e sanitário, de todos os produtos de origem animal, comestíveis e não comestíveis, sejam ou não adicionados de produtos vegetais, preparados, transformados, manipulados, recebidos, acondicionados, depositados e em trânsito (BRASIL, 2017).

Segundo o Art 5º do decreto Nº 9.013 DE 29 DE MARÇO DE 2017: Ficam sujeitos à inspeção e à fiscalização previstas neste Decreto os animais destinados ao abate, a carne e seus derivados, o pescado e seus derivados, os ovos e seus derivados, o leite e seus derivados e os produtos de abelhas e seus derivados, comestíveis e não comestíveis, com adição ou não de produtos vegetais. (BRASIL, 2017).

Assim, para que os consumidores possam aproveitar de todos os benefícios que os produtos de origem animal apresentam, se faz necessário que o alimento seja seguro e em ótimas condições higiênico-sanitárias (CARVALHO et al., 2017).

3.2 Feiras-livres e importância para o comércio local

As feiras-livres são práticas comerciais antigas que garantem suprimentos alimentícios para pequenas e grandes cidades. São localizadas em lugares abertos e públicos, designados pela prefeitura do município, possuem instalações provisórias e de responsabilidade do feirante (ALMEIDA et al., 2011)

O principal objetivo da feira-livre é proporcionar um abastecimento de hortifrutigranjeiros (provenientes de hortas, granjas, pomares) laticínios, cereais, doces, carnes, pescado, alimentos prontos ou semiprontos, artesanatos, flores, etc. Tem também por finalidade

incrementar o consumo interno com alimentos locais, incentivando a produção agrícola e seus derivados, podendo assim, ampliar a inclusão econômica e social para uma boa parte da população, gerar mais empregos e fortalecer a agricultura familiar (CARNEIRO, 2018).

As feiras-livres em Unaí foram planejadas entre os anos de 2011 e 2012, onde caracterizaram o número de participantes, os produtos que seriam vendidos, local principal e horário. Assim, no dia 22 de dezembro de 2012, a Feira da Agricultura Familiar de Unaí começou suas atividades de venda de produtos contando com a participação de 15 feirantes (GASTAL, 2016).

O principal objetivo da feira criada por intermédio da prefeitura municipal foi de possibilitar o acesso dos agricultores ao mercado e a geração de renda para compra de produtos para consumo familiar. Sabe-se que é uma importante política distributiva, pois possibilita que a renda da população permaneça no município e contribua para seu desenvolvimento. Vale ressaltar que Unaí é uma grande bacia leiteira e tem em torno de 80% de estabelecimentos rurais que são da agricultura familiar, o que possibilita com que essas feiras sejam ainda mais incentivadas (GASTAL, 2016).

As feiras livres do município de Unaí – MG são fiscalizadas por uma comissão gestora composta pelas seguintes entidades: Secretaria Municipal da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, EMATER-MG, associação de feirantes e o IMA-MG (LEI ORDINÁRIA 1665, 1997).

3.3 Contaminação de alimentos em mercados informais

As feiras-livres ocorrem em grande parte dos municípios brasileiros, sendo responsáveis pelo abastecimento de mercadorias destinadas a atender as diferentes necessidades da população, que de forma consciente, opta por este tipo de comercialização por acreditar que os alimentos ali são sempre frescos e de qualidade superior (SANTOS et al., 2017).

O ambiente de comercialização influencia diretamente nas condições higiênico-sanitárias dos alimentos oferecidos. Vale ressaltar que o local onde são inseridos os produtos, a manipulação, os equipamentos e utensílios, podem disseminar contaminantes, que causam diversas enfermidades à população. Nesse contexto, o foco deve estar na observação das técnicas dos manipuladores diante da higiene dos utensílios, das mãos, das edificações, equipamentos e instalações (FERREIRA et al., 2010).

Diante destas observações, as feiras-livres são locais que possuem condições favoráveis para a multiplicação microbiana, ampliando os riscos de atuarem na veiculação de enfermidades, considerando as condições deficientes das bancas, do ambiente, dos produtos comercializados, práticas de manipulação e acondicionamento dos alimentos e dos feirantes, que são considerados trabalhadores da economia informal (MATOS et al., 2015).

Cavalcanti et al. (2014) afirmam que dentre os alimentos comercializados em feiras livres, os produtos de origem animal bem como seus derivados são mais suscetíveis à ação direta dos microrganismos deteriorantes e/ou patogênicos, visto os fatores intrínsecos e valor nutricional, além das condições insalubres de produção, armazenamento e comercialização.

Além das condições físicas insalubres, os manipuladores podem contaminar os alimentos por meio da adoção de práticas incorretas de higiene durante a obtenção e processamento dos produtos, desencadeando muitas vezes a ocorrência de enfermidades de origem alimentar (OLIVEIRA et al., 2018).

Problemas que são muitas vezes visualizados nas feiras são as péssimas condições do ambiente, a ventilação, a iluminação, o fornecimento de água potável, o tratamento do esgoto e do lixo e o uso adequado dos equipamentos e da conservação dos alimentos que são aspectos fundamentais para se obter alimentos seguros e de boa qualidade (CARNEIRO, 2018).

As feiras livres geralmente não possuem fornecimento de água tratada, o que dificulta a higiene pessoal dos manipuladores, dos utensílios e instalações (MATTOS et al., 2015). São necessários lavatórios exclusivos para a higiene das mãos na área de manipulação, os quais devem estar posicionados em locais estratégicos em relação ao fluxo de preparo e em quantidade suficiente para atender toda a área de manipulação (CARNEIRO, 2018).

Apesar da ciência de que o controle higiênico-sanitário dos produtos de origem animal negociados em feiras livres é deficiente, relatos de Silva (2015) apontam para uma resistência por parte dos comerciantes na adoção de boas práticas higiênicas, visto que muitas vezes os conhecimentos inerentes das ações cotidianas foram repassados de geração em geração, se desconhecendo sobre os procedimentos adequados sobre a manipulação e conservação de alimentos. Há de se considerar que os hábitos não são facilmente alterados apenas com a imposição de normas por parte da fiscalização, e sim com a conscientização dos envolvidos por meio de palestras e vivências práticas, além da percepção de melhorias na qualidade dos produtos e consequentemente sua valorização e remuneração.

Ainda de acordo com Silva (2015), a contaminação dos alimentos para os feirantes está relacionada às alterações visíveis do produto e não apenas ao estado de exposição aos

patógenos. Dessa forma, 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 por exemplo: evitar tossir, fumar, falar e pegar em dinheiro ao mesmo tempo que manuseia os alimentos; usar vestimentas limpas e toucas no cabelo; manter os alimentos protegidos e uma refrigeração eficiente (GOLIN et al., 2016).

Diante destas observações, verifica-se nos ambientes das feiras-livres uma forte influência do aspecto cultural, somada à experiência dos feirantes, as falhas na fiscalização dos produtos e a ausência do poder público, resultando na prática contínua de falhas na manipulação conservação e comercialização de alimentos (ALMEIDA et al., 2011).

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), a maioria das doenças transmitidas por alimentos (DTA) são decorrentes da falta de higiene na manipulação de alimentos, sendo considerada o maior problema na saúde pública em todo o mundo. Assim, os manipuladores são apontados como um dos principais disseminadores de contaminação dos alimentos (OMS, 2001).

3.4 Doenças veiculadas por alimentos e água

O Ministério da Saúde (2007) define que as doenças veiculadas por alimentos e água– DVA's, são causadas pela ingestão de alimentos contaminados por bactérias e suas toxinas, vírus, parasitas intestinais ou substâncias químicas. Estima-se que atualmente existem mais de 250 tipos de DVA's no mundo, sendo estas responsáveis por hospitalizações e até mesmo mortes (SIMONNE, 2023). De acordo com a Organização Mundial da Saúde, cerca de 600 milhões de pessoas em todo o mundo adoecem por comer alimentos contaminados e que 420.000 vêm a óbito (OMS, 2023). Além disso, as enfermidades de origem alimentar, não causam somente transtornos à saúde e bem-estar dos indivíduos afetados, mas também se associam a graves consequências econômicas no país (SILVA, 2015).

Considerando as modificações na sociedade nos últimos anos, foi possível notar uma elevação dos casos de DVA's no mundo, que pode ser justificada pela crescente taxa de urbanização das populações, nas mudanças dos hábitos alimentares e nos processos de criação dos animais, configurando possíveis fatores de risco para enfermidades de origem alimentar (MATTOS et al., 2015).

Diante disso, verifica-se a necessidade da criação e implantação de medidas eficazes para a notificação das doenças transmitidas por alimentos no país, com dados concretos sobre

a incidência dos casos nas regiões brasileiras. Tudo isso favorece ações preventivas e o monitoramento preciso, uma vez que o impacto gerado por estas enfermidades causam enormes prejuízos à saúde pública (CARNEIRO, 2018).

Considerando a cadeia de transmissão das DVA's, o alimento é caracterizado como veículo dos agentes etiológicos causadores das enfermidades e pode sofrer contaminação em qualquer ponto da cadeia alimentar, com destaque à manipulação e conservação inadequada dos produtos (MATTOS et al., 2015).

3.5 Inspeção sanitária de alimentos

No Brasil existem órgãos regulamentadores para a produção e comercialização dos alimentos como o Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA) e o Ministério da Saúde (MS) a fim de assegurar a qualidade e inocuidade dos alimentos para os consumidores, e minimizar a ocorrência de enfermidades de origem alimentar (BRASIL, 2023).

O Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA) tem como função à inspeção de alimentos de origem animal (carne, leite, pescado, ovos e mel), bebidas em geral (não alcoólicas, alcoólicas e fermentadas) e vegetais in natura durante o processo de produção (EMER, 2021). A União, Estados e municípios possuem responsabilidades quanto a execução da inspeção higiênico-sanitária e tecnológica de produtos e subprodutos de origem animal visando a inocuidade dos alimentos derivados dos animais (MEDEIROS, 2021).

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) é um órgão vinculado ao Ministério da Saúde e tem como função assegurar e promover a saúde na população. Esta autarquia é responsável por criar normas e regulamentos visando o controle sanitário de alimentos, inclusive bebidas (BRASIL, 2023).

Dentre as suas funções e competências, destaca-se a elaboração de normais gerais sobre alimentos, coordenando e executando os programas de monitoramento de alimentos e a capacitação de técnicos regionais de saúde e dos municípios. Auxilia de forma complementar indústrias e serviços de alimentação, voltando sempre para a segurança dos alimentos (BRASIL, 2023).

A ANVISA executa suas funções juntamente com outros setores de vigilância, como a Vigilância Sanitária (VISA), que é um órgão regional, vinculado às secretarias estaduais e municipais de saúde, atuando como referência para regionais e municípios, os orientando e direcionando nas ações que executam, protegendo assim a saúde dos indivíduos (EDUARDO,

1998). Dentre as competências da VISA estão as fiscalizações à estabelecimentos comerciais, emissão de alvará sanitário, investigação de denúncias, interdições e liberações sanitárias de empresas, a fim de impedir que a saúde humana seja exposta a riscos.

As feiras-livres se configuram como um espaço público com intensa circulação de pessoas, bem como ponto para a comercialização de diversos produtos. É um ambiente com pouca frequência de fiscalização da Vigilância Sanitária, que o torna propício a práticas inadequadas de manipulação e acondicionamento de alimentos, ao acúmulo de resíduos e presença de vetores, fazendo com que os produtos sejam inseguros para consumo. Tal condição contribui para o aumento do risco de doenças veiculadas por alimentos (DVAs) (FERREIRA & FOGAÇA, 2018).

Considerando que é a ANVISA quem garante a integridade e segurança de alimentos no ambiente de comercialização e que as feiras-livres são pouco monitoradas, este ambiente não apresenta proteção quanto aos riscos de contaminação, oferecendo em muitos casos um risco para a saúde da população.

4. MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo objetivou a caracterização do comércio informal de produtos de origem animal das barracas das feiras livres do município de Unaí - MG, cidade na qual, de acordo com o site da Prefeitura Municipal tem um total de 2 feiras livres que ocorrem aos sábados no Centro da cidade e aos domingos no bairro Nova Canaã no horário das 06h às 12h.

Para o levantamento dos locais e datas de realização das feiras livres no município de Unaí optou-se pela consulta de informações divulgadas no site da Prefeitura Municipal (figura 1). Após a definição dos locais e frequência de realização, foi elaborado um questionário em formato de *check list* (Anexo 1) para orientação e preenchimento durante as visitas.

Figura 1. Mapa de localização das feiras livres que ocorrem no município de Unaí-MG.

Fonte: Google Maps, 2023.

A pesquisa foi realizada entre os meses de abril e maio de 2023, onde cada feira livre foi visitada em três momentos para verificação dos indicadores: número de barracas, tipos de produtos de origem animal comercializados, formas de acondicionamento dos alimentos, presença e integridade de embalagens, rotulagem, selos de inspeção, estratégias de venda (manipulação), condições de higiene pessoal (comerciantes) e do local.

Os dados foram compilados e tabulados em planilhas do software Microsoft Office Excel® 2016 sendo os resultados dispostos em tabelas e gráficos.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Organização estrutural das feiras

O mercado público das feiras livres de Unaí - MG, funcionava aos sábados e domingos, das 6:00 h às 12:00 horas, onde aos sábados as barracas eram montadas no centro da cidade e aos domingos no bairro Canaã. É importante destacar que a maioria dos feirantes participavam dos dois dias de feira, ampliando a oportunidade de oferecer seus produtos em pontos diferentes da cidade. Estas feiras livres de Unaí - MG seguiam a dinâmica estrutural e funcional das feiras realizadas em todo o Brasil, compostas por tendas simples, muitas vezes sem cobertura gerando

a exposição inadequada dos alimentos, além das condições higiênico-sanitária precárias (FIGURAS 2 e 3), repercutindo negativamente na qualidade e inocuidade dos produtos bem como na saúde dos consumidores.

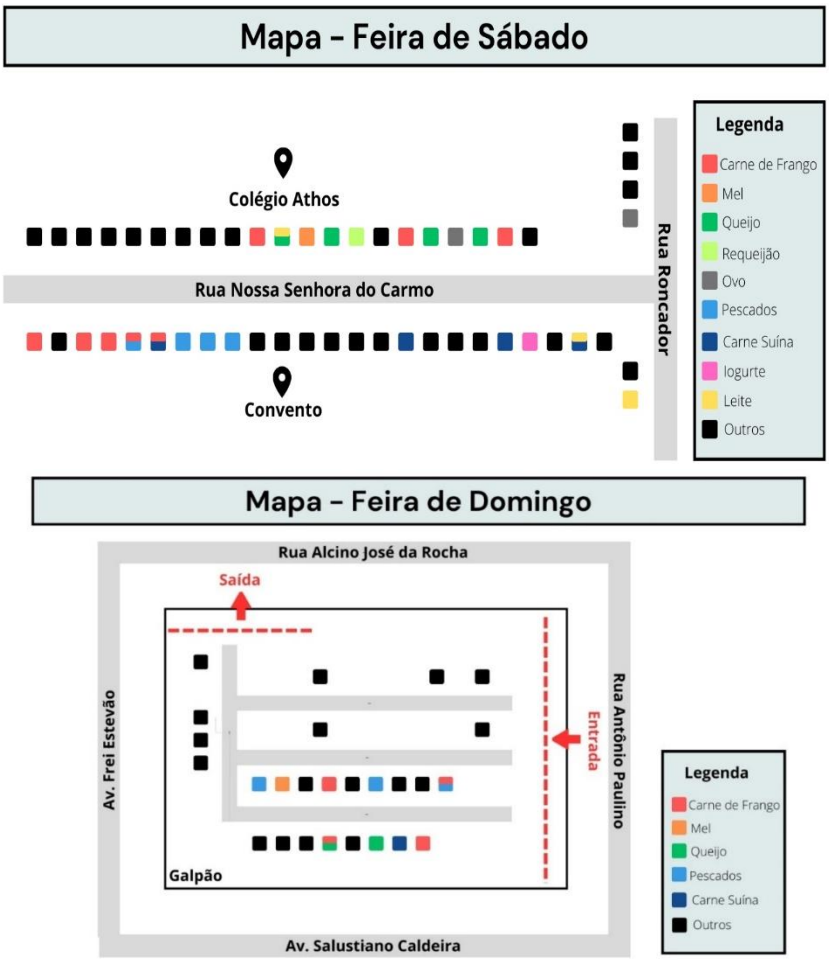
Figuras 2 e 3- Visão geral das feiras-livres realizadas aos sábados e domingos no município de Unaí-MG.

Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

As questões elencadas pela pesquisa apontaram que as feiras em estudo não vislumbram uma preocupação sobre normas básicas de manipulação de alimentos propostas pela ANVISA (BRASIL, 2004).

Em relação a organização das feiras-livres, não havia uma delimitação física entre a comercialização de produtos de origem animal de outros alimentos, possibilitando a contaminação cruzada (FIGURAS 4 e 5). De acordo com Gomes et al. (2012) os produtos de origem animal estão sujeitos à contaminação microbiana durante seu processamento tecnológico, principalmente nas etapas que exigem maior manipulação e sempre que não são tomados cuidados especiais com o acondicionamento.

Figuras 4 e 5 - Mapeamento das feira-livres realizadas no município de Unaí-MG, com destaque ao posicionamento das barracas e dos produtos comercializados.



Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

Durante as visitas, foi observado a existência de poucos coletores de lixo, de forma que os resíduos gerados eram muitas vezes lançados direto ao chão, promovendo mau cheiro e atração de insetos e possíveis roedores como evidenciados nas figuras 6 e 7. Estas observações corroboram com os relatos de Carneiro (2018) que em relação as lixeiras da feira livre do município de Esperança – PB tanto para consumidores quanto para comerciantes foi observado número bastante reduzido, evidenciando precariedade das condições estruturais.

Cavalcanti et al. (2014), relata a importância dos lixos nas feiras livres, ressaltando a importância da coleta e recolhimento dos resíduos acumulados evitando pragas urbanas.

Figuras 6 e 7- Resíduos gerados sendo jogados diretamente ao chão nas feiras-livres realizadas aos sábados e domingos, respectivamente, no município de Unaí-MG, 2023.

Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

Não foi verificado durante a visitação dos locais a existência de banheiros públicos, assim como de pontos de água encanada para higienização de mãos e utensílios. Além de dificultar a permanência dos clientes por mais tempo, pela ausência de sanitários, a ausência de locais para higienização de mãos impacta tanto na realização dos procedimentos de higiene por parte dos feirantes/comerciantes bem como dos consumidores. A situação mais crítica foi evidenciada nas barracas que comercializavam carnes vermelhas e pescado, por serem alimentos muito perecíveis que demandavam cuidados higiênicos mais criteriosos e a necessidade de higienização de mãos e utensílios com maior frequência.

Estas observações corroboram com Beiró & Silva (2009) ao destacarem que os alimentos comercializados em feiras-livres podem ser comprometidos pela falta de infraestrutura e espaço adequado nas barracas, ausência de equipamentos direcionados à conservação dos produtos, falta de água encanada além da higienização inadequada dos alimentos, dos utensílios e dos manipuladores e da presença de vetores e pragas.

Martins (2018) ao avaliar feiras-livres no município de Macapá e Santana-AP também encontrou problemas estruturais como observados neste estudo. O autor relatou a presença de estruturas inadequadas de exposição dos alimentos, higiene precária, banheiros inadequados, falta de organização, produtos de várias categorias sendo vendidos juntos, bancadas de madeiras além da falta de água potável interferindo nas condições higiênico-sanitárias dos alimentos.

Sabe-se que por causa das características intrínsecas, a carne vermelha é um bom ambiente de cultura para os microrganismos (FEITOSA, 1999). Isso acontece devido ao alto teor de umidade, riqueza em nutrientes e PH perto da neutralidade. Além de tudo isso alguns microrganismos são encontrados nos gânglios linfáticos, ossos e músculos e a contaminação por microrganismos deteriorantes é quase inevitável, a conservação da carne torna-se mais difícil do que a conservação dos demais alimentos (FEITOSA,1999).

Durante as visitas, foi possível observar a presença de cães próximos às barracas de alimentos prontos, como demonstrado pela figura 8. Carneiro (2018), ao avaliar as características das feiras no município de Esperança – PB, também constatou a presença de animais errantes, como cães, gatos e ratos, circulando pelos corredores entre as barracas, devido aos restos de alimentos, o que pode resultar em uma ameaça de dispersão de zoonoses.

Figura 8: Cães errantes circulando nas feiras de Unaí – MG.

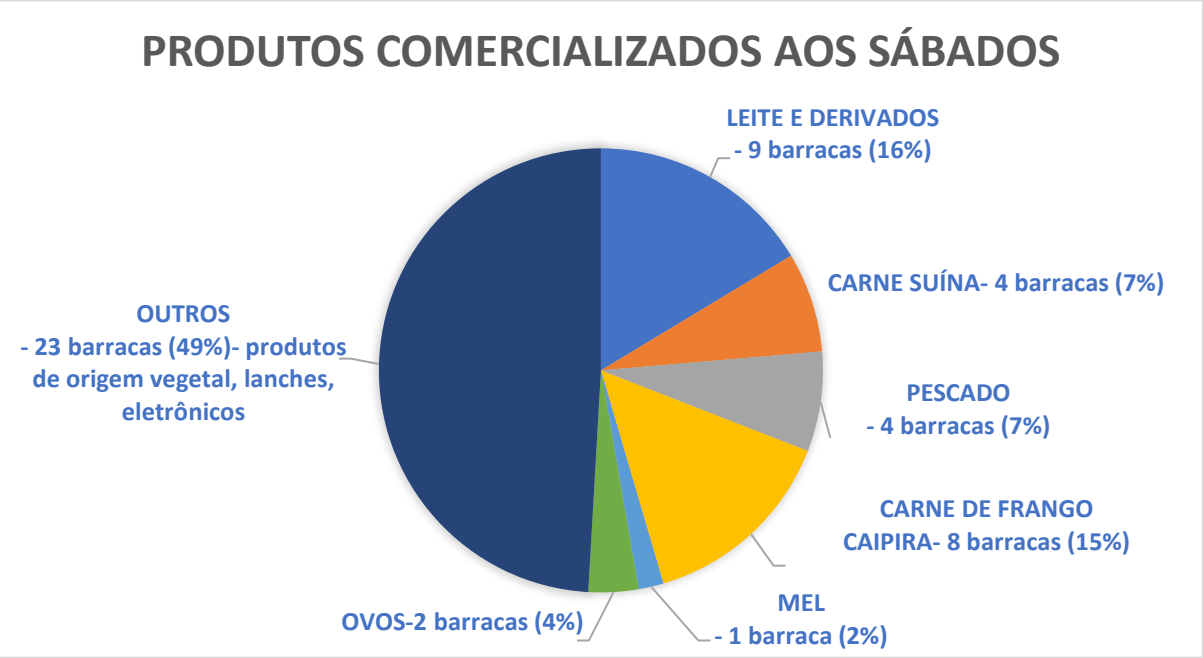
Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

Vale ressaltar que essas feiras apresentam geração de empregos, diminuição da pobreza, venda de produtos da agricultura familiar, porém, as vendas de alguns alimentos irregulares representam riscos a inocuidade alimentar, podendo afetar a saúde da população (ASSIS, 2021).

5.2 Comércio de produtos de origem animal

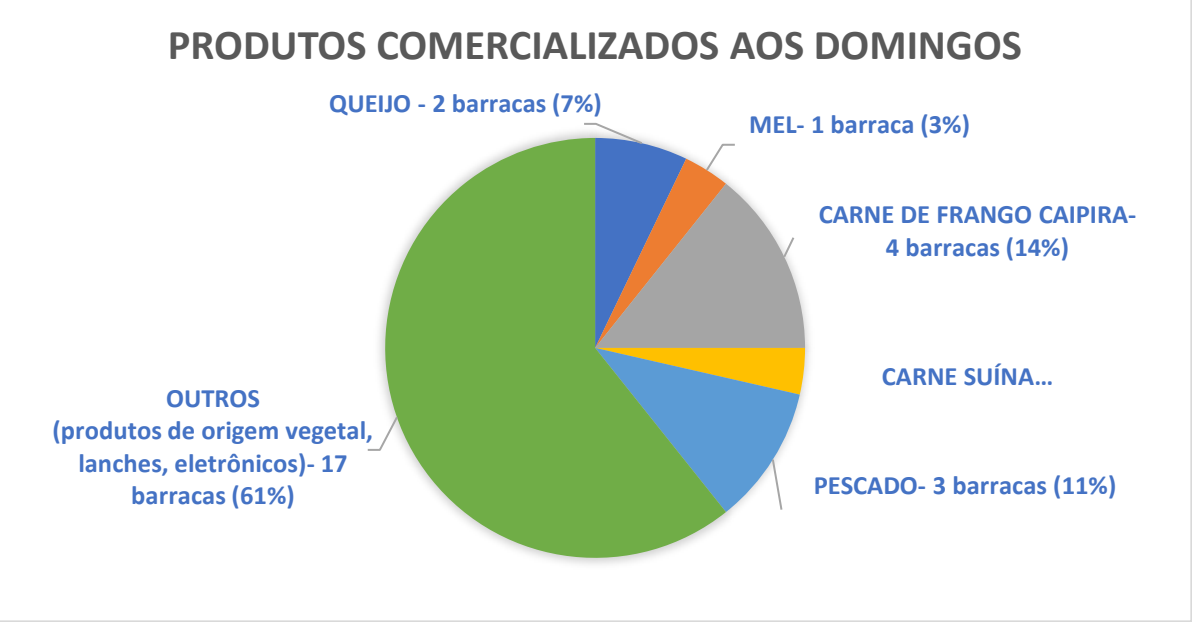
A feira-livre realizada aos sábados pela manhã contava com 51 barracas, onde destas, 25 realizavam a comercialização de um produto de origem animal e quatro delas, com a comercialização de dois tipos de Produtos de Origem Animal (POA). Aos domingos, a feira-livre contava com 26 barracas, onde nove eram responsáveis pela comercialização de alimentos de origem animal, sendo duas delas com comercialização de dois tipos de produtos. A distribuição dos produtos e barracas nas feiras-livres de sábado e domingo pode ser evidenciada nos Gráfico 1 e 2.

Gráfico 1: Produtos comercializados na feira-livre realizada aos sábados no município de Unaí – MG, 2023.



Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

Gráfico 2- Produtos comercializados na feira-livre realizada aos domingos no município de Unaí – MG, 2023.



Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

Vale ressaltar que a feira-livre realizada aos domingos é menos conhecida na cidade, principalmente por se realizar em um bairro mais afastado do centro. Diante disso, além de possuir menos barracas, observou-se um comércio mais restrito, com menor oferta de produtos de origem animal. Como muitos feirantes/produtores participavam das duas feiras, muitas vezes a produção já havia se esgotado no sábado, gerando escassez de produtos de origem animal aos domingos.

Sabe-se que as feiras livres são capazes de suprir a alimentação da população local e contribuem para a economia local. Além disso, estes espaços sociais oferecem oportunidades ao escoamento da produção da agricultura familiar gerando ao produtor inserção local, desenvolvimento territorial e consequentemente renda e qualidade de vida (ARAUJO, 2018).

5.3 Formas de comercialização dos produtos de origem animal e qualidade higiênica desses alimentos

Sabe-se que as condições inadequadas de higiene, a falta de refrigeração durante a comercialização dos produtos e a ausência de procedimentos de inspeção, promovem impactos negativos na qualidade dos produtos vendidos nas feiras-livres, especialmente com relação à carne e o leite que pode sofrer alterações microbiológicas e sensoriais (COUTINHO, 2006).

Durante às visitas, foi possível observar falhas quanto ao acondicionamento e exposição dos produtos de origem animal à venda. Aos sábados, havia venda de leite cru armazenado principalmente em garrafas pet, sem nenhuma refrigeração. Este produto foi localizado em 3 barracas (6%) de um total de 51 barracas na feira de sábado, como mostra a figura 9. Já aos domingos, não foi observada a comercialização de leite cru. Considerando os riscos sanitários que o leite cru pode oferecer à saúde dos consumidores. O Decreto-lei nº 923, de 10 de outubro de 1969 estabelece em seu Art. 1º "Fica proibida a venda de leite cru, para consumo direto da população, em todo o território nacional" (BRASIL, 1969).

Segundo Oliveira (2018) apesar da comercialização de leite cru ser proibida, uma parcela significativa da população prefere adquirir e consumir leite cru comercializado em garrafa pet acreditando que eles oferecem mais nutrientes, causam menos alergias, e melhoram a saúde o que configurando um risco a saúde. De acordo com Brasil (2023) o leite é um substrato ideal para que ocorra desenvolvimento de alguns tipos de bactérias que podem causar alterações sensoriais e tecnológicas e, quando patogênicas, danos à saúde pública. Dentre as muitas doenças que podem ser transmitidas pelo consumo de leite *in natura* estão a tuberculose, brucelose, listeriose, salmonelose, yersiniose, campilobacteriose e colibacilose.

Quanto aos derivados lácteos, observou-se durante as visitas que queijos e requeijões eram comercializados em ambas as feiras. Os produtos permaneciam expostos sem refrigeração, alguns com embalagem plástica transparente e outros sem nenhuma embalagem como mostram as figuras 9 e 10. Na feira de sábado, cinco barracas (9,8%) de um total de 51 vendiam esses produtos enquanto aos domingos, duas barracas (7,69%) de um total de 26 vendiam queijo ou requeijões.

Figura 9 e 10: Leite, queijos, e requeijões irregulares sendo vendidos expostos sem refrigeração nas feiras de Unaí – MG.

Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

Os queijos e requeijões não tinham boa aparência apresentavam-se secos, sem cor, alguns estufados, e expostos a luz solar. Essas alterações podem ocorrer devido à falta de refrigeração, armazenamentos inadequados, produção com matéria prima de baixa qualidade e produto feito com leite cru sem a devida pasteurização. Sabe-se que se esses queijos não forem fabricados e armazenados sob condições sanitárias adequadas, serão suscetíveis à contaminação por bactérias causadoras de doenças, como a *Listeria monocytogenes* (ALISSON, 2018).

Segundo Lima (2019) a ingestão de queijos em condições inadequadas para consumo pode gerar graves consequências para quem os consome. Os queijos minas artesanais podem apresentar contaminação devido ao uso do leite cru, má higiene, uso de matéria-prima sem qualidade, produção em local impróprio, armazenagem e comercialização em temperaturas incorretas.

Quanto ao pescado, foi evidenciado em ambos os locais, a comercialização de peixes armazenados tanto em caixas térmicas com gelo quanto em bandejas sem correto acondicionamento sob as bancadas, conforme evidenciado nas figuras 11 e 12. Resultado semelhante foi encontrado no estudo de Silva Júnior et al. (2017) na feira do pescado do Buritizal na cidade de Macapá, onde os peixes a serem comercializados ficavam expostos à temperatura ambiente, sem refrigeração e sem proteção, estando sujeito ao contato com vetores, sujidades, manuseio dos consumidores, e outras possíveis fontes de contaminação.

Sabe-se que para manter as características físico-químicas ideais os peixes devem ser conservados corretamente. O pescado é um alimento perecível e deve ter uma atenção maior as condições de temperatura. As baixas temperaturas de refrigeração e a adição de gelo são métodos de conservação que colaboram para o aumento do prazo de validade comercial do produto (SOUZA et al., 2019).

Assim os métodos físicos, somados ou não com a conservação influenciam na composição química e microbiológica do pescado. Dessa forma, devem ser realizadas de forma correta para: Diminuir o risco de contaminação por agentes causadores de doenças, prolongar o tempo de armazenamento e manter as características organolépticas (SOUZA et al., 2019).

Figuras 11 e 12 C de peixes sem acondicionamento adequado nas feiras de Unaí – MG, 2023.

Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

Em relação a carne suína e derivados cárneos, 100% das barracas, em ambas as feiras, apresentaram não conformidades, como exposição dos produtos ao ar livre, ausência de refrigeração ou congelamento, produtos embalados inadequadamente como sacos plásticos finos e transparentes, sem rotulagem. As linguiças eram penduradas nas barracas e a carne suína exposta em vasilhas brancas sem tampa e muitas vezes sob a luz solar (FIGURAS 13 e 14).

Conforme o Decreto-Lei n.º 207 (BRASIL, 2004), as carnes e seus derivados devem ser conservados sob temperatura interna adequada, na refrigeração (entre -2˚C e 7˚C), no congelamento (temperatura inferior a -12˚C, com tolerância máxima de 3˚C) ou no ultracongelamento (inferior a -18˚C). Além disso, devem ser protegidos de contaminantes externos durante a distribuição ou comercialização, como os raios solares, poeiras, fuligem de veículos e até mesmo do contato das mãos dos consumidores, indo em desencontro ao observado neste estudo.

Figuras 13 e 14- Comercialização inadequada de carne suína e produtos cárneos nas feiras-livres do município de Unaí – MG.

Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

Silva (2015) também verificou nas feiras livres de Jiquiriçá-Ba, que as carnes comercializadas ficavam expostas a diversos contaminantes, além de serem mantidas em temperatura ambiente durante todo período de comercialização, o que favorece a proliferação microbiana, principalmente por estar entre 5 - 60ºC, zona de perigo quanto ao crescimento de patógenos.

Outro resultado semelhante foi observado por Ferreira et al. (2010), em feiras livres de municípios da Zona da Mata na região Norte do estado de Pernambuco, onde as carnes eram comercializadas nas mesmas condições. Isso reafirma que esse método ainda vem sendo adotado em várias cidades do Brasil, onde ocorre a venda indiscriminada de carne, em temperatura ambiente.

Em relação ao mel e produtos apícolas, foi evidenciada a comercialização de produtos embalados em garrafas de vidro sem selos de inspeção além de acondicionamento inadequado, pela exposição ao sol, nas duas feiras-livres (FIGURA 15). Segundo Albuquerque (2021) o mel é um produto de origem animal suscetível a adulterações, devendo ser inspecionado pelo Serviço de Inspeção Oficial. Além disso, quando armazenado e transportado de forma inadequada pode sofrer deterioração além da contaminação por patógenos (ALVES, 2013).

Apesar do mel ser um alimento que apresenta pH ácido, umidade e atividade da água baixa, viscosidade elevada, concentração de açúcares e pressão osmótica alta, que são condições que fazem com que o mel seja uma substância pouco favorável ao desenvolvimento

bacteriano, o mel pode apresentar microrganismos que suportam a concentração elevada de açúcar, acidez e caráter antimicrobiano, principalmente leveduras, fungos e bactérias formadoras de esporos (ALVES, 2013).

A presença de microrganismos varia, os mesmos podem ser introduzidos de várias formas: Pelas próprias abelhas que incluem o pólen, o trato digestivo das abelhas, poeira, ar, sujeiras e o néctar das flores ou mesmo pela falta de higiene na manipulação ou durante a extração e beneficiamento do mel. O que seria evitado pelas boas práticas de manipulação.

Figura 15- Comercialização irregular de méis em feiras-livres no município de Unaí, MG, 2023.

Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

Quanto aos ovos, observou-se nos dois locais visitados que os produtos eram expostos ao sol, colocados em paletes para a venda e não apresentavam data de fabricação, lote ou validade (FIGURA 16). Estas observações se assemelham aos relatos de Cunha (2017) ao observar a realidade das feiras-livres de João Monlevade em todas as feiras pesquisadas, 100% dos ovos eram comercializados ao ar livre, sem nenhum tipo de refrigeração, ou seja, expostos à temperatura ambiente e radiação solar, o que influencia na qualidade dos ovos analisados. (CUNHA, 2017).

Segundo a legislação sobre ovos de consumo normatizada pelo MAPA com base na Instrução Normativa nº 7, de 10 de março de 2005; e a Portaria nº 138, de 5 de junho de 2006 do MAPA a refrigeração de ovos não é obrigatória, porém, é recomendada durante o

armazenamento no estabelecimento comercial. Ela ainda ressalta que os ovos comercializados devem ser livres de patógenos e que a validade de ovos comercializados “in natura” é de 30 dias. Essa medida previne que a qualidade do ovo não seja afetada (LACERDA, 2013).

A refrigeração pode ser considerada como o método de conservação mais utilizado para retardar o processo de deterioração dos ovos. Porém, apenas 8% dos ovos comercializados no mercado interno são submetidos à refrigeração no local de comercialização. Além disso, para preservar a qualidade interna de ovos utiliza-se de embalagens ideais para o armazenamento (FIGUEIREDO, 2013).

Figura 16: Comercialização de ovos expostos ao sol e sem rotulagem nas feiras-livres do município de Unaí – MG, 2023.

Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

5.4 Manipuladores dos alimentos

Durante as visitas, foi possível observar que os comerciantes desrespeitavam as boas práticas de manipulação dos alimentos, considerando que na maioria das vezes apresentavam vestuário impróprio para manipulação de alimentos; não utilizavam equipamentos de proteção individual como luvas, máscaras e aventais; alguns manipuladores estavam com os cabelos soltos, presentavam unhas compridas, tinham barba ou bigode e utilizavam adornos. Não havia uma logística quanto à manipulação dos produtos e a estratégia de venda, onde a mesma pessoa realizava a venda e a cobrança, manipulando cédulas, moedas e cartões para pagamento, sem higienização posterior das mãos. Além disso, diante da falta de água para higienização das

mãos, alguns comerciantes utilizavam flanelas para secagem das mãos e limpeza do ambiente após a manipulação de alimentos.

Carneiro (2018) ao avaliar as feiras livres do município de Esperança - PB identificou problemas relacionados ao uso de toucas, luvas e aventais pelos manipuladores de alimentos nas feiras. Além disso, o autor relatou que a higiene pessoal também era negligenciada, diante da constatação de manipuladores com mãos sujas, barbas, cabelos soltos, unhas compridas e sujas, assim como observado neste estudo.

De acordo com Matos (2015), a ausência da capacitação em boas práticas de manipulação deve ser considerada crítica, pois influencia diretamente na segurança do alimento. No que se refere à não conformidade em relação à higiene das mãos, verificou-se que 100% dos manipuladores não as lavavam, pois não havia abastecimento de água nos locais de feiras que permitisse a lavagem correta das mãos. A mesma observação também foi relatada por Carvalho (2017), ao avaliar feiras livres de Natal - RN que também observou a ausência da prática de higienização de mãos em 100% das barracas.

Bezerra et al. (2014) relataram a importância da higienização das mãos, visto que elas podem ser consideradas fontes de contaminações, por entrar em contato direto com os alimentos, utensílios e equipamentos.

Quanto ao quesito comercialização e manipulação de alimentos, o contato do manipulador com o dinheiro e alimento configura um risco para a inocuidade dos produtos, considerando o grau de contaminação (FIGURA 17). De acordo com Raquel & Silva (2013), nas feiras do Alecrim, Planalto, Igapó e Nova República - RN esta prática também foi observada, onde parte dos manipuladores tinham o hábito de manusear o dinheiro durante a manipulação de produtos cárneos, propiciando a contaminação dos alimentos.

Figura 17: Prática incorreta de manipulação de alimentos e dinheiro em feiras-livres no município de Unaí-MG.

Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

Diante destas observações é possível inferir que os manipuladores não tinham conhecimento sobre as boas práticas e como deveria ser o manuseio correto dos alimentos. Para tal, é importante considerar que a necessidade de ações educativas por parte da Vigilância Sanitária a fim de dar subsídios para as adequações nestes pontos de venda de alimentos.

Sabe-se que os manipuladores possuem papel fundamental na garantia da segurança dos alimentos fornecidos em serviços de alimentação, dessa forma, fazer com que eles entendam que é vital para a segurança na produção é de grande necessidade (FERREIRA, 2021).

5.5 Selos de inspeção

Em relação aos selos de inspeção, nenhum produto de origem animal das feiras possuía selo de inspeção indicando a sua irregularidade. A presença de um selo de inspeção garante ao consumidor que o produto seguiu todas as regulamentações requeridas e possui condições higiênico-sanitárias adequadas para a comercialização e seu consumo.

Neste quesito, é possível inferir que as carnes comercializadas nas feiras-livres podem ser provenientes de abatedouros clandestinos, a inocuidade do leite comercializado bem como

dos queijos e dos outros produtos de origem animal comercializados nestes locais não pode ser garantida.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir deste estudo foi possível verificar que a comercialização dos produtos alimentícios de origem animal nas feiras-livres realizadas no município de Unaí- MG apresenta problemas higiênico-sanitários que comprometem a qualidade dos produtos e colocam em risco a saúde do consumidor.

Durante as visitas nos locais de estudo evidenciou-se falhas estruturais para a comercialização dos produtos como bancas sem cobertura, ausência de água nas boas práticas de manipulação, exposição inadequada dos produtos, alimentos informais, qualidade higiênico sanitária duvidosa dos produtos e conservação inadequada dos alimentos.

Para que haja melhoria da qualidade na comercialização dos alimentos nestas feiras é imprescindível que a Vigilância Sanitária e demais órgãos municipais de fiscalização adotem medidas educativas na qualificação e conscientização dos feirantes, sobre a importância das práticas, através de cursos, palestras, oficinas e cartilhas, agregando qualidade em seus alimentos, produtos e serviços, gerando um fortalecimento na renda e obtenção de produtos de inócuos.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, J. C. G.; SOBRINHO, M. E.; LINS, T. C. DE L. Análise da qualidade do mel de abelha comercializado com e sem inspeção na região de Brasília - DF, Brasil. **Semina: Ciências Biológicas e da Saúde**, v. 42, n. 1, p. 71, 2 fev. 2021.

ALISSON, Elton. Bactérias aumentam a segurança no consumo de queijos artesanais. **Exame**, [*s. l.*], 11 jun. 2018. Disponível em: https://exame.com/ciencia/bacterias-aumentam-a-seguranca-no-consumo-de-queijos-artesanais/. Acesso em: 21 jun. 2023.

ALMEIDA, M. D.; PENA, P. G. L. Feira livre e risco de contaminação alimentar: estudo de abordagem etnográfica em Santo Amaro, Bahia. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v. 35, n. 1, p. 110-127,2011.

ALVES, T. P. Qualidade de meis de abelhas Apis mellifera comercializado no Estado de Alagoas. **www.repositorio.ufal.br**, 10 out. 2013.

ARAUJO, A. M.; RIBEIRO, E. M. Feiras e desenvolvimento: impactos de feiras livres do comércio urbano no Jequitinhonha. **Revista Brasileira de Planejamento e Desenvolvimento**, v. 7, n. 2, p. 300, 29 maio 2018.

ASSIS, F. G.; COSTA, B. A. L.; PRIORE, S. E. A importância dos mercados locais para produção agroecológica: estudo de uma feira na zona da mata de minas gerais. **EXTRAMUROS - Revista de Extensão da UNIVASF**, v. 9, n. 3, 31 dez. 2021.

BEIRÓ, C. F. F.; SILVA, M. C. **Análise das condições de higiene na comercialização de alimentos em uma feira livre do Distrito Federal** - doi: 10.5102/ucs.v7i1.883**. Universitas: Ciências da Saúde**, v. 7, n. 1, 18 dez. 2009.

BEZERRA, A. C. D.; REIS, R. B.; BASTOS, D. H. M. Inocuidade de sanduíches vendidos nas ruas de Cuiabá, Mato Grosso, Brasil. **Nutrire.** Cuiabá, v. 39, n. 3, p. 284-296, dez. 2014.

BRASIL. **LEI Nº 5.517, DE 23 DE OUTUBRO DE 1968**: Dispõe sobre o exercício da profissão de médico-veterinário e cria os Conselhos Federal e Regionais de Medicina Veterinária, 26 out. 1968.

BRASIL. **RESOLUÇÃO N° 216, DE 15 DE SETEMBRO DE 2004**. Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação.15 DEZ. 2004.

BRASIL. **INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 22, DE 24 DE NOVEMBRO DE 2005**, [*S. l.*], 24 nov. 2005.

BRASIL. **LEI Nº 1.283, DE 18 DE DEZEMBRO DE 1950**. Dispõe sobre a inspeção industrial e sanitária dos produtos de origem animal, 18 dez. 1950.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Alimentos** [Brasília]: Ministério da Saúde, 28 maio 2023. Disponível em: https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/alimentos. Acesso em: 28 maio 2023.

BRASIL, Ministério da agricultura e pecuária. **Ministério alerta para perigos do consumo de leite cru**. [*S. l.*], 28 dez. 2023. Disponível em: https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/noticias/ministerio-alerta-para-perigos-do-consumo-de-leite-cru. Acesso em: 20 jun. 2023.

BRASIL. DECRETO Nº 9.013, DE 29 DE MARÇO DE 2017. *In*: **DECRETO Nº 9.013, DE 29 DE MARÇO DE 2017**. [*S. l.*], 30 mar. 2017. Disponível em: https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/20134722/do1-2017-03-30-decreto-n-9-013-de-29-de-marco-de-2017-20134698. Acesso em: 22 abr. 2023.

BRAZ, R. F. Impacto dos produtos de origem animal sobre as doenças transmitidas por alimentos no Brasil: 2015-2020. **Repositorio.ufu.br**, 2015.

CARNEIRO, Fernando Lima. **Avaliação das condições higiênico-sanitárias das carnes comercializadas na feira livre do Município de Esperança – PB**. Areia – Paraíba: [*s. n.*], 2018. 41 p.

CARVALHO, T.; SOUSA, C.P; FERNANDES, S.R.S; SILVA, T.M; DA LUZ, J.R.D. Condições higiênico-sanitárias da carne bovina vendida em feiras livres de Natal, Rio Grande do Norte. **Nutrivisa – Revista de Nutrição e Vigilância em Saúde**. v. 3, n. 3, p.121, nov-fev/2017.

CAVALCANTI, C.R.; PAULINO, F.O; MAYER, K.D.G.; SILVA, F.F.; GOMES, V.D.S.; SANTOS, F.G.A. Avaliação e diagnóstico das condições de comercialização de alimentos nas feiras livres no estado da Paraíba. **Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia,** v.17, n.3, p.167-172, 2014.

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.

COUTINHO, Edilma P. et al. Condições de higiene das feiras livres dos municípios de Bananeiras, Solânea e Guarabira. **X Encontro de Extensão**, p. 1-9, 2006.

CUNHA, D. S. et al. Qualidade interna e externa de ovos caipiras comercializados em feiras da cidade de São Luís, MA, Brasil. In: **CONGRESSO INTERNACIONAL DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS**. 2017.

EDUARDO, M. B. DE P.; MIRANDA, I. C. S. DE. **Vigilância sanitária**. 1. ed. São Paulo: Fundação peirópolis, 1998. 465 p. v. 8.

EMER, Stephani Oss. **MAPA e ANVISA: o que são e o que regulamentam**. [*S. l.*], 6 out. 2021. Disponível em: https://www.eali.com.br/post/mapa-e-anvisa-o-que-s%C3%A3o-e-o-que-regulamentam. Acesso em: 23 maio 2023.

FEITOSA, T. **Contaminação, conservação e alteração da carne.** Embrapa Agroindústria Tropical-Documentos (INFOTECA-E). [Documento eletrônico] 1999. Disponível em: https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/421977/1/Dc034.pdf. Acesso em: 25 julho 2023.

FERREIRA, F.R.B.; SILVA, N.G.; MOURA, E.A.; SILVA, C.G.M. Condições higiênico-sanitárias das carnes comercializadas em feiras livres de municípios 40 da zona da mata norte-PE. 2010. **In: X Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão da UFRPE**, 10. Anais...2010.

FERREIRA, Y. G. D. S.; FOGAÇA, L. C. S. Levantamento do nível de conhecimento dos manipuladores de serviços de alimentação em feiras livres sobre Boas Práticas de Fabricação, na Cidade de Vitória da Conquista - BA. **Id on Line REVISTA DE PSICOLOGIA**, v. 12, n. 40, p. 1093–1104, 30 maio 2018.

FERREIRA, Rhaissa Pinheiro; FRANCO, N. R. A importância das boas práticas de manipulação dos alimentos ao combate de doenças: revisão de literatura. **Revista Interdisciplinar em Saúde**, v. 8, p. 365-378, 2021.

FIGUEIREDO, A. N. Qualidade de ovos de codornas japonesas submetidos a diferentes condições de armazenamento**. www.repositorio.ufal.br**, 12 abr. 2013.

FLORINDO, ASM et al. **Avaliação do consumo de leite e derivados informais no município de São Carlos, Brasil**. Ars Veterinária, v. 37, n. 2, p. 74-82, 2021.

GASTAL, Marcelo Leite *et al*. **A Construção Social da Feira da Agricultura Familiar de Unaí, MG: referência sobre a conquista de mercado**. Planaltina - DF: Embrapa cerrados, 2016. 66 p.

GOLIN, A; CODEN, A.S; ROLIM, R.I; BERTAGNOLLI, S.M.M; MARGUTTI, K.M.M; BASSOS, C. Qualidade higiênico-sanitária e o perfil de feirantes e usuários das feiras livres de Santa Maria-RS. **Disciplinarum Scientia. Série: Ciências da Saúde**, Santa Maria, v. 17, n. 3, p. 423-434, 2016.

GOMES, P.M.A.; BARBOSA, J.G.; COSTA, E.R.; JUNIOR, I.G.S. Avaliações das condições higiênicas sanitárias das carnes comercializadas na feira livre do município de Catolé do RochaPB. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, v.7, n.1, p.225 – 232, 2012.

GOMIDE L. A. M.; RAMOS E. M., FONTES P. R. **Tecnologia de Abate e Tipificação de Carcaças.** ed. UFV, p. 19/ – 20, 2006.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Agropecuária, Pesquisa Trimestral do Leite, 4º trimestre de 2022. Disponível em: <http:// www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/agropecuaria/producaoagropecuaria/abateleitecouro-ovos_201201_publ_completa.pdf.> p. 25. Acesso em: 02 ab. 2023.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Agropecuária, Pesquisa Trimestral do Leite, POF 2017 - 2018. Disponível em: < IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Agropecuária, Pesquisa Trimestral do Leite, 1º trimestre de 2012. Disponível em: <http:// www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/agropecuaria/producaoagropecuaria/abateleitecouro-ovos_201201_publ_completa.pdf.> p. 25. Acesso em: 02 ab. 2023.

LACERDA, M. J. R. et al. Qualidade microbiológica de ovos comerciais. **Revista Eletrônica Nutritime**, v. 10, n. 6, p. 2925-2961, 2013.

LEI ORDINÁRIA 1665/1997 DE UNAÍ MG. Disponível em: https://leismunicipais.com.br/a/mg/u/unai/lei-ordinaria/1997/166/1665/lei-ordinaria-n-1665-1997-institui-a-feira-livre-do-produtor-na-cidade-de-unai-mg-e-da-outras-providencias. Acesso em: 25 julho 2023.

LIMA, Anabele Azevedo; CARDOSO, Anna Júlia Vieira Santana. Qualidade microbiológica de queijo Minas frescal, artesanal, comercializados em feiras livres do Distrito Federal. **Brazilian Journal of Development**, v. 5, n. 9, p. 13673-13688, 2019.

LOUREIRO, Bruna et al. Fiscalização e sistema de inspeção de produtos de origem animal. **REVISTA DE TRABALHOS ACADÊMICOS–UNIVERSO BELO HORIZONTE**, v. 1, n. 7, 2022.

MAGIOLI, Carlos Alberto. Considerações sobre possíveis irregularidades em produtos de origem animal. **Vigilância Sanitária em Debate: Sociedade, Ciência & Tecnologia**, v. 5, n. 4, p. 2-8, 2017.

MAPA. Ministério da agricultura e pecuária, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/producao-animal/mapa-do-leite>. Acesso em: 02 ab. 2023.

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

MATOS, J.C.; BENVINDO, L.R.S.; SILVA, T.O.; CARVALHO, L.M.F. Condições higiênico-sanitárias de feiras livres: uma revisão integrativa. **Revista Eletrônica Gestão & Saúde**, v.6, n.3, 2884-2893, 2015.

MEDEIROS, André. **A importância da inspeção e fiscalização frente à segurança dos produtos de origem animal**. [*S. l.*], 8 fev. 2021. Disponível em: https://higienealimentar.com.br/a-importancia-da-inspecao-e-fiscalizacao-frente-a-seguranca-dos-produtos-de-origem-animal/. Acesso em: 23 maio 2023.

MURADA, Sabrynna Gabryela Rocha. Et al. Condições higiênico-sanitárias de uma feira ao ar livre de Imperatriz - MA**. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo Do Conhecimento.** Ano. 06, Ed. 11, Vol. 15, pp. 160-178. Novembro de 2021. Issn: 2448-0959, Link de Acesso: https://www.nucleodoconhecimento.com.br/saude/higienico-sanitarias.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (HACCP) na inocuidade dos alimentos: guia breve.** [S.l.]: INPPAZ/OPAS/OMS, 2001.

OLIVEIRA, Angélica Gomes de. **Risco a saúde pública do leite cru comercializado informalmente em Imperatriz**, MA, Brasil. 2018.

PINA, Hermano de Vasconcelos P. **Condições higiênico-sanitárias do comércio de carnes nas feiras da Prata e Central de Campina-PB**. 2014. 43 p. Trabalho de conclusão de curso (Medicina Veterinária) - Universidade Federal da Paraíba., Paraíba, 2014.

RAQUEL, M. P. S.; SILVA, T. O. M. **Análise higiênico-sanitária de carnes bovinas comercializadas em feiras livres e mercados públicos de Natal/RN.2013**, 35f, Artigo (Conclusão) – Curso de Nutrição, Universidade Potiguar, Natal, 2013.

SANTOS, Mônica da Silva Machado dos. **Desenvolvimento regional sustentável e gestão estratégica: um estudo sobre a comercialização dos produtos da agricultura de base familiar em transição agroecológica nas feiras livres no município de Cruz das Almas-Ba**. 2017.

SILVA JUNIOR, A. C. S.; FEREIRA, L. R.; FRAZÃO, A. S. **Avaliação da condição higiênico-sanitária na comercialização de pescado da feira do produtor rural do buritizal, Macapá-amapá.** LifeStyle Journal. v. 4, n. 1, p. 71-81, 2017.

SILVA, A.S. **Condições higiênicos sanitárias da carne bovina in natura comercializada na feira livre do município de Jequiriça – BA e o uso de quitosana como antimicrobiano natural.** Dissertação de mestrado a Universidade Federal do Recôncavo da Bahia. Cruz das Almas-BA. Outubro de 2015.

SIMONE, A.H. Food safety: bacterial contamination. **Encyclopedia of Human Nutrition (Fourth Edition),** ELSEVIER, p. 362-374, 6 mar. 2023. DOI https://doi.org/10.1016/B978-0-12-821848-8.00040-8.

SOUZA, I. et al. **CONDIÇÕES DA TEMPERATURA DE CONSERVAÇÃO DE PESCADO RESFRIADO E CONGELADO EXPOSTO À VENDA EM SUPERMERCADO.** [s.l: s.n.]. Disponível em: <https://www.unaerp.br/documentos/3384-rci-condicoes-da-temperatura-de-conservacao-de-pescado-resfriado-e-congelado-exposto-a-venda-em-supermercado-06-2019/file>.

ANEXO A – CHECK LIST APLICADO NAS FEIRAS LIVRES REALIZADAS NA CIDADE DE UNAÍ – MG NO PRIMEIRO SEMESTRE DO ANO DE 2023, SOBRE A COMERCIALIZAÇÃO DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL VENDIDOS INFORMALMENTE

Características Gerais

Visita nº _____

- Feira:

- Número de barracas:_____

- Número de barracas que comercializam produtos de origem animal: _____

Informações sobre POA vendidos na feira

1) Barracas vendendo leite cru informal? Se sim, quantas: _____
2) Tipo de embalagem? _____
3) Condições de armazenamento? _____

4) Barracas vendendo queijos clandestinos? Se sim quantas: _____
5) Embalagens? _____
6) Armazenamento? _____

7) Barracas vendendo peixes de forma informal? Se sim quantas: _____
8) Embalagens _____
9) Armazenamento? _____

10) Barracas vendendo algum tipo de carne ou derivados de forma informal? Se sim quantas:
_____
11) Embalagem _____
12) Armazenamento? _____

13) Barracas vendendo mel de forma informal? Se sim quantas: _____
14) Embalagens da venda do mel? _____
15) Armazenamento? _____

16) Barracas vendendo ovos de forma informal? Se sim quantas: _____
17) Embalagem da venda do ovo? _____
18) Armazenamento? _____

Informações relevantes sobre a observação

Informações sobre selos de inspeção

1) Alguma barraca com produtos com selos SIM, SIE, SISBI, SIF OU ARTE?

Sim ( ) Não ( )