

**ASPECTOS HIGIÊNICO-SANITÁRIOS E LEVANTAMENTO DOS PRINCIPAIS PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL COMERCIALIZADOS NAS FEIRAS LIVRES DE CAROLINA – MA**

**HYGIENIC-SANITARY ASPECTS AND SURVEY OF THE MAIN ANIMAL PRODUCTS SOLD AT OPEN-AIR MARKETS IN CAROLINA – MA**

**ASPECTOS HIGIÉNICO-SANITARIOS Y RELEVAMIENTO DE LOS PRINCIPALES PRODUCTOS ANIMALES COMERCIALIZADOS EN MERCADOS AL AIRE LIBRE DE CAROLINA – MA**

 <https://doi.org/10.56238/arev7n12-115>

**Data de submissão:** 11/11/2025

**Data de publicação:** 11/12/2025

**Iberê Pereira Parente**

Doutorado em Ciência Animal Tropical - UFT

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão - IFMA Campus Carolina

E-mail: [ibere.parente@ifmae.edu.br](mailto:ibere.parente@ifmae.edu.br)

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5142-3036>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1382902340594370>

**Samuel da Rocha Freita**

Técnico em Agronegócio

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão - IFMA Campus Carolina

E-mail: [samuel21espubli@gmail.com](mailto:samuel21espubli@gmail.com)

Orcid: <https://orcid.org/0009-0006-2541-1959>

Lattes: <https://lattes.cnpq.br/1500326859903852>

**Raquel da Silva Cordeiro**

Doutorado em Ecologia, Conservação e Manejo da Vida Silvestre (UFMG)

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão - IFMA Campus Carolina

E-mail: [raquel.cordeiro@gmail.com](mailto:raquel.cordeiro@gmail.com)

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-9993-7992>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1249090040661624>

**Claudia Araujo Moreira**

Doutorado

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão - IFMA Campus Carolina

E-mail: [claudia.moreira@ifma.edu.br](mailto:claudia.moreira@ifma.edu.br)

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-4055-8530>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6286091903888543>

**Duana Ravena dos Santos Vieira**

Mestrado

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão - IFMA Campus Carolina

E-mail: duana.vieira@ifma.edu.br

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2564-5705>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7534018735478460>

**Leonardo Oliveira da Silva Coelho**

Mestre em Ciências Sociais (UFMA)

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão - IFMA Campus Carolina

E-mail: leonardo.coelho@ifma.edu.br

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1978-2148>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6073613187017662>

## **RESUMO**

As feiras e os mercados caracterizam-se como um dos mais importantes mecanismos de abastecimento de alimentos das famílias brasileiras. O presente estudo teve como objetivo conhecer os principais produtos de origem animal vendidos nesses locais em Carolina - MA; e avaliar as condições de armazenamento, comercialização, manipulação e higiene. Os produtos de origem animal comercializados são carnes de bovinos, suínos, aves, peixes e alimentos preparados. Um problema encontrado em todos os dias da pesquisa foi a presença de animais errantes, como cães. Em 76,9% dos estabelecimentos, os alimentos estavam protegidos, refrigerados, embalados e bem acondicionados. Mas, 23,1% deixavam os produtos expostos ao ambiente, poeira, insetos e outros contaminantes. Além disso, 61,5% dos feirantes não utilizam equipamentos de higiene individual, como toucas (usadas por 46,2%) e luvas, que não foram observadas. Foi constatado que 84,6% dos feirantes manipulam tanto os alimentos quanto o dinheiro, demonstrando desconhecimento das práticas higiênico-sanitárias adequadas. Conclui-se que alguns estabelecimentos apresentam irregularidades e desconhecimento sobre boas práticas de manipulação, comprometendo a qualidade dos produtos e a saúde pública. O poder público deve investir na manutenção das feiras e no treinamento dos feirantes sobre as boas práticas de higiene e manipulação para garantir qualidade e segurança alimentar.

**Palavras-chave:** Alimentos. Feirantes. Manipulação. Saúde Pública.

## **ABSTRACT**

Fairs and markets are one of the most important mechanisms for supplying food to Brazilian families. This study aimed to identify the main animal products sold in these locations in Carolina, Maranhão, and to evaluate the conditions of storage, marketing, handling, and hygiene. The animal products sold include beef, pork, poultry, fish, and prepared foods. A problem encountered every day of the research was the presence of stray animals, such as dogs. In 76.9% of the establishments, the food was protected, refrigerated, packaged, and well-stored. However, 23.1% left the products exposed to the environment, dust, insects, and other contaminants. In addition, 61.5% of the vendors did not use personal hygiene equipment, such as hairnets (used by 46.2%) and gloves, which were not observed. It was found that 84.6% of the vendors handle both food and money, demonstrating a lack of knowledge of proper hygiene and sanitation practices. It is concluded that some establishments exhibit irregularities and a lack of knowledge regarding good handling practices, compromising product

quality and public health. The government should invest in the maintenance of markets and in training vendors on good hygiene and handling practices to guarantee food quality and safety.

**Keywords:** Food. Market Vendors. Handling. Public Health.

## **RESUMEN**

Las ferias y mercados son uno de los mecanismos más importantes para el abastecimiento de alimentos de las familias brasileñas. Este estudio tuvo como objetivo identificar los principales productos animales que se venden en estos lugares de Carolina, Maranhão, y evaluar las condiciones de almacenamiento, comercialización, manipulación e higiene. Los productos animales vendidos incluyen carne de res, cerdo, aves, pescado y alimentos preparados. Un problema frecuente durante la investigación fue la presencia de animales callejeros, como perros. En el 76,9% de los establecimientos, los alimentos estaban protegidos, refrigerados, envasados y bien almacenados. Sin embargo, el 23,1% dejaba los productos expuestos al ambiente, al polvo, a insectos y a otros contaminantes. Además, el 61,5% de los vendedores no utilizaba equipos de higiene personal, como redecillas para el cabello (usadas por el 46,2%) y guantes, los cuales no se observaron. Se encontró que el 84,6% de los vendedores manipulan tanto alimentos como dinero, lo que demuestra una falta de conocimiento sobre prácticas adecuadas de higiene y saneamiento. Se concluye que algunos establecimientos presentan irregularidades y desconocimiento de las buenas prácticas de manipulación, lo que compromete la calidad del producto y la salud pública. El gobierno debería invertir en el mantenimiento de los mercados y en la capacitación de los vendedores sobre buenas prácticas de higiene y manipulación para garantizar la calidad e inocuidad de los alimentos.

**Palabras clave:** Alimentos. Vendedores de Mercado. Manipulación. Salud Pública.

## 1 INTRODUÇÃO

O preparo e a comercialização de alimentos em vias públicas têm crescido, consolidando-se como uma estratégia de sobrevivência e desempenhando um papel crucial nos âmbitos socioeconômico, cultural e nutricional. As feiras livres, como espaços tradicionais de comércio, oferecem uma experiência rica aos consumidores e são essenciais para o abastecimento e a economia local, além de refletirem a história, identidade, tradições e cultura das comunidades. (Silva *et al.*, 2023).

As feiras podem ser classificadas em dois tipos: "livres" e "permanentes". De acordo com a Lei nº 6.956, de 29 de setembro de 2021, considera-se feira livre a atividade comercial cíclica realizada em vias, logradouros públicos ou pavilhões previamente autorizados, composta por bancas individuais que podem ser fixas ou provisórias. Já a feira permanente refere-se a uma atividade comercial contínua, realizada em logradouro público destinado exclusivamente a esse fim, com instalações comerciais fixas e edificadas para a venda de produtos e serviços, conforme definido pelo órgão responsável pela coordenação das administrações regionais (Brasil, 2021).

Nas feiras livres, os alimentos de origem animal e seus produtos derivados, muitas vezes ficam expostos sob condições insalubres, sujeitos a ações diretas dos microrganismos patogênicos ou não, provenientes da contaminação do ambiente e poluição ambiental, como também de insetos, quando não estão adequadamente acondicionados ou embalados (Cavalcanti *et al.*, 2014).

O grande volume de alimentos nas feiras levanta preocupações sobre higiene e segurança sanitária, podendo aumentar as Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA). Essas doenças resultam de falhas na manipulação, como controle inadequado de temperatura, preparo antecipado, falta de capacitação, vestimentas inadequadas, barracas mal conservadas e produtos com higiene insuficiente (Oliveira *et al.*, 2021).

O controle sanitário de produtos no Brasil é realizado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária ANVISA, que assegura a segurança e qualidade dos alimentos. Em 2004, foi aprovado o Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação (Resolução nº 216), que exige que todos os estabelecimentos de produção de alimentos sigam requisitos higiênico-sanitários (ANVISA, 2004; Silva *et al.*, 2020).

Perante o importante papel sócio - econômico e a influência da qualidade sanitária na comercialização dos alimentos que as feiras livres apresentam para a economia da população de Carolina – MA, essa pesquisa tem como objetivo conhecer os principais produtos de origem animal comercializados nas feiras livres de Carolina – MA e seus aspectos higiênico-sanitários, gerando

dados que subsidiem pesquisas posteriores, bem como contribua para o surgimento e/ou melhorias de políticas públicas voltadas para o tema em questão.

## 2 METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada no município de Carolina, localizado no estado do Maranhão, Nordeste Brasileiro, na mesorregião sul Maranhense e na microrregião de Porto Franco. Em 2022, no último censo sua população foi 24.062 habitantes, sendo estimada para 2024 o total de 24. 606 habitantes (IBGE, 2024).

Os procedimentos metodológicos foram os seguintes:

- I. **Levantamento bibliográfico:** Inicialmente foram realizados levantamento bibliográfico e estudos de textos para conhecer os conceitos básicos pertinentes à temática da pesquisa e fichamentos pelo bolsista.
- II. **Levantamentos de dados e informações cartográficas:** Ao considerarmos a Cartografia como ferramenta importante para representar o espaço, foi realizado levantamento cartográfico para melhor representar o espaço da área de estudo.

Foi utilizado o *Google Earth Web*, um formato criado pelo Google de livre distribuição e código aberto, considerando a localização e delimitação das Feiras e do mercado municipal de Carolina - MA.

- III. **Pesquisa de campo, observações, fotografias e checklist:** A pesquisa de campo para levantamento de dados e registros fotográficos foi realizada por meio de visitas *in loco* nos dias que acontecem as feiras nos últimos seis meses (janeiro a julho de 2024) do projeto, em períodos de maior circulação e concentração de pessoas.

O trabalho caracteriza-se como um estudo exploratório, descritivo e qualitativo, focado nas condições de armazenamento e comercialização de alimentos, desde a chegada dos alimentos na feira à organização nos balcões.

Foi utilizado na íntegra um modelo de *checklist* adaptado pela Prof. Dra. Gilvanete Ferreira de acordo com RDC 216/04 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), para a verificação higiênico-sanitária das barracas de comercialização de alimentos, carne e pescado nas feiras.

O Checklist foi preenchido por análise visual do ambiente, avaliando aspectos relativos às Boas Práticas de acordo com a Resolução - RDC nº216/04 da ANVISA, não sendo necessário realizar entrevistas aos feirantes.

Após a coleta de dados e tabulação por meio de planilhas, os dados foram analisados por meio de estatística descritiva, construindo distribuições de frequências e gráficos comparativos quando necessários.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A cidade de Carolina – MA atualmente possui duas feiras temporárias e um mercado permanente, locais onde foram realizadas as coletas. As feiras temporárias acontecem nos dias de sexta e sábado.

Na sexta-feira à noite acontece a Feira da Agricultura Familiar, localizada na Avenida Um, ao lado da praça Absalão Coêlho conhecida como praça da COHAB (Figura 1). A feira é caracterizada pela venda de produtos da agricultura familiar do município como frutas, verduras, legumes, farinhas, ovos, frangos, peixes, mel, além do comércio de alimentos preparados para o consumo como vatapá de frango, Maria Isabel, galinhada, canjica, paçoca, pastel, cachorro-quente, açaí, bolos e doces.

Figura 1. Feira da Agricultura Familiar e Feira da Praça do Estudante.



Fonte: Google Earth 2024.

No sábado à noite acontece na região central da cidade a Feira da Praça do Estudante, também caracterizada pela venda de produtos da agricultura familiar como frutas, legumes e verduras, além da venda de alimentos voltados a gastronomia local como vatapá de frango, Maria Isabel, galinhada, canjica, paçoca, pastel, cachorro-quente, açaí, bolos e doces.

O Mercado Municipal permanente de Carolina – MA, fica localizado entre as ruas Diógenes Gonçalves, a Travessa Joaquim Sardinha, a rua Pôrto Franco e a Praça Joaquim M. Leal (Figura 2). Dentro do mercado ficam localizados os açougues para a venda de produtos de origem animal (carnes, frangos e pescados) e espaços para a venda de refeições como assado de panela, chamaril, paneladas,

frango caipira, entre outros, no espaço de fora do mercado, são montadas bancas para a venda de produtos da agricultura familiar como frutas, verduras, legumes e farinhas.

Figura 2. Mercado Municipal de Carolina – MA.



Fonte: Google Earth 2024.

Foram encontrados no total 13 (treze) estabelecimentos que comercializam produtos de origem animal, sendo os principais produtos comercializados: carne bovina, carne suína, carne de aves e peixes nos açouges do Mercado Municipal, e nas feiras livres: carne de aves, ovos, peixes e principalmente alimentos já preparados para o consumo.

A principal forma de comercialização dos produtos de origem animal, são animais abatidos, 53,8% das vendas são feitas dessa forma e 46,2% dos estabelecimentos vendem os produtos na forma de comida pronta, cozida ou preparada. Não foi observado na pesquisa a venda de animais vivos.

Um dos problemas encontrados em todos os dias de coleta de dados foi a presença de animais errantes no circuito das feiras livres e do Mercado Municipal, como por exemplo a presença de cães, conforme a figura 4.

Figura 3. Presença de animais nas feiras e no Mercado Municipal.



Fonte: Elaborado pelo próprio autor, 2024.

A mesma constatação foi evidenciada por Coutinho *et al.* (2007), que encontraram animais como cães e gatos que circulavam livremente entre as barracas das feiras livres de Bananeiras e Solânea, na Paraíba. De acordo com Souza (2018), a presença de animais errantes em feiras livres traz riscos para feirantes e compradores, já que algumas zoonoses podem ser transmitidas por esses animais.

Quanto a exposição dos alimentos, 76,9% dos estabelecimentos mantinham seus produtos protegidos, refrigerados, embalados e bem acondicionados, no entanto 23,1% vendiam seus produtos sem essa preocupação, sobre balcões, mesas, ganchos, isopores, caixas plásticas e outros locais, deixando o mesmo sem proteção, exposto ao ambiente, a poeira, insetos e etc (Figura 4).

Figura 4. Produtos comercializados sem proteção em Carolina – MA.



Fonte: Elaborado pelo próprio autor, 2024.

Segundo Correia e Roncada (1997), a comercialização de alimentos de origem animal, expostos em barracas sem refrigeração, sem proteção e na presença de poeira e insetos pode alterar a qualidade do produto. Alimentos crus, comercializados em feiras livres e mercados públicos podem ser veículos de contaminação de microrganismos causadores de toxininfecções, desta forma, pode colocar em risco a saúde do consumidor.

De acordo com a Portaria Nº 326 de 30 de julho de 1997 da ANVISA as condições encontradas especificamente nesses locais são consideradas inadequadas, pois o comércio de alimentos deve se situar em zonas isentas de odores indesejáveis, fumaça, pó e outros contaminantes, além de ser

proibida a entrada de animais em todos os lugares onde se encontram matérias-primas, material de embalagem, alimentos prontos ou em qualquer das etapas da produção/ industrialização.

As más condições de higiene e a falta de refrigeração têm impactos negativos na qualidade da carne. A carne é considerada um meio de cultura ideal para o desenvolvimento de microrganismos e se torna ainda mais propicia a contaminação quando as condições higiênico-sanitárias do ambiente e do manipulador são inadequadas, assim como temperatura de armazenagem, higiene e conservação dos utensílios e equipamentos (Coutinho *et al.*, 2007). Mesmo aqueles que possuíam expositores e refrigeradores deixavam a carne em exposição sem proteção durante um tempo para depois colocar no freezer novamente, o que não é adequado para sua conservação, conforme a figura 5.

Figura 5. Condições de refrigeração das carnes no Mercado Municipal.



Fonte: Elaborado pelo próprio autor, 2024

As condições de comercialização dos peixes também se demonstraram bastante precárias, pois os mesmos eram comercializados em caixas de isopor, que são constantemente abertas pelos feirantes e consumidores, sem quaisquer cuidados de higiene, o que ocasiona falta de manutenção da temperatura, tão necessária para a adequada conservação destes alimentos. Os pescados devem ser comercializados em local limpo, em balcões com condições ideais de temperatura, sem interrupção da cadeia de frio (Rocha, 2007).

O pescado representa um dos alimentos de maior perecibilidade estando sujeito à contaminação pelos mais variados microrganismos, adquiridos já no ambiente aquático, portanto necessita-se de bastante atenção, desde a sua captura, transporte até na conservação pelo frio (Constantinido, 1994). A forma de acondicionamento de tais produtos alimentícios em mercados, encontra-se na maioria das vezes de maneira indevida, sendo comercializados sem qualquer tipo de refrigeração, em isopores sem a presença de gelo, ou sobre bancadas à temperatura ambiente.

É importante ressaltar que a comercialização dessa categoria de alimento deve ser realizada sob refrigeração, o mais comum são caixas de isopor dotadas de gelos em escamas, a fim de conservar as características microbiológicas, sensoriais e nutricionais dos pescados. As características de frescor

dos pescados são olhos brilhantes, guelras avermelhadas, tecido firme a pressão do dedo, escamas brilhantes com ausência de limo e odor característico (Farias *et al.*, 2010).

Apesar da preocupação de alguns feirantes em utilizar equipamentos de higiene individual, observou-se que nem todos mantinham essas práticas. Na pesquisa foi possível constatar que 61,5% dos estabelecimentos não usam qualquer tipo de equipamento de higiene individual. A utilização de toucas é realizada apenas por 46,2 % dos estabelecimentos e não foi constatado a utilização de luvas na manipulação dos alimentos.

Outra questão avaliada foi a manipulação concomitante do dinheiro e dos alimentos, o que demonstra o total desconhecimento quanto às práticas higiênico-sanitárias necessárias à correta comercialização dos alimentos. Na pesquisa, 84,6% dos feirantes que vendem os produtos, são os mesmos que recebiam o dinheiro, apenas 15,4% possuem uma pessoa específica para receber o dinheiro e dar troco.

Foi observado que 30,8% dos feirantes realizaram alguma refeição durante o trabalho, no entanto não foi observado feirantes que fumam durante o atendimento e venda de suas mercadorias. Segundo a Resolução RDC n. 216, de 15 de setembro de 2004, os manipuladores de alimentos devem se apresentar limpos, utilizando toucas, batas e luvas. Não devem manipular dinheiro, utilizar adornos, nem comer durante o desempenho das atividades.

Quanto à utilização dos utensílios usados na manipulação dos alimentos, 92,3% dos utensílios apresentavam-se limpos, e 7,7% pareciam apenas estar limpos. No entanto, era possível observar que algumas balanças, facas e ganchos encontravam-se em péssimo estado, velhos e sem a devida higienização. É importante salientar que todos esses fatores podem interferir diretamente na qualidade do alimento.

Leitão (2003) afirma que a qualidade das carnes está diretamente relacionada com parâmetros de natureza higiênica ou sanitária. O autor ressalta que na ausência desses parâmetros, os alimentos podem ser contaminados por agentes biológicos, físicos e/ou químicos. Para Fritzen *et al.* (2006), um dos fatores importantes referentes à qualidade da carne no local de venda é a higiene dos manipuladores, equipamentos e utensílios.

Todos esses fatores podem representar riscos à saúde pública pela veiculação de doenças transmitidas por alimentos e ambientes contaminados pela presença de lixo e saneamento precário, a exemplo das toxinfecções alimentares, necessitando de uma intervenção para melhoria da atividade e proteção à saúde dos consumidores.

#### **4 CONCLUSÃO**

Diante dos dados encontrados, conclui-se que as feiras livres e o Mercado Municipal de Carolina – MA, apresentam algumas irregularidades e alguns feirantes não possuem conhecimentos de boas práticas de manipulação, expondo-se a problemas que podem comprometer a qualidade do produto, colocando em risco a sua saúde e a do consumidor.

Nota-se que falta parcerias das secretarias de Meio Ambiente, Planejamento e da Agência Nacional de Vigilância Sanitária para uma gestão mais completa, que fiscalize a organização dos setores e a obediência às normas sanitárias.

Além disso, o poder público local, deve observar sempre as estruturas das feiras, fazer manutenções constantes, além de fazer treinamentos com os feirantes para que os mesmos entendam a importância das boas práticas de manipulação e possa fornecer um produto de maior qualidade e segurança para a população.

#### **AGRADECIMENTOS**

Agradeço ao CNPq pela concessão da bolsa. Agradeço ao Campus Carolina pela oportunidade e pelo apoio concedido ao longo de todo o processo. Por fim, minha gratidão a todos os colaboradores, cuja ajuda e dedicação foram essenciais para a condução e sucesso deste trabalho.

## REFERÊNCIAS

- ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Portaria Nº 326 de 30 de julho de 1997. **Regulamento técnico sobre as condições higiênico sanitárias e boas práticas de fabricação para os estabelecimentos produtores/ industrializadores de alimentos.** Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 01 ago. 1997. Seção i, p.16.560-3.
- BRASIL. Resolução RDC nº216, 15 de setembro de 2004. **Dispõe sobre regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação.** Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Diário Oficial Da União, DF, 16 set. 2004.
- BRASIL. Lei nº 6.956, de 29 de setembro de 2021. **Dispõe sobre a regularização, a organização e o funcionamento das feiras públicas e público-privadas no Distrito Federal.** Diário Oficial da União, Brasília, DF, 29 set. 2021. Disponível em: [https://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/410afc4ea07d467a89a433d0fda0e5a1/Lei\_6956\_29\_09\_2021.html]. Acesso em: [20/09/2024].
- CAVALCANTI, Cáio Ribeiro *et al.* Avaliação e diagnóstico das condições de comercialização de alimentos nas feiras livres no estado da Paraíba. **Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia** da UNIPAR, v. 17, n. 3, 2014.
- CONSTANTINIDO, G. A saúde do pescado depende diretamente da saúde do ambiente. **Higiene Alimentar**, v. 8, n. 32, p. 5-6, 1994.
- CORREIA, Marlene; RONCADA, Maria José. Características microscópicas de queijos prato, mussarela e mineiro comercializados em feiras livres da Cidade de São Paulo. **Revista de Saúde Pública**, v. 31, p. 296-301, 1997.
- COUTINHO, E. P. *et al.* Avaliação das condições higiênico-sanitárias da manipulação e comercialização de carnes vermelhas e aves nas feiras livres dos municípios de Bananeiras e Solânea. **II Jornada Nacional da Agroindústria**, p. 60, 2007.
- FARIAS, Kellya Camelo *et al.* Avaliação das condições higiênico-sanitárias de alimentos comercializados no mercado municipal e na feira livre do município de Hidrolândia-CE. **V CONNEPI**, p. 1-7, 2010.
- FRITZEN, A. L. *et al.* Análise microbiológica de carne moída de açougueiros pertencentes a 90 Regional de Saúde do Paraná. **Higiene Alimentar**, v. 20, n. 144, 2006.
- GOOGLE EARTH. O globo terrestre mais detalhado do mundo. Descubra cidades pelo mundo. Disponível em:<<https://www.google.com.br/intl/pt-BR/earth/>>. Acesso em: 20 de set. de 2024.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. Cidades IBGE. Carolina – MA. Disponível em <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ma/carolina/panorama>> Acesso em 20 de Set. 2024.
- LEITÃO, M.F.F. **Aspectos Microbiológicos das Carnes.** In: CONTRERAS, C. Higiene e Sanitização na Indústria de Carnes e Derivados, Varela, São Paulo, 2003.

OLIVEIRA, Alcilene Grummt de *et al.* Comparações das condições higiênicos sanitárias de hortifrúrtis de feiras livres dos municípios brasileiros: revisão de literatura. 2021. Trabalho de graduação (Curso superior de Tecnologia em Alimentos) - Fatec, Marília, SP, 2021.

ROCHA, Fabiana Marinelli Pontes da. Verificação e caracterização da distribuição e comercialização do pescado no Distrito Federal. 2007. Curso de especialização e Tecnologia de Alimentos, Universidade de Brasília, 2007.

SILVA, Bárbara Amorim *et al.* Adequação às normas da RDC nº 216 em uma unidade de alimentação e nutrição hospitalar da rede estadual do Rio de Janeiro. **Intercontinental Journal on Physical Education.** ISSN 2675-0333, v. 2, n. 1, p. 0-0, 2020.

SILVA, Amanda Nayara Abreu *et al.* Condições higienossanitárias de feiras livres e capacitação em boas práticas de fabricação: um trabalho contínuo. **Vigilância Sanitária em Debate: Sociedade, Ciência & Tecnologia**, v. 11, p. 1-10, 2023.

SOUZA, L. B. O. **Condições higiênicas sanitárias das feiras livres em Feira de Santana e em municípios que compõem o território do Recôncavo da Bahia.** (TCC) Bacharelado em Medicina Veterinária - Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, 2018.