



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS – CAMPUS II – AREIA
CURSO DE BACHARELADO EM MEDICINA VETERINÁRIA



**AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES HIGIÊNICO-SANITÁRIAS DAS
CARNES COMERCIALIZADAS NA FEIRA LIVRE DO MUNICÍPIO DE
ESPERANÇA – PB.**

Fernando Lima Carneiro

Areia – Paraíba
Novembro de 2018

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS – CAMPUS II - AREIA
CURSO DE BACHARELADO EM MEDICINA VETERINÁRIA**

**AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES HIGIÊNICO-SANITÁRIAS DAS
CARNES COMERCIALIZADAS NA FEIRA LIVRE DO MUNICÍPIO DE
ESPERANÇA – PB.**

Fernando Lima Carneiro

Trabalho de conclusão de curso apresentado como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária pela Universidade Federal da Paraíba, sob orientação do professor Dr. Felipe Nael Seixas.

Areia – Paraíba
Novembro de 2018

**Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação**

C289a Carneiro, Fernando Lima.

Avaliação das condições higiênico-sanitárias das carnes comercializadas na feira livre do município de Esperança-PB. / Fernando Lima Carneiro. - Areia-PB, 2018.

42 f. : il.

Orientação: FELIPE NAEL SEIXAS.

Coorientação.

Monografia (Graduação) - UFPB/CCA.

1. Mercado. 2. Higiene. 3. Segurança Alimentar. I. SEIXAS, FELIPE NAEL. II. . III. Título.

UFPB/CCA-AREIA

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS – CAMPUS II – AREIA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA

FOLHA DE APROVAÇÃO

Fernando Lima Carneiro

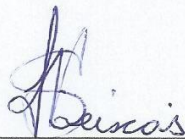
AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES HIGIÊNICO-SANITÁRIAS DAS
CARNES COMERCIALIZADAS NA FEIRA LIVRE DO MUNICÍPIO
DE ESPERANÇA – PB.

Monografia de graduação apresentada ao Centro de Ciências Agrárias, da Universidade Federal da Paraíba, como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel(a) em Medicina Veterinária.

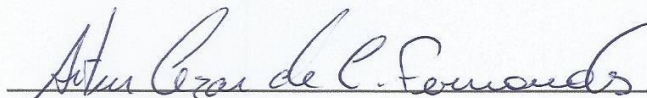
RESULTADO: Aprovado NOTA: 9,5

Areia – PB, 23 de Novembro de 2018.

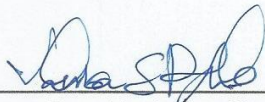
BANCA EXAMINADORA



Professor Dr. Felipe Nael Seixas.
Universidade Federal da Paraíba/CCA (orientador)



Professor Dr. Artur Cesar de Carvalho Fernandes.
Universidade Federal da Paraíba/CCA (examinador)



Professora Dra. Vasleska Shelda P. de Melo.
Universidade Federal da Paraíba/CCA (examinadora)

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus por estar sempre comigo, iluminando meus passos.

À minha mãe, dona Maria das Neves, que me incentivou e sempre acreditou nos meus sonhos.

Aos meus filhos, Fabrício e Fernanda, que me apoiaram nessa conquista mesmo quando me ausentava pra ir para Universidade.

À minha esposa Rosa Maria, pelo Companheirismo, compreensão e carinho.

Às minhas irmãs, Francineide e Francilene, por me incentivarem todos os dias a concluir o curso.

Ao meu irmão Flávio, que me pediu pra fazer este curso, sabendo do meu sonho de ser médico veterinário.

Aos meus sobrinhos pelo incentivo e carinho.

À minha avó Severina, pelo amor e conselho que me trouxeram até aqui.

Aos meus amigos, que me ajudaram e deram forças para essa nova conquista.

Aos meus colegas de turma e de curso, em especial a Bruno, Harlan, Ewerton, Torres, Wallison, Luís Nunes, Macilon, Alan, Eduardo, Jailson, João e Ivan, por terem me ajudado durante todo o curso. Á enfrentar os desafios, estudos e sonhos compartilhados, obrigado por tudo.

Ao Professor e Orientador, Dr. Felipe Nael Seixas, pelo incentivo e apoio durante toda a realização desse trabalho, estive sempre alegre e disposto a ajudar.

Ao Professor Dr. Artur Carvalho e a Professora Dra. Valeska Shelda, por aceitarem o convite de estarem presentes na banca avaliadora desse trabalho.

Aos professores e professoras do curso de Medicina Veterinária, vocês foram muito importantes na minha formação, tanto acadêmica como pessoal.

Aos veterinários, técnicos e estudantes que fazem parte do Hospital Veterinário, pelo apoio e atenção na realização dos estágios.

Aos feirantes, que compreenderam a importância deste estudo.

MUITO OBRIGADO!

DEDICATÓRIA

**Á minha família, pelo carinho, incentivo,
dedicação e amor incondicional.**

“Determinação, coragem e autoconfiança são fatores decisivos para o sucesso. Se estamos possuídos por uma inabalável determinação conseguiremos superá-los. Independentemente das circunstâncias, devemos ser sempre humildes, recatados e despidos de orgulho”.

Dalai Lama.

RESUMO

CARNEIRO, Fernando Lima. Universidade Federal da Paraíba. **AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES HIGIÊNICO-SANITÁRIAS DAS CARNES COMERCIALIZADAS NA FEIRA LIVRE DO MUNICÍPIO DE ESPERANÇA – PB.** Orientador: Felipe Nael Seixas

As feiras são consideradas como um local propício para a disseminação de doenças alimentares, através da intensa circulação de produtos e pessoas no mesmo ambiente aliados as condições indesejáveis de higiene e sanidade, proporcionando a população um risco imensurável à saúde pública, tornando-se de grande importância o conhecimento das condições de comercialização e manipulação de seus produtos. Objetivou-se neste trabalho, avaliar as condições higiênico-sanitárias das barracas que comercializam carnes bovina, suína, ovina e caprina, na feira livre da cidade de Esperança – PB. Foram feitas visitas aos sábados, do mês de setembro e outubro de 2018, durante as feiras livres do município, para a avaliação das condições higiênico-sanitárias de carnes comercializadas neste local. Utilizou-se para isso um estudo analítico, através do questionário observacional (check-list) previamente testado, com base em recomendações da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). O mesmo foi dividido em quatro parâmetros: aspectos físicos; aspectos higiênicos sanitários; aspectos ambientais e aspectos organizacionais. Sendo analisadas 66 barracas do mercado público. Os resultados foram, na maioria dos aspectos, insatisfatórios, devido ao elevado índice de desconformidades com as normas vigentes. Fato que preocupa muito, uma vez que grande parte da população consome esses produtos, que apresentam de certa forma um risco à saúde pública. Conclui-se que, o presente estudo, evidenciou as práticas inadequadas na comercialização das carnes na feira livre de Esperança – PB, pois apresentam inúmeros problemas relacionados as condições higiênico-sanitárias nas instalações, na manipulação dos produtos, e na conservação dos alimentos. Sendo indicado uma reforma da estrutura do mercado de carnes, melhorando o ambiente físico e adequando as recomendações das normas, garantindo alimentos seguros para os consumidores. É imprescindível que a Vigilância Sanitária e demais órgãos municipais de fiscalização adotem medidas educacionais na qualificação e conscientização dos comerciantes, sobre a importância das práticas corretas na manipulação de alimentos, através de cursos, palestras, oficinas e cartilhas. Com isso contribuindo para o fortalecimento na geração de renda e obtenção de produtos de melhor qualidade, sem riscos à saúde pública.

PALAVRAS CHAVES: mercado. Higiene. Segurança alimentar.

ABSTRACT

CARNEIRO, Fernando Lima. University Federal of Paraíba. **EVALUATION OF THE HYGIENIC AND SANITARY CONDITIONS OF THE COMERCIALIZED MEAT AT THE FREE FAIR OF THE CITY OF ESPERANÇA - PB.** Adviser: Felipe Nael Seixas

The free fairs are considered as a proper environment for alimentary diseases dissemination through the intense circulation of people and products at the same place besides the undesirable hygiene and sanitary conditions, providing a immeasurable risk to public health, becoming very important the knowledge of the comercialization conditions and the products manipulation. The objective of this paper was to evaluate the hygienic and sanitary conditions of the barrack which comercialize bovine, swine, ovine and caprine meat at the free fair of the city of Esperança - PB. Visits were realized at the Saturdays and Sundays of September and October of 2018, at the city free fairs to evaluate the hygienic and sanitary conditions of the place. Na analytic study was mad through a previously tested observational questionnaire (check-list), based in recommendations of the Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria (ANVISA). The observational questionnaire was divided in four parameters: visual aspects, hygienic and sanitary aspects, environmental aspects and organization aspects. 66 barracks of the public marketplace were analyzed and the results were mostly of insastisfatory aspects, due the high number of nonconformities with the current standards. This fact becomes a big concern, since a big amount of the population consumes these products which are, in a certain way, a risk to public health. t is concluded that, the present study, evidenced the inadequate practices in the commercialization of the meat in the free market of Esperança - PB, since they present numerous problems related to the hygienic-sanitary conditions in the premises, in the manipulation of the products, and in the food preservation. A reform of the structure of the meat market is indicated, improving the physical environment and adapting the recommendations of the norms, guaranteeing safe food for the consumers. It is indispensable that the Sanitary Surveillance and other municipal oversight agencies adopt educational measures in the qualification and awareness of merchants on the importance of correct practices in food handling through courses, lectures, workshops and booklets. This will contribute to the strengthening of income generation and better quality products, without risks to public health.

KEY WORDS: market, Hygiene, food security.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: Imagens das instalações da feira livre de Esperança – PB.....	28
FIGURA 2: Vestimentas inapropriadas.....	30
FIGURA 3: Utensílios e equipamentos sem higienização.....	31
FIGURA 4: Condições ambientais da feira livre.....	33
FIGURA 5: Carnes expostas a temperatura ambiente.....	35

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1: Aspectos físicos observados na feira livre de Esperança – PB.....	29
GRÁFICO 2: Aspectos higiênicos dos manipuladores de carnes observados na feira livre de Esperança – PB.....	32
GRÁFICO 3: Aspectos ambientais observados na feira livre de Esperança -PB.....	34
GRÁFICO 4: Aspectos organizacionais observados na feira livre de Esperança – PB.....	36
GRÁFICO 5: Todos os itens avaliados no estudo das condições sanitárias da feira livre de Esperança – PB.....	37

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1: Itens avaliados no questionário da feira livre de Esperança – PB.....26

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária.

DTA – Doença Transmitida por Alimentos.

IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

OMS - Organização Mundial de Saúde.

PB – Paraíba.

RN- Rio Grande do Norte.

PE- Pernambuco.

BA- Bahia.

RDC – Regulamento da Diretoria Colegiada.

UFPB – Universidade Federal da Paraíba

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	14
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	16
2.1 Feiras livres.....	16
2.2 Carnes	18
2.3 Doenças transmitidas por alimentos (DTA)	20
2.4 Edificações, instalações, equipamentos e utensílios	22
2.5 Saúde e higiene pessoal dos manipuladores	23
3. MATERIAIS E MÉTODOS.....	25
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	27
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	38
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	39

1. INTRODUÇÃO

Inicialmente o surgimento das primeiras feiras livres, por volta do século IX na Europa, tinha como objetivo permitir que pessoas pudessem trocar as mercadorias excedentes de sua produção por outras, para suprir suas necessidades. Com a introdução de moedas no comércio, teve início a revolução comercial, tornando assim as definições de produtor, vendedor e consumidor que são usadas nos dias atuais (MASCARENHAS et al., 2005).

Em quase todas as cidades brasileiras, as feiras livres estão presentes e possuem um grande vínculo com a região Nordeste do Brasil, uma vez que nelas, ocorre o abastecimento das mercadorias destinadas a suprir às necessidades da população locais, bem como atrai consumidores de cidades próximas, resultando no fluxos de pessoas, capital e mercadorias (SANTOS JR, 2011).

Muitos consumidores possuem uma crença de que os alimentos comercializados na feira livre são de boa qualidade e frescos. Os produtos ficam de certa forma expostos a condições inadequadas que permite sua contaminação por diversos fatores como: a falta de higiene dos feirantes na manipulação dos alimentos, exposição da carne para venda, bem como o seu acondicionamento e armazenamento em condições inapropriadas (COELHO et al., 2017).

A maioria dos problemas verificados nas feiras livres, muitas vezes está relacionada as más condições higiênico sanitárias dos boxes, dos comerciantes e dos produtos comercializados. Esses fatores fazem com que as feiras livres sejam consideradas ambientes propicio para o crescimento e proliferação de microrganismos causadores de doenças (CAVALCANTI et al., 2014).

Nas feiras livres, os alimentos de origem animal e seus produtos derivados, ficam expostos sob condições insalubres, sujeitos à 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).

Além das condições insalubres, tanto das instalações precárias, como da manipulação inadequada podem contaminar os alimentos, devido aos hábitos incorretos de higiene praticados no sistema produtivo, causando o aparecimento de

doenças transmitidas por alimento (SANTOS JR, 2011).

As carnes encontradas em feiras livres, são geralmente acondicionadas de forma inadequada, sendo comercializadas expostas em balcões com resíduos de sangue ou suspensos em ganchos metálicos com ferrugem, sem qualquer tipo de refrigeração, notando-se a presença constante de insetos (FARIAS et al., 2010).

Na cidade de Esperança, localizada no Agreste Paraibano e com aproximadamente 33.003 mil habitantes (IBGE, 2018), existe na zona urbana uma feira livre, iniciada muitas vezes da sexta-feira para o sábado à tarde, com grande quantidade de barracas ao entorno do mercado público, sendo toda organizada pela prefeitura municipal.

A feira livre de Esperança – PB é caracterizada por ser uma feira regionalizada, onde várias pessoas de diferentes municípios circo-vizinhos frequentam a mesma, seja como consumidor ou comerciante, devido a sua localização privilegiada e oferta de grande variedades de produtos comercializados. Além do mais, por se tratar de município que possui um grande número de indústrias, o poder aquisitivo da população proporciona uma maior obtenção de produtos nas feiras.

Como relatado, as feiras são consideradas como um local propício para a disseminação de doenças alimentares através da intensa circulação de produtos e pessoas no mesmo ambiente aliados as condições indesejáveis de higiene e sanidade, proporcionando a população um risco imensurável de saúde pública, torna-se de grande importância o conhecimento das condições de comercialização e manipulação de seus produtos.

Objetivou-se neste trabalho avaliar as condições higiênico-sanitárias das barracas que comercializam carnes bovina, suína, ovina e caprina, na feira livre da cidade de Esperança – PB, gerando informações para posteriores ações do poder público.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Feiras livres

Historicamente, as feiras livres surgiram no continente europeu no século IX, sendo a forma de comércio mais antiga já pesquisada. Assim a compra e venda de mercadorias, como fonte de comercialização de diversos produtos vindos do campo e produzidos pelos agricultores, perdura até os dias atuais (SILVA et al., 2009).

De acordo com Silva et al. (2009), os comerciantes desta época, tinham que se deslocar de um lugar para outro, uma vez que não havia procura constante de mercadorias, organizando de forma itinerantes as feiras. Com isso houve um aumento significativo do comércio e expansão das feiras por toda região. Dando origem assim a povoados ao entornos das instalações comerciais e posteriormente o surgimento das cidades. Neste aspecto, ela contribuiu na comercialização através da fixação das moedas locais, implantação do capitalismo e fundação de várias cidades e conseqüentemente nações.

As feiras livres tiveram um papel muito importante na relação entre a cidade e o campo. Neste ambiente eram comercializados os produtos da agricultura, das áreas rurais locais ou de outras regiões que produziam alimentos que não havia naquela localidade. Em virtude desse intercambio socioeconômico, com o qual se estabeleciam as relações comerciais entre indivíduos do campo e a cidade, ou vice e versa, foram se formando a cultura de uma região caracterizada pelas inter-relações de amizade e confiança no cotidiano semanais (BEIRÓ et al.,2009)

Mascarenhas et al. (2005), relata também esse sinergismo vivido no ambiente das feiras-livres como lugar onde permite o encontro e a troca de experiências entre diferentes indivíduos que participam dela, tendo um significado fundamental de valores, visto que a aquisição, permuta e venda de mercadorias também podem permitir sentimentos de reciprocidade e amizade.

No Brasil e sobretudo nas regiões Norte e Nordeste, as feiras livres se tornam um importante fator econômico, permitindo o aumento do processo de comercialização onde estão envolvidas nos sistemas de mercado regional, sendo assim representado como o principal meio de vida das pessoas nas pequenas

idades, possibilitando reagir às constantes mudanças que ocorrem no aspecto econômico e político do país (ALMEIDA et al., 2010).

No Nordeste é bastante comum que as cidades tenham mercado público, onde geralmente as feiras acontecem em dias definidos durante a semana, havendo dois espaços organizados para as pessoas comercializarem, um localizado dentro do prédio público e outro ao ar livre no entorno do mesmo. Neste sentido, são frequentados tanto pela população local, como por pessoas de diversas cidades vizinhas (SILVA et al., 2009).

Possui uma significância econômica muito grande, tanto para consumidores, que podem encontrar nelas alimentos a preços mais acessíveis, como para os comerciantes, que têm como sua principal fonte de renda vinda da feira livre. Desse modo, ela proporciona aos frequentadores desse ambiente uma importante relação social, aproximando uns dos outros, entre os que nela trabalha e tira seu sustento, daqueles que adquirem seus produtos, como também dos que estão lá por lazer (ALMEIDA et al., 2010).

Presente no cotidiano das pessoas, sobre tudo como um dos primeiros centros de venda e troca de produtos, a feira livre exerce influência tanto no que se refere a economia, ou seja, a comercialização de mercadorias, como também é um ambiente ideal no que se refere às relações sociais e culturais (MASCARENHAS et al., 2005).

A feira é um lugar democrático, convivem e experimentam um cotidiano dela uma variedade de indivíduos e circunstâncias comuns. Gente que compra, que vende, que passeia, mendigos pedindo ajuda, anciões, crianças, e animais errantes dividem o mesmo ambiente. Uma mistura completa de pessoas dialogando, ao um som ensurdecido, se alimentando nas barracas e envolvidos em maus cheiros de restos de alimentos estragados pelo caminho, numa desorganização aparente das bancas, fornecendo aos olhos dos que ali se encontram, produtos de diversas regiões. (ALMEIDA et al., 2010).

Por se tratar de uma cadeia produtiva bastante complexa, que envolve vários setores da economia como: a produção de alimentos, o beneficiamento, o transporte e a comercialização. Todos eles, influenciam de forma direta ou indireta na qualidade dos alimentos comercializados na feira livre (CAVALCANTI et al., 2014).

Segundo Mattos et al. (2015), as feiras constituem um ambiente desfavorável

para a venda de produtos alimentícios principalmente de origem animal, devido à falta de condições higiênicas sanitárias das bancas, dos feirantes, dos produtos mal conservados e expostos ao ar livre, que proporciona uma situação de crescimento e proliferação de microrganismos nocivos à saúde pública.

Além das más condições de higiene dos manipuladores dos alimentos, as instalações inadequadas, a falta de conservação dos estabelecimentos; o binômio tempo e temperatura é um dos aspectos de maior importância na conservação dos produtos cárneos comercializados nas feiras livres. Neste sentido a falta de refrigeração das carnes que ficam geralmente expostas a temperatura ambiente (ao ar livre) fazem com que ocorra o processo de contaminação por microrganismos que tornam esses alimentos impróprios para o consumo humano, sendo de responsabilidade das pessoas envolvidas no processo produtivo e fiscalizadas pelos agentes públicos (GERMANO et al., 2001).

Conforme estudo de Cavalcanti et al. (2014), no setor de alimentação se destacam os mercados e feiras livres. Nesses ambientes onde a proximidade entre as barracas, é grande o risco de contaminação cruzada entre produtos, principalmente de origem animal devido as condições impróprias de higiene. Comumente, os locais de venda em feiras livres carecem de infraestrutura adequada, muitas delas não possuem acesso à água potável e sanitários para os frequentadores, aumentando a proliferação de agentes causadores de doenças.

2.2 Carnes

A carne tem um papel muito importante na alimentação das pessoas, devido a sua elevada fonte proteica, bem como outros componentes fundamentais, como vitaminas e minerais essenciais para a manutenção das funções fisiológicas e o desenvolvimento dos tecidos (GERMANO et al., 2003). Assim para se beneficiar disso, se faz necessário que o alimento seja seguro e esteja em ótimas condições higiênicas sanitárias, caso contrário podem causar várias doenças alimentares (CARVALHO et al., 2017).

A carne apresenta um alto valor biológico em virtude de seu teor de proteínas, contém também aminoácidos essenciais a dieta das pessoas. Além disso, apresentam em sua composição todas as vitaminas do complexo B e vitaminas lipossolúveis (A, D, E, K). O ferro é o mineral mais presente nela, em seguida

potássio, magnésio, sódio e zinco, ambos fundamentais aos seres humanos (OLIVEIRA, 2013).

Carvalho et al. (2017), falam que de todos os alimentos importantes, a carne é o mais perecível e susceptível a contaminação, devido as suas características nutricionais favoráveis para o crescimento e desenvolvimento de microrganismos patogênicos como: bactérias, leveduras e bolores.

Sousa (2012) observou que a maioria desses microrganismos patogênicos observados na carne é originado do próprio animal ou dos processos de abate e obtenção dos produtos processados. Neste sentido, a sanidade do animal, a higiene durante o abate e nos abatedouros, o binômio tempo e temperatura de exposição ao ambiente, as condições de armazenagem e distribuição nos pontos de comercialização são aspectos primordiais à qualidade da carne.

As mudanças nas características organolépticas da carne pode ser observadas pelo odor desagradável, cor esverdeada e surgimento de limo em sua superfície, decorrente do crescimento de microrganismos causadores de toxinfecções alimentares. Ao chegar neste estágio, essa alteração tornam o produto impróprio ao consumo humano, devendo ser retirados do comércio e incinerados em seguida (SILVA, 2015).

Nesse contexto, é muito importante que se tenha um controle higiênico-sanitário da carne, pois mesmo que produzida de animais sadios, a sua segurança e qualidade depende não apenas da microbiota natural, mas da ausência dos microrganismos patogênicos e degradantes, bem como da sanidade durante toda etapa de obtenção e processamento, uma vez que a mesma sofre deterioração de sua proteína logo após o *rigor mortis*. (SILVA, 2015).

Assim a temperatura é um dos fatores mais relevantes na questão da conservação dos alimentos, uma vez que o crescimento microbiológico acontece no intervalo -8°C e 90°C, sendo a temperatura ambiente considerada ideal para o desenvolvimento de microrganismos patogênicos (OLIVEIRA, 2013).

Sousa (2012) fala que além da higiene, outro fator muito importante a ser observado é a manutenção adequada temperatura dos produtos cárneos comercializados nas feiras livres. Já que os alimentos de origem animal, geralmente: carnes, pescados e derivados, expostos a temperatura ambiente, se deterioram rapidamente, principalmente em regiões de clima tropical, que possuem elevadas temperaturas durante praticamente todo o ano, fazendo com que esse

controle seja bastante intenso para garantir sua qualidade.

De acordo com o Decreto-Lei n.º 207 (BRASIL, 2004), todas as carnes e seus subprodutos devem ser conservadas 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 estar protegidos dos contaminantes externos durante a distribuição ou comercialização, como os raios solares, poeiras, fuligem de veículos e até mesmo do contato das mãos dos consumidores.

Silva (2015) verificou nas feiras livres de Jiquiriçá-Ba, que as carnes comercializadas ficavam expostas a diversos contaminantes, mantido em temperatura ambiente durante todo período de comercialização, o que favorece a proliferação microbiana, principalmente por estar entre 5 - 60°C, zona de perigo quanto ao crescimento de patógenos (BRASIL, 2008). 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 reforça que esse método ainda vem sendo adotado e permitido em várias cidades do Brasil, onde ocorre a venda indiscriminada de carne, em temperatura ambiente.

2.3 Doenças transmitidas por alimentos (DTA)

Fabício (2015) define as Doenças Transmitidas por Alimentos – DTA's, como aquelas doenças causadas em virtude da ingestão de alimentos contaminados por microrganismos patogênicos de natureza infecciosa, tóxica, produtos químicos, objetos contundentes ou toxinas de origem natural.

A qualidade de vida do ser humano é determinada pela sua alimentação, essa necessidade fundamental está intimamente relacionada com a prevenção, manutenção e recuperação de sua saúde. Dessa maneira, ela tem que ser saudável, segura, agradável, de qualidade e principalmente na medida correta (MATTOS et al., 2015).

Os alimentos comercializados de origem animal como um todo, não devem apresentar qualquer tipo de contaminação, seja ela de natureza biológica, química ou mesmo física. Uma vez que as físicas são mais percebíveis pelos consumidores, sendo as biológicas e químicas mais graves para a saúde pública

de modo geral (SILVA, 2015).

Os produtos cárneos, por se tratarem de fontes proteicas, são altamente sensíveis a contaminação por microrganismos patógenos. Dessa forma, o indivíduo ao ingerir um alimento contaminado poderá apresentar intoxicações ou toxinfecções, ocorrendo desde a forma mais branda à complicações mais severas e causando até mesmo a morte (FABRICÍO, 2015).

Em todo mundo, ocorreu uma elevação dos casos de DTA, em virtude da crescente taxa de urbanização das populações, do aumento no transporte de longas distâncias, do comércio de alimentos altamente globalizado, dos hábitos alimentares diferentes e das formas de produção de alimentos, sem contar outros aspectos importantes como o ambiente, a refrigeração, a conservação, o processamento dos alimentos, a higiene inadequada das pessoas envolvidas na comercialização, como é o caso de feiras livres (MATTOS et al., 2015).

A ausência de criação e implantação de medidas eficazes para a notificação real das doenças transmitidas por alimentos no país, está vinculada a falta de dados concretos sobre a incidência dos casos nas regiões brasileiras. Dessa forma para favorecer as ações preventivas e o monitoramento preciso, devemos ter em mãos relatórios epidemiológicos confiáveis, uma vez que o impacto gerado por estas enfermidades causam enormes prejuízos à saúde pública (OLIVEIRA et al., 2013).

Silva (2015) destaca em seu estudo, que a ingestão de alimentos contaminados por células vivas de microrganismos patogênicos, são os maiores causadores das DTA's, principalmente de origem bacteriana, fúngica bem como as toxinfecções causadas pela liberação das toxinas desses microrganismos após infectar o organismo.

A disseminação desses microrganismos ocorre de forma muito rapidamente, resultando deteriorações nos alimentos, alterando as suas características organolépticas como aparência, cor, sabor e odor. Além da produção de toxinas pelo patógenos, que podem entrar no organismo causando nas pessoas doenças severas (SILVA, 2015).

Diante disso, muitas vezes o próprio manipulador contamina o produto cárneo, devido aos hábitos impróprios de higiene, levando a proliferação de microrganismos patógenos causadores das doenças transmitidas por alimento (MATTOS et al., 2015).

Segundo Almeida et al. (2010), a maioria das pessoas acredita, que para evitar a contaminação dos alimentos basta apenas a lavagem e o cozimento dos alimentos. Afirmam ainda que é normal essas condições insalubre e que “a feira é lugar de sujeira”, sendo a casa do consumidor o local de higienização do alimento. Neste sentido, não demonstram qualquer interesse em adotar práticas adequadas de higiene sanitária ao lidar com seus produtos.

Mattos et al. (2015), verificaram em seu trabalho, que devido ausência de cuidados relacionados a higiene das pessoas e dos produtos comercializados nas feiras livres, resultava significadamente na qualidade e perecibilidade deixando bastante a desejar, principalmente quanto ao ambiente de vendas e o armazenamento, sendo um fator primordial para a disseminação de doenças graves.

2.4 Edificações, instalações, equipamentos e utensílios

O espaço de comercialização influencia diretamente nas condições higiênico-sanitárias dos alimentos oferecidos. O local onde são colocados os produtos, assim como os objetos utilizados na manipulação e bem como as mãos dos comerciantes, podem disseminar contaminantes, causando diversos males à população. Nesse aspecto, o principal foco deve estar na observação das técnicas dos manipuladores diante da higiene dos utensílios e das mãos. (FERREIRA et al., 2012).

Almeida et al. (2010), detectaram em seu estudo realizado na feira livre de Barreiras, município do estado da Bahia, a falta de organização, higiene, saneamento, instalações precárias, ausência de sanitários públicos e qualidade de vida dos feirantes, unidos ao completo desinteresse do poder público e a população que não se importava tanto com a situação.

Ferreira et al. (2012), apontam que a maior parte dos problemas verificados nas feiras está correlacionado as más condições higiênicas das instalações, devido a presença de barracas de madeira e até mesmo boxes de alvenaria mofados, danificados, úmidos, com sujeiras e restos de carnes. Já em relação aos feirantes, as vestimentas impróprias, a falta de higiene pessoal e dos produtos expostos de forma inadequada.

Mattos et al. (2015), falam que é fundamental observar as condições

sanitárias das feiras, uma vez que a população deve ser conscientizada da situação dos alimentos ofertados, que geralmente estão em desacordo com as normas de higiene para o consumo.

As 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 são aspectos fundamentais para se obter alimentos seguros e de boa qualidade. De modo geral, as feiras livres, contrariam a legislação sanitária, afetam principalmente a qualidade da carne, pondo em risco o bem-estar da população e demonstrando a falta de treinamento dos feirantes, sobre tudo na manipulação dos alimentos (FERREIRA et al., 2012).

Sousa et al. (2012), observaram que a maioria dos utensílios e equipamentos como facas, serras e balanças estava desgastada e sem higiene adequada. Além disso, as carnes quando não estavam exposta penduradas em ganchos se apresentavam em superfícies de madeira e alvenaria danificada.

A completa falta de condições de trabalho dos feirantes de Santo Amaro-Ba, observada por Almeida et al. (2010), relatam a falta de higienização das barracas e em péssimo estado de conservação e muito sujas. As feiras livres não possuíam fornecimento de água tratada, dificultando a higiene pessoal dos manipuladores, dos utensílios e instalações (MATTOS et al; 2015).

Sousa et al. (2012), observaram que os feirantes utilizavam panos para higiene das mãos e utensílios e não faziam uso de vestimentas, boa parte não utilizavam toucas, sendo que todos manipulavam carne ao mesmo tempo que recebiam o pagamento pelo produto. De acordo com a Resolução RDC n. 216, de 15 de setembro de 2004, os manipuladores devem estar limpos, usando toucas, vestimenta adequada, luvas e principalmente não manipular dinheiro, nem se alimentar durante a atividade.

2.5 Saúde e higiene pessoal dos manipuladores

As normas de higiene até o século XVII, eram atribuídas as pessoas, muitas vezes como uma imposição que uma cautela com a sanidade e prevenção de enfermidades. Esses métodos de higiene eram regras de civilização, condutas incorretas eram proibidas por força da aparência desagradável associados ao produto (ALMEIDA et al., 2010).

No Brasil um dos maiores problemas no controle higiênico-sanitário dos produtos cárneos negociados em feiras livres, é a resistência por parte dos comerciantes em se adaptar as práticas higiênicas, já que, os hábitos de higiene pessoal, são passados de pai pra filho por gerações. Sendo assim, esses hábitos não são facilmente mudados apenas com imposição de normas, oferta de cursos ou fiscalização (SILVA, 2015).

A influência do aspecto cultural, ligados a experiência dos feirantes, a ausência do poder público, fazem com que os indivíduos se conformem com a situação ao qual são “jogados” a própria sorte, que conservam algumas práticas de falta de higiene, com a exposição de determinados produtos no piso das feiras (ALMEIDA et al., 2010).

Silva (2015) observou que para a maioria dos feirantes, a contaminação está relacionada às alterações visíveis do produto e não apenas ao estado de exposição aos contaminantes patógenos. Desse modo, a feira é um ambiente que precisa ser envolvido para que as influências sanitárias sejam possíveis.

Medidas para atingir a qualidade dependem da conscientização da importância das Boas Práticas e da adoção de medidas preventivas utilizadas no preparo dos alimentos, como evitar tossir, fumar, falar e pegar em dinheiro ao mesmo tempo que manuseia carne; usar vestimentas limpas e tocas no cabelo; manter os alimentos protegidos e refrigeração eficiente (GOLIN et al., 2016).

De acordo com os dados da Organização Mundial de Saúde (OMS), grande parte das doenças transmitidas por alimentos (DTA) são consequências da falta de higiene na manipulação de alimentos, sendo consideradas o maior problema de saúde pública em todo o mundo. Em virtude disto, os manipuladores são apontados como um dos principais disseminadores de contaminação (OMS, 2001).

Santos Jr (2011) reforça que a falta de higiene, principalmente das mãos colabora fortemente para a contaminação dos alimentos, uma vez que elas entram em contato frequentemente com as carnes, sem essa higiene, a proliferação de microrganismo se torna cada vez maior. A ausência das boas práticas de higiene na manipulação de alimentos pelos feirantes muitas vezes está relacionada ao desconhecimento das leis sanitárias.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

A presente pesquisa foi realizada no município de Esperança no estado da Paraíba, localizado na mesorregião do Agreste Paraibano, em virtude da sua grande importância econômica para a região. Foram feitas oito visitas aos sábados do mês de setembro e outubro de 2018, durante as feiras livres do município, para a avaliação das condições higiênico-sanitárias de carnes comercializadas neste local.

Devido à ausência de legislação específica para feiras livres no país, utilizou-se para a referida avaliação um questionário observacional (check-list) previamente testado, com base em recomendações da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA).

Esse roteiro analítico adotado em forma de check list, foi dividido em 4 parâmetros pré-estabelecidos, como: aspectos físicos; aspectos higiênicos; aspectos ambientais e aspectos organizacionais. Empregou-se um questionário objetivo em todo check list, onde as respostas seriam “sim” ou “não” todos descritos no Quadro 1.

No primeiro parâmetro, alusivo aos aspectos físicos, os itens analisados foram: disponibilidade de frio; ventilação e exaustão adequada; existência de pias com água corrente; balanças digitais; pisos ou paredes com impermeabilização; e por fim, bancadas em boas condições.

No segundo parâmetro, foram analisados os aspectos higiênico-sanitários, dos seguintes itens: uso de touca; uso de avental; higienização das mãos antes do manuseio; limpeza dos utensílios, constantemente; comportamento durante a comercialização (espirros, tosse, uso de cigarro e outros atos sobre os alimentos) e manuseio simultâneo da carne e dinheiro pelo próprio feirante.

No terceiro parâmetro do questionário, foram avaliados os aspectos ambientais, como: vestígios de pragas urbanas; presença de animais errantes; fiscalização por órgãos de responsáveis; lixeiras para consumidores; lixeiras para comerciantes e pisos dos boxes limpo.

E por fim, o quarto item avaliado, foram os aspectos organizacionais da feira livre, como: alimentos expostos por categoria; mais de uma espécie animal a

venda; boxes identificados; feirantes cadastrados; feirante fez algum treinamento e se o alimento está exposto em temperatura ambiente.

O resultado das respostas do check list foi transferida para uma planilha no Microsoft Office Excel®, compondo um banco de dados contendo todas as informações coletadas. Sendo todos analisados, compilados e descritos em números absolutos e percentuais, demonstrados em tabelas e gráficos mostrando suas frequências.

Quadro 1: itens avaliados no questionário na feira livre de Esperança-PB.

ASPECTOS	Nº	ITENS AVALIADOS
Aspectos físicos	1	Disponibilidade de frio.
	2	Ventilação e exaustão adequada.
	3	Existência de pias c/ água corrente.
	4	Balanças digital.
	5	Pisos/paredes c/ impermeabilização.
	6	Bancadas em boas condições.
Aspectos higiênicos sanitários	7	Uso de touca.
	8	Uso de avental.
	9	Higiene das mãos antes do manuseio.
	10	Limpeza dos utensílios constante.
	11	Espirros, tosse, cigarro e outros atos.
	12	O mesmo manuseia carne e dinheiro
Aspectos ambientais	13	Vestígios de pragas urbanas.
	14	Vestígios de animais errantes.
	15	Fiscalização por órgãos responsáveis.
	16	Lixeiras para consumidores.
	17	Lixeiras para comerciantes.
	18	Pisos dos boxes limpo.
Aspectos organizacionais	19	Alimentos expostos por categoria.
	20	Mais de uma espécie animal.
	21	Boxes identificados.
	22	Feirante cadastrado.
	23	Feirante fez algum treinamento.
	24	Alimentos expostos temper. Ambiente.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O mercado público funciona, diariamente, das 5:00 horas da manhã até aproximadamente as 18:00 horas da noite, com boxes de alvenaria e barracas de madeira e cobertura de telhas de fibrocimento, sendo o mesmo fechado por funcionários e vigiados durante a noite por vigilantes municipais, restringindo assim o acesso de pessoas estranhas ao local.

O município de Esperança-PB, possui um abatedouro público, onde são abatidos, semanalmente, suínos, caprinos, ovinos e bovinos. Esses animais abatidos, são originários das feiras livres de toda região, principalmente, de Campina Grande – PB e Barra de Santa Rosa – PB, sendo acompanhados por médicos veterinários do município. Neste sentido, a maioria dos marchantes, nome dado aos comerciantes de carne, são da própria cidade de Esperança – PB, no qual fazem também a comercialização de seus produtos nos outros municípios vizinhos.

As carnes, muitas vezes, chegam ao mercado público na noite do dia anterior a feira, ficando expostas a temperatura ambiente e sua entrada fica condicionada a um carimbo na peça e uma guia emitida pelo matadouro público de origem, sendo conferida pelo vigilante ao chegar no mercado.

Neste trabalho foram observados 66 barracas, sendo 8 de alvenaria e 58 de madeira, na feira livre do município de Esperança – PB, onde se destacaram mais os pontos negativos do que positivos, no que se refere aos percentuais de conformidade recomendados pela ANVISA.

Na avaliação dos parâmetros físicos observados no estudo e demonstrados no Gráfico 1, o item ventilação e exaustão foi o único que estava em 100% de conformidade em todas as barracas analisadas, uma vez que o mercado público é coberto e bem arejado permitindo a troca de gases.

No quesito disponibilidade de frio, que se refere ao tipo de conservação das carnes (freezers, geladeira ou expositores climatizados), apenas 31,81% estavam dentro da conformidade, sendo preocupante devido ao fato da carne ser um produto altamente perecível. Esses dados se aproximam aos encontrados por Cavalcanti et al. (2014), na feira livre de Campina Grande – PB, onde a maioria dos

comerciantes não possuíam nenhum tipo de equipamento para a conservação da carne apenas 35,4%.

Em relação ao item existência de pias com água corrente, verificou-se um valor bastante alarmante, onde 90,91% delas não tinham abastecimento de água potável, sendo muitas vezes armazenadas em baldes de origem duvidosa, visto na Figura 1. Problema também verificado por Silva (2008) na feira de pescados de São Paulo 100% e Cavalcanti et al. (2014), nas feiras de quatro municípios do agreste paraibano 91,52%.

Apenas 36,36% das barracas apresentavam balanças digitais para a pesagem dos produtos, valor muito baixo em virtude do fluxo de consumidores.



Figura 1: imagens das instalações da feira livre de Esperança – PB. Fonte: arquivo pessoal.

Referente a impermeabilização de piso e paredes 90,91% das barracas estavam fora da conformidade, resultando num sério agravamento devido a difícil higienização do ambiente, observado na Figura 1. Cavalcanti et al. (2014), verificou que na feira de Bananeiras – PB não havia nenhum revestimento 100% que ressalta a grande preocupação, já que ausência de piso e paredes impermeáveis dificulta muito a limpeza das instalações.

No quesito bancadas em boas condições no gráfico 1, apenas 18,18% estavam em conformidade, dado que demonstra a precariedade das instalações de comercialização de carne, muitas com rachaduras, madeiras estragadas em deterioração, causando um sério risco a contaminação por microrganismo, na Figura 1. Resultados aproximados aos encontrados por Coelho et al. (2017), em feiras livres de Petrolina – PE de apenas 25% de conformidade com as normas.

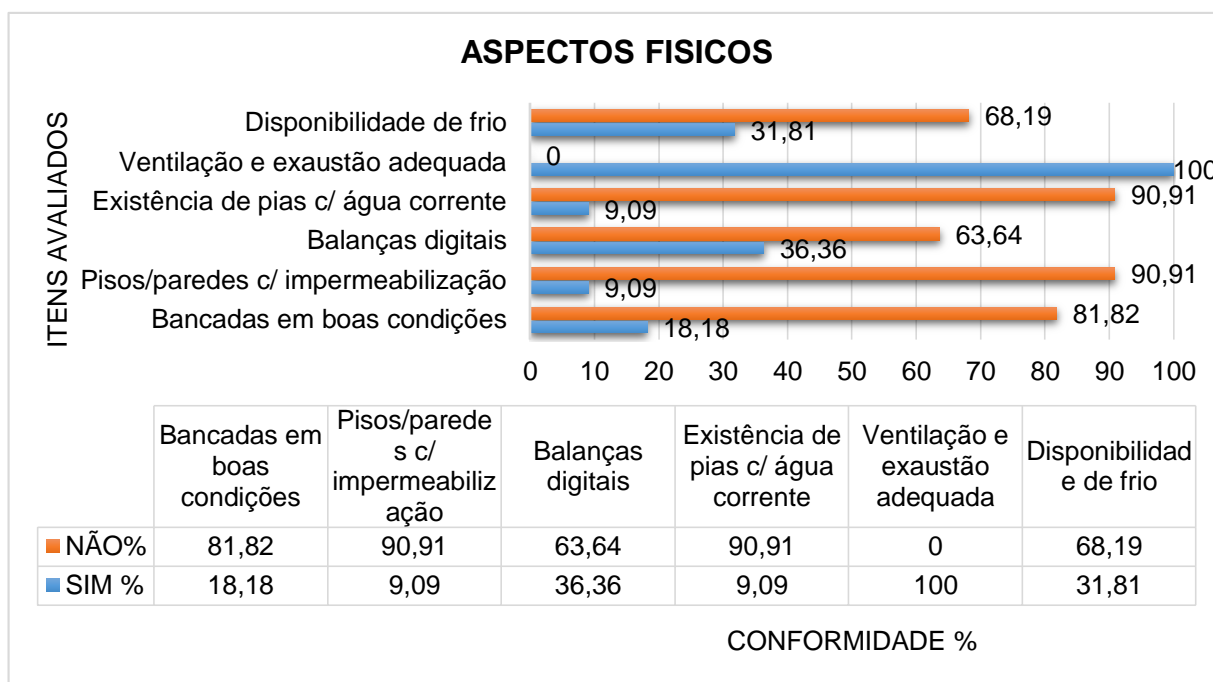


Gráfico 1: Aspectos físicos observados na feira livre de Esperança – PB.

O segundo parâmetro analisado no estudo Gráfico 2, foram os aspectos higiênicos sanitários, sendo neste, os critérios avaliados, como: uso de toucas e aventais pelos feirantes; higiene das mãos antes do manuseio; limpeza constante dos utensílios; manuseio de dinheiro e carne pela mesma pessoa e atos considerados impróprios durante a manipulação de alimentos: conversas, espirros, tosse, fumar cigarro, se alimentar na sua barraca.

Nenhum dos feirantes utilizavam toucas, um índice bastante elevado, em relação ao uso de avental apropriado, apenas 33,33% estavam com vestimenta adequada para o manuseio de carnes, valor próximo ao observado por Cavalcanti et al. (2014), na feira de Campina Grande – PB (35,7%), o que demonstra uma condição ainda desfavorável na apresentação do feirante, além de carrear contaminantes da rua para sua banca de venda. Sousa et al., (2012) na feira livre de Pau dos Ferros – RN, verificaram na pesquisa que apenas 20% faziam uso de toucas e aventais, ressaltando a importância do uso destas vestimentas para evitar o contágio indireto de doenças alimentares, listado no (gráfico 2).



Figura 2: vestimentas inapropriadas. Fonte: arquivo pessoal.

No item higiene das mãos antes do manuseio, cerca de 96,97% dos feirantes observados no estudo, não realizaram a higienização adequada antes e após o manuseio das carnes na Figura 2. Por se trata de um fator muito importante para a contaminação dos alimentos. Segundo Santos Jr. (2011) as mãos são o principal veículo de disseminação de doenças alimentares devido à falta de higiene do manipulador, já que entra em contato direto com o produto. Sousa et al. (2012), verificaram na sua pesquisa esse alto índice 90% na feira livre da cidade de Pau dos ferros – RN, uma vez que os feirantes utilizavam apenas um pano para a limpeza das mãos durante o dia todo, sem qualquer tipo de preocupação com o risco de contaminação.

No quesito limpeza constante dos utensílios 93,94% dos feirantes não realizavam a higienização adequada de seu equipamentos, uma taxa muito elevada que causa uma preocupação devido a contaminação direta do produto na figura 3. Os autores Santos Jr. (2011) e Coelho et al.(2017), obtiveram 66,66% e 75% respectivamente, em seus estudos referente a comercialização de produtos de origem animal. Eles ressaltaram que grande parte dos equipamentos como: serras, facas e ganchos apresentavam péssimas condições de higiene, muitas vezes enferrujados e desgastados, sendo um foco de estrema contaminação. A limpeza dos equipamentos e instalações ocorre logo após o termino da feira, sendo uma condição desfavorável de sanidade.



Figura 3: utensílios e equipamentos sem higienização. Fonte: arquivo pessoal.

Em relação aos hábitos dos feirantes considerados impróprios durante a manipulação de alimentos, como: conversas, espirros, tosse, fumar cigarro, e se alimentar na sua barraca. Cerca de 77,27% apresentavam esse comportamento no período de comercialização, Silva (2015) verificou que 90% dos feirantes tinham esse habito inadequado. Para Santos Jr. (2011) e Coelho et al. (2017), a falta de cuidados durante a venda de alimentos é resultado da ausência de hábitos de higiene pessoal de cada indivíduo, sendo necessário um apoio na qualificação dessas pessoas. Sousa et al. (2012), ressaltaram que os manipuladores de alimentos devem se apresentar limpos, utilizando toucas, batas e luvas, além de não manipular dinheiro, utilizar adornos e se alimentar durante o desempenho das atividades.

Dos feirantes avaliados neste estudo, 80,3% manuseavam dinheiro com a mesma mão que manipulavam a carne, condição essa bastante insatisfatória, tendo em vista que o dinheiro é uma fonte de contaminação, Coelho et al. (2017), observaram que nas feiras livres de Petrolina – PE, todos os feirantes 100% praticavam esse habito, causando sérios risco a saúde pública. O mesmo percentual foi observado por Sousa et al. (2012), na feira livre do município de Pau dos Ferros – RN, durante a manipulação da carne, simultaneamente, ao recebimento do pagamento pelo produto.

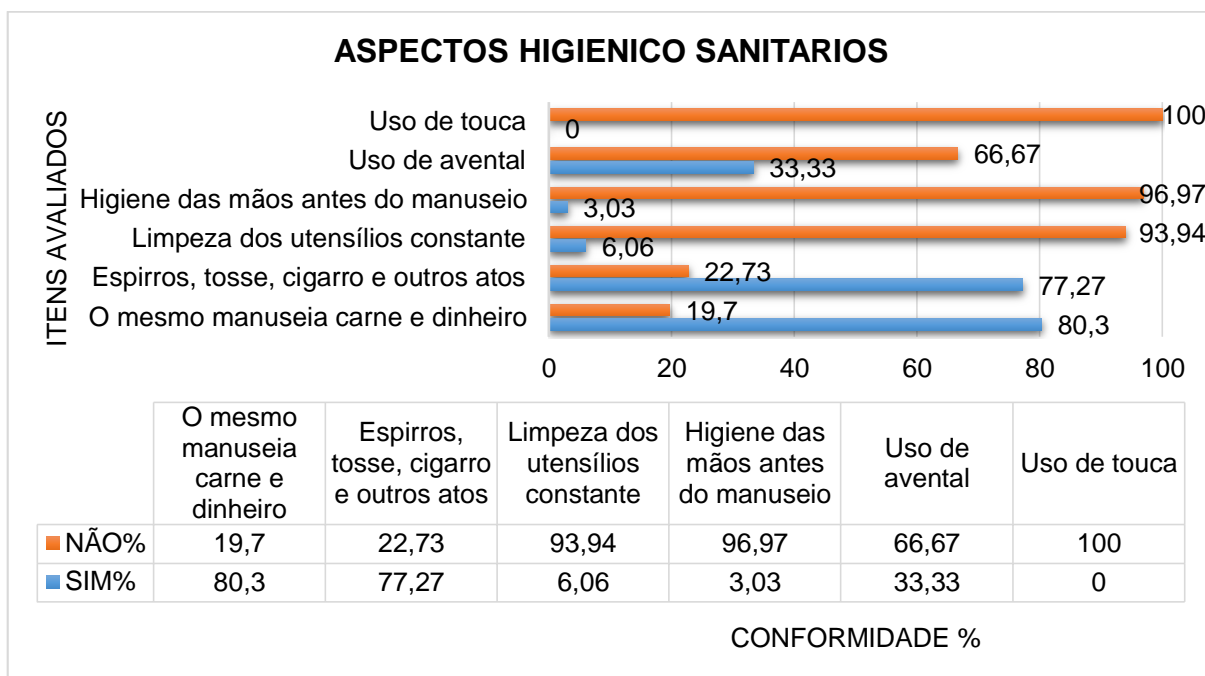


Gráfico 2: Aspectos higiênicos dos manipuladores de carnes observados na feira livre de Esperança – PB.

No terceiro parâmetro avaliado, que se refere aos aspectos ambientais, observados na feira livre de Esperança – PB listados no gráfico 3, ocorreu um alto índices de infestação de moscas e insetos 93,93% das barracas visitadas, provavelmente em virtude do acúmulo de resíduos dispostos em recipientes abertos e nas vias de acesso, por onde passam várias pessoas, além do risco de contaminação das carnes que ficam exposta sem nenhum tipo de proteção.

No levantamento de Cavalcanti et al. (2014), nas feiras de Areia – PB e Bananeiras – PB, perceberam também o número de elevado dessas pragas na totalidade dos ambientes analisados, faltando um controle específico para melhorar as condições ambientais.

Com relação a presença de animais errantes, como cães, gatos e ratos, constatou se um número elevado 87,87% deles circulando pelos corredores entre as barracas, devido aos restos de alimentos, resultando numa ameaça de disseminação de zoonoses.

Quanto a questão de lixeiras para consumidores na Figura 4, apenas 9,09% e lixeiras para comerciantes 21,21% foi observado número bastante reduzido, evidenciando precariedade das condições estruturais do mercado. Dados parecidos 20% foram encontrados por Cavalcanti et al. (2014), em relação aos dispensários de lixos nas feiras livres estudadas, que ressaltam a importância da coleta e recolhimento dos resíduos acumulados.



Figura 4: Condições ambientais da feira livre. Fonte: arquivo pessoal.

Verificou-se também a ausência dos órgãos responsáveis pela vigilância sanitária durante todo período de coleta de informações, o que é lamentável, uma vez que não há nenhum controle sobre as condições de higiene do ambiente. Silva (2015) observou a mesma ausência da vigilância sanitária e de fiscais municipais nos seus estudos, ressaltando a importância de se fiscalizar e acompanhar o manuseio e conservação dos produtos de origem animal. Cavalcanti et al. (2014), também perceberam que os órgãos governamentais não adotam medidas eficazes para melhorar as condições das feiras livres das cidades analisadas.

No item limpeza dos pisos (figura 4), apenas 7,57% estavam em conformidade, caracterizando uma deficiência em virtude da falta de estrutura do ambiente avaliado, tanto pela falta de água, permeabilidade do piso como pela dificuldade de pessoas responsáveis pela limpeza do mercado. Sousa et al. (2012), relataram a mesma problemática na feira de carnes da cidade de Pau dos Ferros – RN, revelando as condições precárias das instalações destinadas a comercialização de produtos de origem animal e a dificuldade de higienização das mesmas.

No último parâmetro avaliado, os aspectos organizacionais da feira estudada, como: alimentos expostos por categoria; mais de uma espécie animal vendida na barraca; identificação; cadastro e treinamento dos feirantes e as carnes exposta a temperatura ambiente.

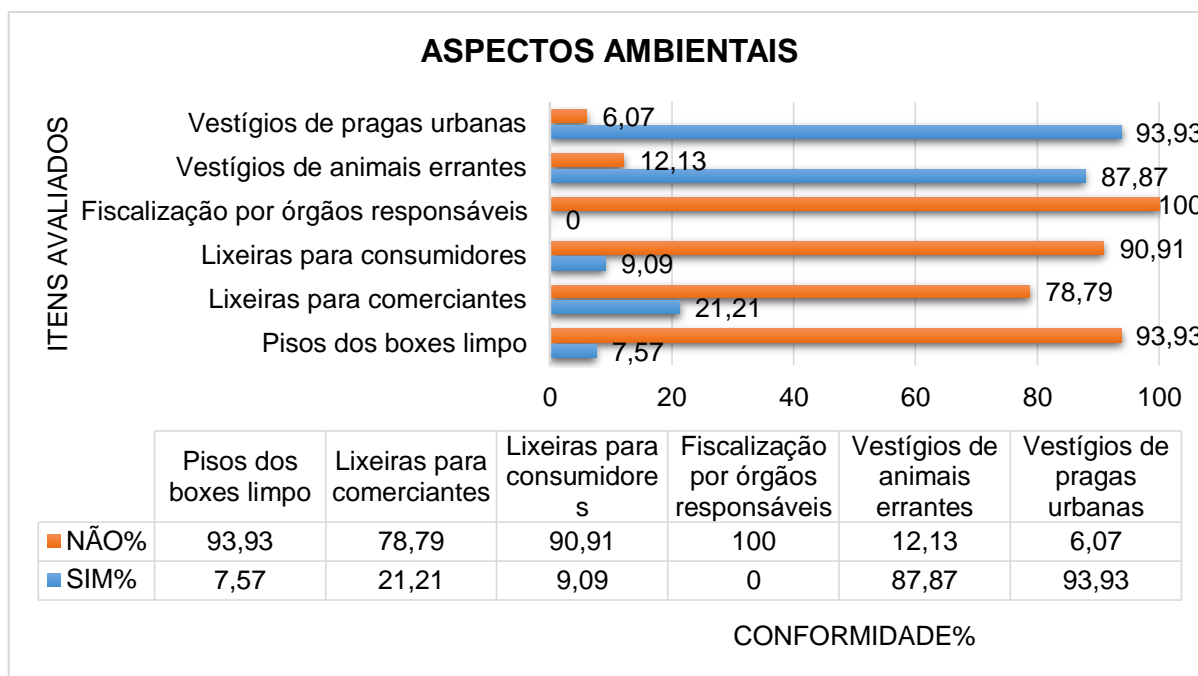


Gráfico 3: Aspectos Ambientais observados na feira livre de Esperança – PB.

No Gráfico 4, foi observado que 75,75% apresentam alimentos separados por categoria, fato esse importante pois permitem minimizar o risco de eventuais contaminações cruzadas de produtos. Cavalcanti et al. (2014), verificou dados próximos 80,9% nas feiras do seu estudo, concordando que o agrupamento por categoria possibilita maior eficiência e controle das doenças transmitidas por alimento.

No item de venda, carne de espécies diferentes na mesma barraca, verificou se que 42,42% possuíam variedade de carnes vendidas, principalmente, entre bovinos, suínos, caprinos e ovinos. Esta variedade também foi observada por Santos Jr. (2011) 48,1% em seu trabalho na feira livre do município de Catolé do Rocha – PB, ressaltando a importância das feiras na oferta de produtos diversificados para os consumidores.

Com relação à organização estrutural da feira de Esperança – PB, todos os feirantes haviam sido cadastros na secretaria municipal de agricultura do município,

sendo uma questão muito importante pra se fazer o planejamento das ações do poder público.

No quesito identificação dos boxes, apenas 7,57% eram identificados. Cavalcanti et al. (2014), verificaram que menos de 20% dos boxes eram identificados nas feiras estudadas, reforçando a importância para a organização do espaço físico que as barracas estejam, devidamente, credenciadas e identificadas facilitando assim a fiscalização.

No item treinamento dos feirantes foi observado que nenhum deles havia participado de qualquer tipo de qualificação no âmbito de higiene na manipulação de alimentos. Fato esse que merece ser revisto pelos órgãos fiscalizadores, uma vez que muitos deles questionam a ausência de conhecimento das normas e leis vigentes. Cavalcanti et al. (2014), Santos (2011) dentre outros autores descrevem em seus estudos, que a ausência de treinamento e qualificação das pessoas que trabalham diretamente com alimentos são os gargalos que tornam a feira um ambiente de insalubridade, já que a comercialização como meio de vida vem de geração em geração da mesma forma.



Figura 5: Carnes expostas a temperatura ambiente. Fonte: arquivo pessoal.

No quesito de alimentos exposto em temperatura ambiente, todas as barracas estavam de desconformidade com a norma, onde as carnes estavam expostas nas bancadas ou em ganchos penduras, sem qualquer tipo refrigeração na Figura 5. Cavalcanti et al. (2014), Santos Jr. (2011), Sousa et al. (2012) e vários autores observaram que a forma de exposição das carnes à venda estava muito abaixo das condições aceitáveis. De acordo com os mesmos, elas ficavam expostas sobre bancadas de madeira, sem proteção alguma contra diversas pragas urbanas e animais errantes, dentre eles, insetos, roedores, gatos e cães, em cima de bancadas com um plásticos improvisados próximas ao piso ou ainda em recipientes impróprios sem refrigeração adequada.

De acordo com o Decreto-Lei n.º 207 (BRASIL, 2004), as carnes e seus derivados devem estar protegidos da ação clima, poeiras ou até mesmo do contato das pessoas. Sem contar que durante a distribuição ou comercialização, as carnes devem ser conservadas às temperaturas adequadas, como: refrigerada (entre -2°C e 7°C), congelada (temperatura inferior a -12°C, com tolerância máxima de 3°C) ou ultracongelada (inferior a -18°C).

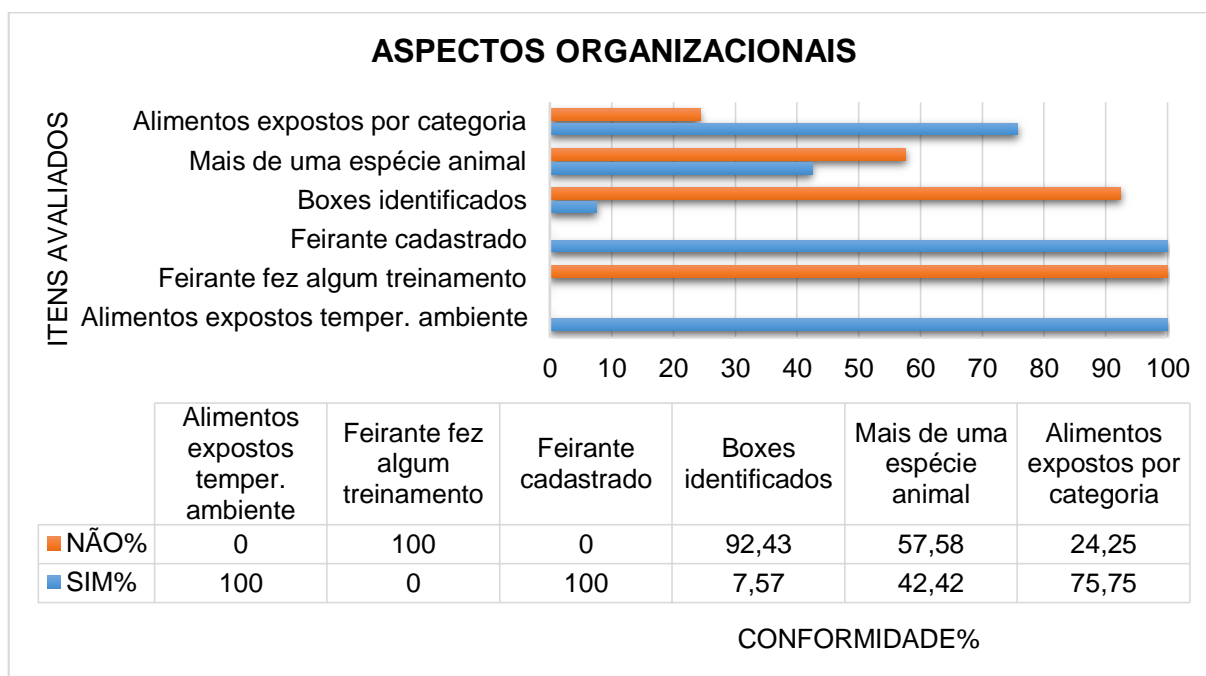


Gráfico 4: Aspectos Organizacionais observados na feira livre de Esperança – PB.

No Gráfico 5, pode se verificar todos os itens avaliados neste trabalho, como os resultados em percentual de conformidade. Assim, verificou-se a grande quantidade de aspectos em desconformidade, levando a uma reprovação geral nas condições sanitárias da feira livre de Esperança – PB. Todos autores estudados, avaliaram como negativos a maioria dos itens analisados nas feiras livres, evidenciando o caráter precário da comercialização dos produtos de origem animal, principalmente, nas pequenas cidades do interior.

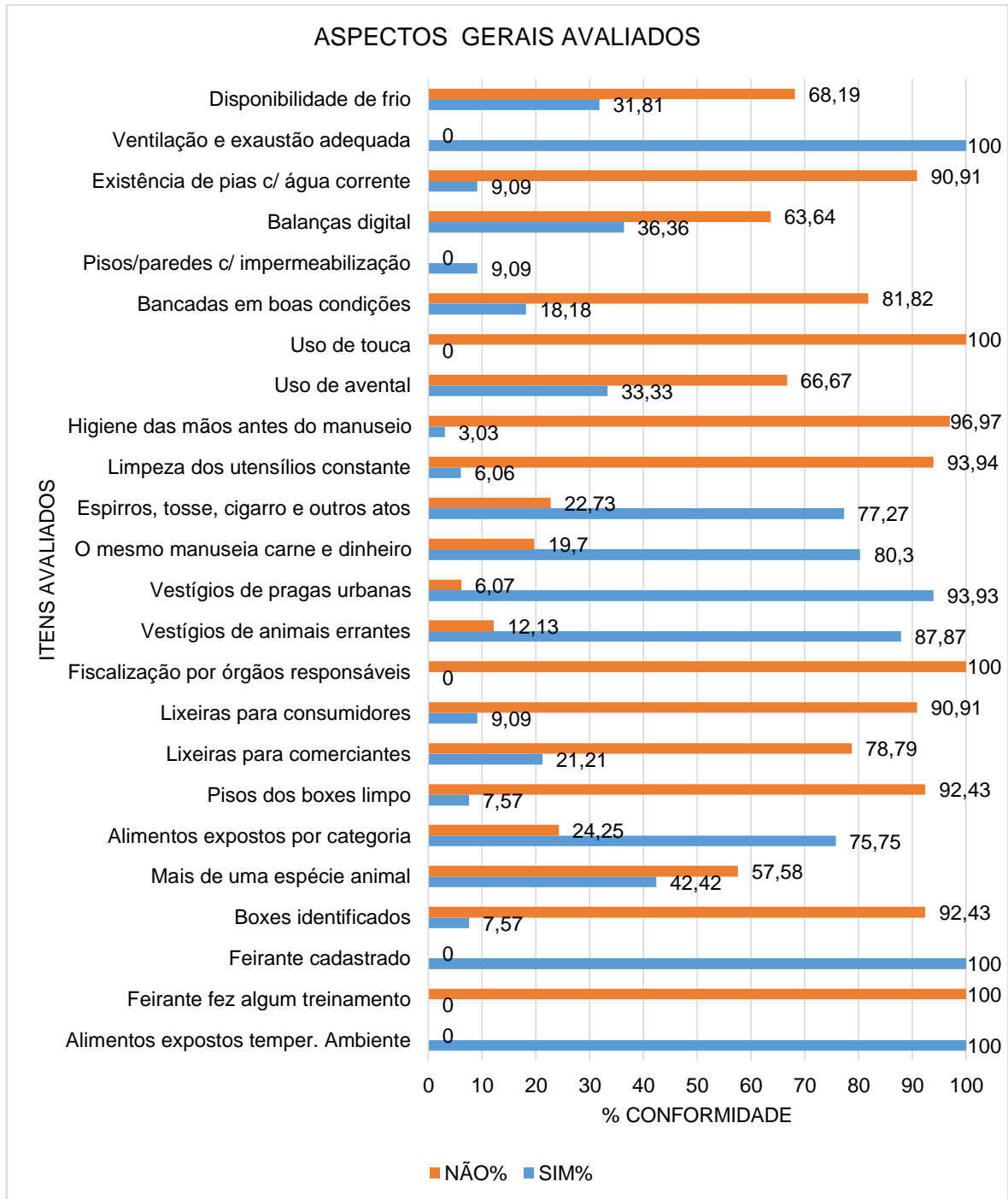


Gráfico 5: Todos os itens avaliados no estudo das condições sanitárias da feira livre de Esperança – PB.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo, evidenciou as práticas inadequadas na comercialização das carnes na feira livre de Esperança – PB, pois apresentam inúmeros problemas relacionados as condições higiênico-sanitárias nas instalações, na manipulação dos produtos e na conservação dos alimentos. Sendo indicado uma reforma da estrutura do mercado de carnes, melhorando o ambiente físico e adequando as recomendações das normas, garantindo alimentos seguro para os consumidores.

É imprescindível que a Vigilância Sanitária e demais órgãos municipais de fiscalização adotem medidas educacionais na qualificação e conscientização dos comerciantes, sobre a importância das práticas corretas na manipulação de alimentos, através de cursos, palestras, oficinas e cartilhas. Com isso contribuindo para o fortalecimento na geração de renda e obtenção de produtos de melhor qualidade, sem riscos à saúde pública.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANVISA. 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.

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.

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.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004. **Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação**. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 2004.

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. de O.; MAYER, K. D. G.; SILVA, F. F. da; GOMES, V. D. S.; SANTOS, F. G. de A. **Avaliação e diagnóstico das condições de comercialização de alimentos nas feiras livres no estado da Paraíba**. Arq. Ciênc. Vet. Zool. UNIPAR, Umuarama, v. 17, n. 3, p. 167-172, jul./set. 2014.

COELHO, M.C.S.C; SOUZA, T; RODRIGUES, G.G; SILVA, V.F.; SANTOS, R.C.C.; SOUZA, J.C.; COELHO, FLORENCIO, R.R. **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 | ISSN 2237-1966

FABRÍCIO, L.B. **Avaliação das condições da qualidade da carne desde o matadouro até os estabelecimentos comerciais**. Monografia apresentada à Faculdade de Veterinária como requisito parcial para a obtenção do Título de Especialista em Produção, Tecnologia e Higiene Alimentos de Origem Animal. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre – RS, 2015.

FARIAS, K.C; MARTINS, F.F.F; MARTINS, F.F; MOREIRA, I.C.M; JALES, K.A; ALENCAR, T.C.S.B.D; SILVA, M.M.G. **Avaliação das condições higiênico-sanitárias das alimentos comercializadas no mercado e na feira livre do município de Hidrolândia-CE**. IFCE, Fortaleza – CE, p.7, junho 2010.

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**

da zona da mata norte-PE. 2010. In: X Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão da UFRPE, 10. Anais...2010.

GERMANO, P. M. L.; GERMANO, M. I. S. **Higiene e vigilância sanitária de alimentos.** São Paulo: Varela, 2001. 629p.

GERMANO, P. M. L.; GERMANO, M. I. S. **Higiene e vigilância sanitária de alimentos.** 2 ed. São Paulo: Varela, 2003. 655p.

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.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. <https://www.ibge.gov.br/estatisticasnovportal/porcidadeestadoestatisticas.html?t=destaques&c=2506004>. Acessado em: 02/10/2018.

MASCARENHAS G. **Feiras livres: Informalidade e espaços de sociabilidade.** In: **Colóquio Internacional: comércio, culturas e políticas públicas em tempos de globalização**; Rio de Janeiro, (BR). Rio de Janeiro. 2005.

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.

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.

SANTOS JUNIOR, I.G. **Avaliações das condições higiênicas sanitárias das carnes comercializadas na feira livre do município de Catolé do rocha – PB. Trabalho de Conclusão de curso, Catolé do rocha – PB.** UEPB, p.1-19, julho 2011.

SILVA, A.S. **Condições higienicossanitárias da carne bovina in natura comercializada na feira livre do município de Jequiçá – 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.

SILVA, E.M.et al. **O desenvolvimento econômico e social da feira livre de Umbaúba, 1989 a 2009.** Trabalho de Conclusão de Curso da Universidade Tiradentes para obtenção do grau de bacharel em Serviço Social, apresentada à Universidade Tiradentes. 2009.

SILVA, ML, Matté GR, Matté MH. Aspectos sanitários da comercialização de pescado em feiras livres da cidade de São Paulo, SP/Brasil. **Revista Inst. Adolfo Lutz**, 67(3):208-214, 2008.

SOUSA, C.O; FILHO, G.P.C; MELO, K.K.F; FERNANDES, M.B; ROCHA, S.F; MACHADO, A.L. Perfil da qualidade higiênico- sanitária de carnes comercializadas em férias livres do município de Pau dos Ferros/RN – Brasil In: VII CONNEP (Congresso Norte e Nordeste De Pesquisa e Inovação).2012. **Anais...**Pau dos Ferros/RN .2012.

OLIVEIRA, J.D.; SILVA, T.R.S.; CORREIA, M.G.S. Fatores Determinantes da Qualidade Nutricional da Carne Bovina. **Cadernos de Graduação-Ciências Biológicas e da Saúde**, Aracaju, v.1, n.16, p.37- 46, mar. 2013.