



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

THAYNAN KAROLINNE DE ARAUJO PARGA

**CONDIÇÕES HIGIENICOSSANITÁRIAS NA COMERCIALIZAÇÃO DE PRODUTOS
DE ORIGEM ANIMAL EM FEIRA E MERCADO LOCALIZADOS NO MUNICÍPIO DE
BACABAL – MA.**

São Luís – MA
2017

THAYNAN KAROLINNE DE ARAUJO PARGA

**CONDIÇÕES HIGIENICOSSANITÁRIAS NA COMERCIALIZAÇÃO DE PRODUTOS
DE ORIGEM ANIMAL EM FEIRA E MERCADO LOCALIZADOS NO MUNICÍPIO DE
BACABAL – MA.**

Monografia apresentada ao curso de
Medicina Veterinária da Universidade
Estadual do Maranhão para a obtenção do
grau de bacharel em Medicina Veterinária.

Orientadora: Profa. MSc. Carla Janaina
Rebouças Marques do Rosário.

São Luís - MA

2017

Araujo, Thaynan Karolinne.

Condições Higienicossanitárias na comercialização de produtos de origem animal em feira e mercado localizados no município de Bacabal-MA. 54f.

Monografia (Graduação) – Curso de Medicina Veterinária, Universidade Estadual do Maranhão - UEMA, 2017.

Orientadora: Profa. MSc. Carla Janaina Rebouças Marques do Rosário.

1. Boas Práticas de manipulação. 2. *Checklist*. 3. Segurança alimentar. Título

THAYNAN KAROLINNE DE ARAUJO PARGA

CONDIÇÕES HIGIENICOSSANITÁRIAS NA COMERCIALIZAÇÃO DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL EM FEIRA E MERCADO LOCALIZADOS NO MUNICÍPIO DE BACABAL – MA.

Monografia apresentada ao curso de
Medicina Veterinária da Universidade
Estadual do Maranhão para a obtenção do
grau de bacharel em Medicina Veterinária.

BANCA EXAMINADORA

Profa. MSc. Carla Janaina Rebouças Marques do Rosário - UEMA
Orientadora

Profa. Dra. Lenka de Moraes Lacerda - UEMA
1º examinador

Prof. Dr. Ferdinan Almeida Melo
2º examinador

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à Deus e a Virgem Santíssima, por terem me dado discernimento, fé, persistência, proteção e coragem para superar todos os obstáculos durante esses 5 anos de graduação.

A minha eterna gratidão à minha família, por tudo que fizeram desde ao meu nascimento, pelo amor incondicional e pelos estímulos para lutar por todos os meus objetivos sempre buscando o caminho certo, em especial meus avós Francisco e Lindalva, que não mediram esforços para me oferecerem o que há de melhor, por estarem sempre comigo em todos os momentos da minha vida e por serem minha inspiração, agradeço a minha mãe, Maria Rachel, por ser um exemplo de pai e mãe, por não medir esforços para nossa felicidade, agradeço a minha irmã Maria Tais, mesmo com todas as circunstâncias sei que estará comigo sempre me apoiando.

Aos meus queridos amigos de faculdade, que estiveram comigo desde o princípio, mesmo com tantas dificuldades, com eles muito aprendi, vivemos momentos especiais, tristes, alegres e estressantes, momentos únicos que jamais serão esquecidos, pois tudo valeu a pena, obrigado a Ana Vitoria, Beatriz Santos, Patricia Thalytta, Raissa Monteiro, Thainara Freitas e, em especial, Ana Carolina e Rildon Porto, por estarem comigo em momentos alegres e tristes, pelas torcidas, pelos puxões de orelha e pelo apoio ao longo do curso.

Agradecimento Especial, a Helenice Azevedo, Herickson Antonio, Haylla Maria e Henrique Azevedo, pelo apoio durante a pesquisa, por toda torcida, e por tornarem essa pesquisa mais produtiva e feliz, o meu muito obrigada.

Aos feirantes bacabalenses, que mesmo com todas as dificuldades não hesitaram de contribuir durante a pesquisa, obrigado por todo apoio e colaboração.

A minha orientadora MSc. Carla Janaina Rebouças, pela ajuda e gentileza, por todo suporte necessário durante a pesquisa, com toda sua paciência e atenção, minha admiração.

A todos da banca, Prof. Dr. Ferdinan Almeida, Prof. Expedito e Prof. Dr. Lenka Lacerda, por terem aceitado participar de um momento tão especial em minha vida.

“Tudo posso naquele que me fortalece.”

Filipenses 4:13

RESUMO

Atualmente, existe uma grande preocupação sobre a qualidade de vida, considerando que a sociedade vem buscando alimentos que possuem qualidade nutricional e de procedência adequada, obtendo uma segurança alimentar e evitando contrair Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA's). As feiras livres e mercados são espaços com uma enorme diversidade de produtos, com diferentes preços comparados aos supermercados, e acabam atraindo o consumidor, porém tendem a ter irregularidades, que estão relacionadas à ausência de higiene dos manipuladores, nos estabelecimentos, equipamentos, utensílios, armazenamento e acondicionamento, e esses problemas põem em riscos as atividades das feiras, e acabam indo de encontro a Legislação Sanitária (ANVISA). Esta pesquisa teve como objetivo abordar as condições higienicossanitárias dos produtos de origem animal em uma feira e um mercado no município de Bacabal-MA. Foram aplicados *checklist* baseado na RDC nº 216 de 2004 e, na Portaria SVS/MS nº 326 de 1997, ambas da ANVISA, preferencialmente em pontos que comercializavam carnes vermelhas e pescado. Logo após os dados das situações encontradas foram analisados. Os resultados obtidos demonstraram que os locais possuíam diversos problemas em relação às condições físicas, higiênicas, além da má conservação e armazenamento dos produtos de origem animal. Deixando clara as falhas apresentadas pelo mercado e a feira, sendo necessário investimentos por parte do poder público, de reformas nas instalações, acompanhamento de profissionais, treinamento aos manipuladores, implantação das Boas Práticas de Manipulação (BPM), bem como planos para redução de acidentes e incidentes e métodos preventivos para evitar as intoxicações alimentares.

Palavras-chave: Condições Higienicossanitárias. Feira., Mercado., Produtos de Origem Animal., *Checklist*.

ABSTRACT

Actually, there is a great concern about the quality of life, considering that the society has been searching for foods that have nutritional quality and of appropriate origin, obtaining food security and avoiding contracting Foodborne Diseases (DTAs). Free markets and markets are spaces with a huge diversity of products, with different prices compared to supermarkets, and end up attracting the consumer, but tend to have irregularities, which are related to the absence of hygiene of the manipulators, in the establishments, equipment, utensils, Storage and packaging, and these problems put at risk the activities of the fairs, and end up going against Sanitary Legislation (ANVISA). This research had as objective to approach the sanitary and sanitary conditions of the products of animal origin in a fair and a market in the municipality of Bacabal-MA. A checklist was applied based on RDC n° 216 of 2004 and, in Ordinance SVS / MS No. 326 of 1997, both of ANVISA, preferably in points that commercialized red meats and fish. Soon after the data of the situations found were analyzed. The results showed that the sites had several problems regarding the physical, hygienic conditions, besides the poor conservation and storage of the products of animal origin. Making clear the failures presented by the market and the fair, being necessary investments by the public power, of reforms in the facilities, monitoring of professionals, training to the manipulators, implantation of the Good Practices of Manipulation (BPM), as well as plans for the reduction of accidents And incidents and preventive methods to avoid food poisoning.

Keywords: Hygienic-Sanitary Conditions, Market, Marketplace , Products of animal origin, *checklist*.

LISTA DE TABELAS E GRÁFICOS

Gráfico 1- Resultado do <i>checklist</i> aplicado na feira e mercado localizados no Município de Bacabal- MA, 2017	26
Gráfico 2- Resultados do <i>checklist</i> , em relação a correta higienização das mãos, na feira e mercado localizados no Município de Bacabal- MA, 2017	30
Gráfico 3 – Resultados do <i>checklist</i> , em relação a equipamentos e utensílios utilizados na comercialização de produtos de origem animal na feira e mercado localizados no Município de Bacabal- MA, 2017	39
Tabela 1– Distribuição dos quesitos da lista de verificação das Boas práticas de Fabricação e Manipulação.	24
Tabela 2– Resultados do <i>checklist</i> , em relação ao estado das unhas dos manipuladores na feira e mercado localizados no Município de Bacabal- MA, 2017	30

LISTA DE SIGLAS

- ANVISA** - Agência Nacional de Vigilância Sanitária
- BPM** - Boas Práticas de Manipulação
- CAC** - Codex Alimentarius Commission
- CRMV** – Conselho Regional de Medicina Veterinária
- DTA'S**– Doenças Transmitidas por alimentos
- EPIs** - Equipamentos de Proteção Individual
- FAO**- Food and Agriculture Organization
- IBGE** - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- MA** – Maranhão
- MAPA** - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
- MIP** - Monitoramento Integrado de Pragas
- MS** - Ministério da Saúde
- RDC** - Resolução da Diretoria Colegiada
- SIE**- Serviço de Inspeção Estadual
- SIF**-Serviço de Inspeção Federal
- SIM**-Serviço de Inspeção Municipal
- UEMA**- Universidade Estadual do Maranhão

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 OBJETIVOS	14
2.2 Objetivo geral	14
2.3 Objetivos específicos	14
3 REVISÃO DE LITERATURA	15
3.1 Segurança Alimentar.....	15
3.2 Controle Higienicossanitário dos Alimentos	15
3.3 Higiene dos Manipuladores	16
3.4 Doenças de Origem Alimentar.....	18
3.5 Parasitoses Intestinais	19
3.6 Deterioração de Alimentos.....	19
3.7 Carnes.....	20
3.8 Pescado.....	22
4 MATERIAL/ MÉTODOS	24
4.1 Aplicação do <i>checklist</i>	24
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	26
6 CONCLUSÃO	
6 REFERÊNCIAS	
7 ANEXOS	

1. INTRODUÇÃO

O município de Bacabal tem aproximadamente 102.659 habitantes. Possui feiras livres e mercado que comercializam produtos de origem animal para abastecimento local. Portanto, a qualidade destes é de suma importância na saúde pública, e conseqüentemente se torna um entrave para os órgãos públicos que visam o bem-estar da população bacabalense.

Uma alimentação saudável é essencial para o ser humano, com qualidades e quantidades adequadas e o que irá determinar a qualidade do alimento são as suas características intrínsecas, segurança, e perigos que esses podem causar na sua comercialização (FIGUEIREDO & NETO, 2001).

As feiras livres e mercados destacam-se na comercialização de produtos “in natura”, logo torna-se necessário observar os parâmetros sanitários. Para análises desses parâmetros é necessário a observação da origem do produto, da sua qualidade de produção, manuseio, características nutricionais e os riscos causados por eles (YUYAMA et al., 2007; LEITÃO, 2003). Entretanto, na maioria das feiras e mercados não há um controle rígido desde a chegada do alimento até a sua comercialização, e conseqüentemente se torna um grande problema de importância na Saúde Pública, devido as intoxicações alimentares (SOTO et al., 2008).

Os produtos de origem animal estão mais susceptíveis a contaminação por microrganismos através de diferentes meios, devido, principalmente, ao tempo que esses alimentos ficam expostos inadequadamente nos boxes e barracas sem nenhum tipo de conservação, proteção contra vetores, refrigeração adequada e podendo ter um contato com animais de rua que podem servir de hospedeiros ou vetores para determinadas enfermidades (CORREIA & RONCADO, 1997).

Há um grande número de incidência de DTA's no mundo, ainda que em alguns lugares existem falhas nas notificações, esse aumento pode ter ocorrido devido a uma maior urbanização, mudança nos hábitos alimentares, consumo de alimentos vendidos nas ruas, falha na temperatura durante o cozimento, armazenamento inadequado, e uma deficiência na higiene dos manipuladores de alimentos (FIGUEIREDO & NETO, 2001).

Dentre os principais agentes etiológicos que causam as DTA's temos: *Escherichia*, *Salmonella*, *Clostridium*, *Staphylococcus*, *Vibrio*, *Listeria*, *Yersinia*, etc. E como sintomas principais observamos vômitos, diarreias, dores abdominais etc. (FRANCO & LANDGRAF, 2005).

Segundo as portarias 326/97 do Ministério da Saúde (MS) e 368/97 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), os manipuladores de alimentos não devem apresentar nenhum tipo de enfermidades e quando apresentarem, devem ser afastados de suas atividades. Nos parâmetros sanitários exigidos, é necessário o uso de uniforme completo por parte dos manipuladores, a limpeza e antissepsia das mãos devem ser realizadas sempre antes de suas atividades.

É necessário que as feiras também possuam um maior controle da Vigilância Sanitária do município, visto que uma das grandes falhas desses locais é insuficiência de fiscais que verificam a qualidade sanitária e a procedência dos alimentos comercializados, onde os métodos utilizados devem possuir exigências até o seu consumo final para evitar qualquer tipo de problema (AKUTSU, 2005).

Portanto, o objetivo dessa pesquisa foi avaliar as condições higienicossanitárias de uma feira e um mercado no Município de Bacabal - MA, onde as análises se especificam a observar e avaliar as condições dos locais, higiene dos manipuladores, dos produtos comercializados, das instalações, dos equipamentos e utensílios.

2. OBJETIVOS

Objetivo geral

Avaliar as condições higienicossanitárias na comercialização de produtos de origem animal em Feira e Mercado localizados no Município de Bacabal- MA.

2.2Objetivos específicos

Analisar as condições higienicossanitárias de produtos de origem animal, como carnes e pescado, analisando o ambiente, temperatura, instalações, utensílios, equipamentos e os manipuladores.

Aplicação de um *checklist* baseado na Resolução (RDC) 216 de 2004 e, na, na Portaria SVS/MS n° 326 de 1997, ambas da ANVISA, para observar se essas análises estão de acordo com as normas.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1 - SEGURANÇA ALIMENTAR

A segurança alimentar é uma conduta realizada no processo de produção, transporte e armazenamento de produtos em que se objetiva a permanência das características microbiológicas, sensoriais e físico-químicas que irão determinar se o alimento está propício para consumo (GOMES, 2017).

Um alimento é considerado ótimo quando não ocasiona nenhum dano a sociedade, porém, para provar sua segurança, este necessita de estudos científicos, históricos e empíricos, logo demonstrar que um alimento tenha confiabilidade é uma tarefa difícil devido aos danos que esses podem causar aos consumidores quando estão contaminados por microrganismos patogênicos, resíduos químicos, etc. (GOMES, 2017). Para garantir a qualidade dos alimentos comercializados, é importante estabelecer padrões, limites e regulamentos, principalmente na fiscalização e inspeção (VALEJO et al., 2003).

Segundo a Secretaria de Atenção à Saúde, as políticas relacionadas a alimentação necessitam desenvolver ações rurais e urbanas voltadas para a comercialização e cultivo de produtos alimentares, com o objetivo de aumentar a disponibilidade e oferecer alimentos com baixo custo, buscando valorizar os diferentes hábitos de consumo, e estimular tarefas que irão gerar trabalho e renda, principalmente para aqueles que sobrevivem disto (BRASIL, 2003).

No Brasil, a sua legislação aborda todos os princípios através da Análise de Pontos Críticos de Controle (APPCC), sendo um meio pelo qual se analisa, identifica, avalia e tende a controlar todo tipo de erro e perigos que estão envolvidos na contaminação dos alimentos, onde seu levantamento é dado através da avaliação de suas matérias primas, que irão determinar os riscos físicos, microbiológicos e químicos (GOMES, 2007).

3.2 - CONTROLE HIGIENICOSSANITÁRIO DOS ALIMENTOS

O controle higienicossanitário é importante, principalmente porque a higiene alimentar é uma ciência que visa a produção dos alimentos de forma segura para os consumidores, e objetivando-se a qualidade física, química e biológica. É essencial o controle das funções técnicas para observar os alimentos produzidos, armazenados e comercializados (HOBBS & ROVERTS, 1998).

As Boas Práticas de Fabricação (BPF) servem como procedimentos essenciais para a qualidade alimentar, e o que são abordados e analisados são: estrutura física do local, equipamentos e utensílios, manipuladores, fluxo dos processos e etc. (SOUZA, 2006). Os fatores que limitam a implantação das BPF, é a falta de capacitação dos manipuladores, investimentos nas instalações, recursos financeiros, conhecimento adequado, conscientização por parte dos manipuladores e consumidores (AKUTSU,2009).

Para o controle e inspeção sanitária é necessário ter como apoio a Portaria n° 1.428, de 26 de novembro de 1993, que aborda sobre o Regulamento Técnico para Inspeção sanitária dos alimentos, no qual objetiva estabelecer direções importantes para o desenvolvimento de atividades na inspeção sanitária através da avaliação das BPF, necessitando de qualidade e identidade nos serviços e produtos do ramo alimentício para proteção do consumidor (GOMES,2007).

Observa-se, no Brasil, o crescimento de empregos informais, tal como vendedores ambulantes e feirantes, que preparam ou comercializam alimentos, contudo, esse tipo de atividade é capaz de desenvolver riscos à saúde, mediante as condições favoráveis para o crescimento de microrganismos patogênicos e, conseqüentemente o aumento de intoxicações alimentares, por atividades inadequadas no local, no preparo e na incapacidade técnica para uma manipulação higienicossanitária correta (SOTO,2008).

Atualmente, encontra-se uma porcentagem baixa de trabalhos publicados na área de saúde que observam e analisam as condições sanitárias dos produtos de origem animal, visto que são necessárias medidas que aprimore a melhoria desses produtos, e o consumidor também deve evitar a contaminação através de muitos procedimentos, como a conscientização, cuidados durante o preparo, cozimento e distribuição (SILVA JUNIOR, 2001).

3.3- HIGIENE DOS MANIPULADORES

O controle higiênico por parte dos manipuladores, é indispensável, principalmente durante a fase de processamento em virtude de inúmeros casos de intoxicações alimentares, provocadas por alimentos manuseados incorretamente, no qual é recomendado atuações que envolvam manipuladores, comerciantes, produtores rurais, fabricantes, embaladores e a sociedade (GOMES, 2007).

O termo "manipulador de alimentos "é designado para determinar todas as pessoas que estejam em contato com os alimentos diretamente ou indiretamente

durante sua produção (Comissão Internacional de Especificações Microbiológicas dos Alimentos- ICMFS,1997). O treinamento dos manipuladores é fundamental para estabelecer conhecimento através de conceitos sobre riscos aos alimentos, como a presença de microrganismos, como eles atuam, o que podem causar, e desenvolver métodos que ofereçam alimentos apropriados para o consumo. (FINLAY & FALKOW, 1997).

Para evitar as DTA's e intoxicações alimentares, são necessário fatores higiênicos durante a preparação, distribuição, produção, armazenamento, comercialização, e esses fatores necessitam de cuidados, pois irão interagir com fatores ambientais em que se encontra o alimento. A probabilidade de um manipulador transmitir riscos aos alimentos irá depender do menor ou maior contato com os alimentos ou do tipo de matéria que irá ser utilizada. Constantemente os manipuladores não dispõem claramente do real perigo existente na contaminação biológica e nas maneiras de como evitá-la. A falta de esclarecimento das pessoas que trabalham com alimentos, auxiliam de forma significativa para problemas higienicossanitários, no qual é notório à importância de adoção de condutas, através de treinamentos específicos (SOUZA, 2006).

Segundo as portarias 326/97 e 368/97, quanto a higiene pessoal dos manipuladores, é ideal que esses disponham de um ótimo estado de saúde e condutas pessoais adequadas, principalmente, durante suas atividades, por possuírem contato diário com os alimentos. Devem apresentar uniforme completo e limpo, evitar hábitos contrários as normas, como fumar, tossir, comer, usar adornos, etc. A higiene das mãos devem ser realizadas durante o início das atividades, a cada manipulação com alimentos, manuseio com dinheiro e após o uso sanitário. É proveitoso utilizar anúncios com a forma correta de lavagem e antissepsia das mãos, com a finalidade de uma maior conscientização.

3.4 – DOENÇAS DE ORIGEM ALIMENTAR

A higiene alimentar é um conjunto de medidas que visa a inocuidade sanitária dos alimentos, e objetiva conservar suas qualidades próprias e nutricionais. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), os maiores casos de enfermidades causadas por alimentos, ocorre por contaminações bacterianas, mas podem ser acometidas por outros agentes patogênicos, que são adquiridos através de diversos fatores. Os alimentos podem ser contaminados por microrganismos, agentes físicos, agentes químicos, e por infestação parasitaria, no qual esses fatores ocorrem principalmente

pela deficiência no processo de preparo, manuseio e armazenamento (EVANGELISTA, 2003).

Para ocorrer uma intoxicação alimentar, o microrganismo ou sua toxina deverão estar presente no alimento, todavia, isso não indicará que a pessoa esteja rapidamente contaminada, pois outros fatores serão essenciais (SILVA, 2011). A condição higiênica dos manipuladores tem uma relação direta com as doenças causadas por microrganismos, particularmente devido aos hábitos inadequados e, manipuladores enfermos que podem apresentar microrganismos localizados no trato intestinal, garganta, nariz e boca, e assim contaminar o alimento de forma mais rápida (CARDOSO, 2006).

As doenças de origem alimentar, dependendo do patógeno, possuem um período curto, com quadros intestinais, dores abdominais, náuseas, diarreia, febre e a sua gravidade dependerá do organismo contaminado e do seu grau de infecção. O tratamento consiste em uma terapêutica específica, com reposição de líquidos, e quando é feito de forma adequada, a sua recuperação é total (GERMANO & GERMANO 2008).

O Comitê da World Health Organization e Food Agriculture Organization (WHO, FAO), abordam que o grande obstáculo na saúde, são as doenças proveniente de alimentos, devido a isto, a ANVISA, publicou a RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004, que determina a aprovação do Regulamento Técnico de Boas Práticas para serviços de alimentação, com a finalidade de garantir condições sanitárias adequadas para obter um alimento mais seguro.

No Brasil, essas doenças de origem alimentar se apresentam de forma preocupante, apresentando dados com mais de 10 mil surtos e tendo mais de duzentos mil enfermos relatados nos últimos 15 anos (BRASIL, 2015). A Vigilância Sanitária e a Vigilância Epidemiológica tendem a trabalhar juntas para detecção, intervenção, prevenção e controle de surtos que podem ocorrer por microrganismos em alimentos (BRASIL, 2010).

3.5- PARASIToses INTESTINAIS

No Brasil, as parasitoses intestinais são um grande problema para a saúde pública devido à prevalência de manifestações clínicas, devido a condições sanitárias favoráveis em áreas urbanas e rurais. (MUNIZ, 2002; FERREIRA, 2003). Cerca de 25% da população mundial são atingidos por parasitoses, particularmente pelas condições do ambiente que refletem as condições higienicossanitárias que a sociedade vive, principalmente em zonas rurais e periferias.

Dentre os exemplos de parasitoses temos: amebíase, giardíase, ascaridíase, ancilostomíase e teníase. Quando o ser humano é infectado este serve de hospedeiro e é capaz de contaminar o ambiente depositando ovos, cistos e larvas dos parasitas, a água serve de transporte para contaminação em longas distâncias, e outra fonte de contaminação são as mãos contaminadas principalmente durante o preparo dos alimentos (PUPULIM,1996; MESQUITA,1999; WANDERLEY, 2000).

3.6 – DETERIORAÇÃO DE ALIMENTOS

Segundo Ordóñez (2005) quando o alimento está no estado de deterioração, ele apresenta-se alterado devido a presença de agentes físicos, químicos ou microbiológicos, e estarão incabíveis para o consumo. Esse processo ocorre quando as taxas de microrganismos alcançam níveis que causam diversas modificações físico-químicas e sensoriais nos alimentos.

A contaminação inicial dos alimentos por bactérias ou fungos, ocorrem inicialmente no ambiente, principalmente no solo, no qual auxiliam a uma contaminação cruzada durante as atividades, logo as falhas decorrentes do processamento dos produtos promovem a liberação de enzimas e nutrientes que causam a multiplicação microbiana e a atividade enzimática, e conseqüentemente acelera o processo de deterioração dos alimentos (FANTUZZI, 2004).

Dentre as reações físicas, a luz solar contribui diretamente para esse processo, onde ela facilita a auto oxidações das gorduras presentes e promovem a descoloração da superfície dos alimentos, visto que em temperaturas elevadas acarretam reações desfavoráveis que afetam a qualidade do alimento, como a desnaturação proteica e o escurecimento desses. Os principais agentes químicos que provocam esses tipos de reação são os álcalis, ácidos, metais pesados e agentes desnaturares proteicos, que contribui nas reações auto oxidação, outros agentes também podem contribuir com o processo de deterioração, principalmente àqueles que são provocados pelos manipuladores, ou por meio de acidentes de trabalhos (ORDÓÑEZ, 2005).

Segundo Germano (2008), produtos que possuem inadequadas condições de armazenamentos e apresentam-se cortados, furados, picados, amassados, com aspectos sensoriais diferentes, não devem ser consumidos, visto que eles possuem aberturas que podem servir como porta de entrada para microrganismos patogênicos ou de enzimas que tendem a agilizar o processo de deterioração.

3.7 - CARNES

A carne pode ser dita como todas as partes presentes no animal que se estabelecem como seguras e com qualidades adequadas para o consumo da sociedade, possui altos valores nutritivos por serem compostas de água, proteínas, aminoácidos, minerais, vitaminas, ácidos graxos e compostos bioativos, e a mesma deve estar presente na alimentação humana (CODEX ALIMENTARIUS, 2005).

É um alimento saboroso e nutritivo, por isso é um dos produtos mais consumidos no mundo, e devido a esse teor nutritivo a carne é uma fonte propícia para meio de cultura e deterioração microbiana, principalmente devido às péssimas condições higienicossanitárias presentes nos estabelecimentos, reduzindo sua vida útil, e conseqüentemente causando perdas econômicas e confiança nos mercados e feiras por parte dos consumidores (OLIVEIRA et al., 2008).

Com um mundo competitivo, nota-se um grande aumento dessa competitividade no mercado das carnes, onde busca-se alimentos diversificados, que tenham uma vida de prateleira maior, e condições higienicossanitárias adequadas, visto que os consumidores devem ser conscientes dos perigos físicos, biológicos ou químicos que esses produtos oferecem quando não são consumidos adequadamente, verificando sua procedência e aparência típica, como cores vermelhas, odor característico, maciez, superfície brilhante e etc. (SAMULAK et al., 2011).

A carne se torna um meio de cultura, devido apresentar fatores que desenvolvem a microbiota, por ter uma elevada atividade de água (a_w). O pH da carne equivale a 5,6, o que acaba se tornando favorável para determinados micro-organismos, visto que essa proliferação se dar durante o abate, nível de estresse do animal, e durante a manipulação. A deterioração é causada principalmente por bactérias, leveduras ou bolores, que quando estão em condições de deterioração modificam o sabor, aroma, cor, e gordura que estão nas carnes (PIERSON & CORLETT JR., 1992).

Os microrganismos presentes nas carnes, são procedentes de inúmeras fontes, tais fontes podem ser dos próprios animais, quando os mesmos apresentam contanto com a água, fezes, ração, solo, que estejam contaminados, e quando apresentam falhas durante o processo de *ante mortem* quando as carcaças são perfuradas e conseqüentemente a contaminação das peças, e os utensílios utilizados principalmente no processo de evisceração, desossa e retalhamento (OLIVEIRA et al., 2008; LUNDGREN et al., 2009).

Os indicadores para a qualidade da carne são os pigmentos de mioglobina e hemoglobina, visto que quando a carne fica exposta a condições de calor, agentes químicos e físicos e acidez, tendem a favorecer a oxidação do ferro nos pigmentos, e

acabam alterando a cor (PRINCE & SCHWEGERT,1994). A carne apresenta o aspecto da cor vermelha, porém podem chegar a cores verde, marrom ou cinza, decorrentes da ação de oxidantes, peróxidos e gás sulfídrico, que as bactérias produzem (FRANCO & LANDGRAF,1996).

Dentre os métodos de conservação da carne, temos o frio, esse processo de resfriamento começa depois do abate do animal, quando as carcaças são contidas a 15 °C, numa câmara especial, e logo se inicia a “cadeia de frio”, e só deverá cessar quando a carne passar por outro tipo de processamento (MENDES, 2001). O resfriamento atrasa a atividade dos microrganismos, porém não conseguem eliminar os microrganismos já presentes, e devido a isso são utilizadas temperaturas baixas, com a temperatura de 5°C, durante 5 dias (GAVA, 1984).

Em estabelecimentos que comercializam carnes, como açougues, feiras e mercados, tendem a ter uma preocupação, principalmente por esse contato direto, onde manipuladores podem apresentar enfermidades assintomáticas, que contaminam os alimentos com microrganismos patogênicos, e também pode ocorrer a contaminação quando não existem métodos de prevenção, como o uso de luvas, vestimentas adequadas, higiene básica, entre outros, que podem causar riscos a sociedade (OLIVEIRA et al., 2008; LUNDGREN et al., 2009).

Na comercialização de carnes de fazendas e/ou matadouros, deve constar a origem do animal, a origem da alimentação, estado de saúde, o uso de produtos veterinários, resultados de análises feitas nesses estabelecimentos e os achados logo após a morte. Caso os animais não possuam os quesitos preenchidos acima, eles não devem ser aceitos, devendo ser abatidos separados e após o abate e deve passar por análises laboratoriais (SNIJDERS, 2002)

Os microrganismos apresentam grande risco para a saúde pública, principalmente durante a inspeção, visto que a mesma não preocupa-se apenas com a fase de abate e processamento dos produtos, mas observar também, os riscos associados no campo até a comercialização. Logo auxiliam que os produtores façam medidas de segurança alimentar, com o objetivo a obtenção de produtos que atinjam as exigências por parte da sociedade (SNIJDERS, 2002).

3.8- PESCADO

O pescado é um alimento completo, com um alto valor nutritivo, devido suas vitaminas, ácidos graxos e proteínas, porém necessitam de adequadas condições sanitárias principalmente durante seu processos de captura, manipulação e

comercialização para um bom produto e mantendo suas qualidades microbiológicas (ABREU et al., 2008).

A qualidade do pescado é determinada pelo frescor, no qual é realizada mediante teste sensorial, que é um dos procedimentos adotados por consumidores e fiscais sanitários. A análise sensorial é essencial, pois fornece uma completa informação sobre o estado do pescado. O estado do pescado pode ser modificado por inadequados hábitos dos manipuladores, pelas bancadas em que encontram-se o produto, pelos utensílios que não são higienizados e conseqüentemente, tornam o alimento como fonte de contaminação para os consumidores (SANTOS et al., 2008).

As formas de comercialização do pescado podem ser industrializada ou “in natura”, onde essa última forma é a mais presente em feiras e mercados, e ocorre quando o pescado é recém capturado, e esse pode ser ou não submetido a refrigeração (BOBBIO, 1995). As principais causas da deterioração do pescado se dão principalmente durante os processos de congelamento, refrigeração, armazenamento, manipulação e comercialização, o que coloca rapidamente em risco a qualidade destes (CORREIA & RONCADA, 1997). Logo, esses riscos acometidos podem causar sérios problemas na saúde, particularmente pelos deficientes hábitos de manuseio nos estágios da cadeia de produção (TOMITA et al., 2006).

Após a captura, a microbiota do pescado começa a se alterar, e continua durante o processo de transporte, manipulação, exposição ao gelo, equipamentos e estocagem (KENT, 1997). Quando comercializado, deve estar em estado de frescor, a sua superfície deve possuir aspecto brilhante, com tonalidade viva e muco transparente; a carne deve se apresentar firme e elástica, de difícil separação dos ossos e quando pressionada não deve possuir uma forma leitosa; as brânquias devem se apresentar vermelhas intensas e sem muco; os olhos, aspectos brilhantes, salientes, pupilas negras e córneas transparentes; odor fresco e característico, ou seja, marinho. O pescado deteriorado apresenta-se pálido e sem brilho, com cores escuras, de aspecto amarelado ou marrom; as brânquias apresentam-se cinzas, marrons, amarelas e mucosas; escamas desprendem facilmente; quando eviscerados, apresentam sua parte interna na cor marrom avermelhada ao longo da espinha dorsal e a gordura desprendida do abdômen, com o tecido muscular mole, permanecendo a impressão dos dedos quando pressionado; os olhos estão vermelhos, fundos e com a córnea opaca; o odor torna-se insuportável, pútrido (OETTERER et al., 1984).

4 MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado durante os meses de janeiro a maio de 2017, no município de Bacabal- MA. Foram feitas quatro visitas nos estabelecimentos (um mercado e uma feira) localizados no centro da cidade. Foi aplicado um *checklist* baseado na RDC nº 216 de 2004 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e na Portaria SVS/MS nº 326 de 1997 com a finalidade de identificar as condições higienicossanitárias, onde foram verificados os métodos de comercialização, condições de armazenamento, hábito dos manipuladores, condições das instalações, equipamentos e utensílios e manipulação dos alimentos.

Para essas análises foram escolhidos os estabelecimentos e produtos de origem animal, como carnes e pescado. A análise foi realizada no mercado e na feira, onde existiam cerca de 20 boxes (mercado) e 5 barracas (feira livre), que comercializavam carnes e pescado onde todas as categorias do *checklist* foram avaliadas.

4.1 - Aplicação do *checklist*

O *checklist* continha 57 perguntas sobre as condições higienicossanitárias e foram divididos em seis tópicos (Tabela 1).

Tabela 1 - Distribuição dos quesitos contidos no *checklist* sobre a verificação das Boas Práticas de Fabricação e Manipulação.

Etapas	Nº de quesitos
Tópico 1: Aspectos Gerais de Instalações	12
Tópico 2: Aspectos sobre as condutas dos manipuladores	11
Tópico 3: Aspectos Gerais de higiene dos alimentos	10
Tópico 4: Aspectos Gerais das Carnes	9
Tópico 5: Aspectos Gerais do Pescado	9
Tópico 6: Utensílios e Equipamentos	6

A Etapa 1 se constituiu de 12 itens, onde foram abordadas a situação física dos boxes e barracas (pisos, paredes, revestimento, higiene, etc.), higiene da área (limpeza diária, prevenção contra vetores e roedores, ausência de animais domésticos,

coleta de lixo), e estrutura física da feira e mercado (presença de banheiros químicos, presença de lixeiras, instalações elétricas adequadas, etc.).

A Etapa 2 contou com 11 itens que abordavam sobre a higiene dos manipuladores (boa apresentação, mãos limpas, unhas curtas e limpas, sem adornos e com cabelos protegidos), utilização do uniforme adequado e se existia troca diária deste, utilização de toucas para cabelos, boas práticas que evitassem a contaminação do alimento e se ocorria a supervisão e capacitação para os manipuladores.

A Etapa 3 foi composta por 10 itens sobre qualidade sanitária dos alimentos e processos de armazenamento, estocagem e embalagem.

A Etapa 4 contou com nove itens que abordavam os aspectos gerais das carnes, estado de higiene, refrigeração, balcões limpos e conservados, estado de deterioração, mesas limpas frequentemente e se os utensílios eram lavados a cada venda.

A Etapa 5 foi composta por nove itens, onde foram avaliados os aspectos da comercialização do pescado, conservação, armazenamento, se já encontravam-se eviscerados para venda e em estado de deterioração.

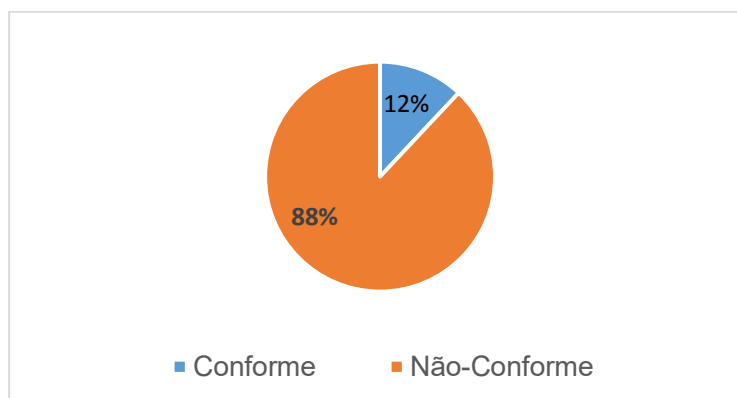
A Etapa 6 se constituiu em seis itens que avaliavam a forma de higienização e armazenamento dos utensílios e equipamentos utilizados.

Para cada questionário, haviam três opções de resposta: C para Conformidade, NC para Não-Conforme e NA para Não se aplica.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a aplicação do *checklist*, os dados foram analisados e comprovaram que de forma geral a feira e o mercado apresentaram 88% de não-conformidades para os procedimentos de BPF e BPM, como observado no Gráfico 1.

Gráfico 1 – Resultado do *checklist* aplicado em uma feira e um mercado localizado no município de Bacabal – MA, 2017.



As não-conformidades observadas na etapa 1 do *checklist* se constituíram em sujidades de forma geral, sem frequência de manutenção, limpeza e desinfecção, apenas 60% dos manipuladores afirmaram realizar mensalmente uma lavagem geral nos boxes/barracas, porém esse período é considerado muito longo e implica na comercialização de produtos contaminados por diversos microrganismos.

Na estrutura da feira e do mercado possuíam diversos agravantes, devido principalmente ao agrupamento de boxes e barracas estarem dentro de um espaço pequeno (Fig.1) e não existir uma divisão dos produtos comercializados.

Figura 1 – Divisão estrutural dos produtos comercializados em feira no município de Bacabal-MA, 2017.



O piso encontrado na feira era cimentados, porém não estavam íntegros; possuía buracos que facilitavam o acúmulo de água de esgoto, (Fig.2) e não havia uma lavagem regular destes. O piso encontrado no mercado, era um piso de fácil lavagem, porém durante a visita encontrava-se sujo, com restos de detritos de carne e pescado (Fig.3). No mercado, o teto apresentava rachaduras e paredes sujas e rachadas.

Figuras 2 e 3 – escoamento de água de esgoto no chão da feira; Detritos de pescado presentes no chão do mercado, no município de Bacabal - MA, 2017.



Inadequação nas estruturas das bancadas, principalmente na feira, onde essas bancadas eram de madeira e apresentavam-se úmidas, rachadas, quebradas e sujas, o que propicia a proliferação de bactérias e consequentemente aumenta os riscos de DTA's.

Não haviam banheiros químicos, somente um banheiro no mercado, sem distinção de gênero, apresentava escoamento de água no chão, paredes sujas, e apenas uma pia tinha água. Isso demonstra falhas, principalmente por não haver divisão do banheiro para homens e mulheres, causando desconfortos. Logo, quando o banheiro público não possui uma boa higienização e organização, tende a existir um incomodo para os feirantes e consumidores, por ser um meio de contaminação e de promover mau cheiro.

De acordo com a Portaria nº 326/97 da ANVISA, é proibida a entrada de animais em lugares que contenham alimentos, matérias primas, materiais para embalagem, ou produtos alimentares que estejam em alguma etapa de produção ou comercialização; porém, durante a análise foi observada a presença de animais em contato com esses produtos (Fig.4) e presença de insetos, aumentando o risco de contaminações.

Figura 4 – Presença de animais domésticos em contato com os produtos de origem animal no mercado, no município de Bacabal - MA, 2017.



Outra falha verificada foi a exposição dos alimentos à sujidades e aos vetores, visto que no mercado não era realizado periodicamente o controle de insetos e roedores e não haviam proteções de telas específicas para a área de venda. Isto é um problema importante a ser solucionado pelos os órgãos públicos, porém demanda tempo e recursos; além de ser necessário repasse de instruções aos manipuladores, já que eles ainda não conhecem os conceitos das BPF e BPM.

Não houveram informações exatas sobre quando era feita a coleta de lixo por empresas especializadas, porém foi notório o acúmulo de lixo presente (Fig.5), sendo superior na feira, mesmo dispendo de bombonas, estavam sem tampas, indo de encontro com a Portaria de nº 326/1997, da ANVISA que diz que o acondicionamento do lixo deve ser realizado de maneira que evite a contaminação tanto dos alimentos como da água potável. Os resíduos devem ser removidos das áreas de trabalho, no mínimo uma vez ao dia.

Figura 5 – Acúmulo de lixo da feira e do mercado no município de Bacabal - MA, 2017.

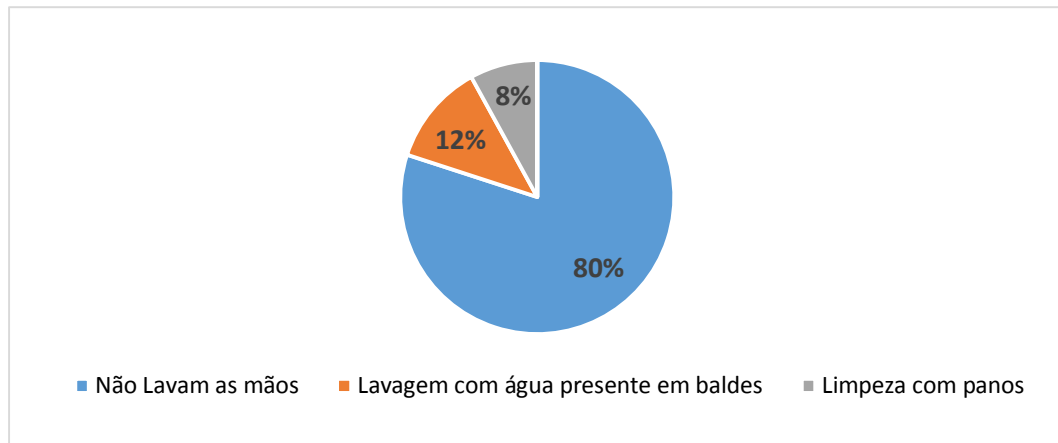


Em relação às não-conformidades apresentadas na etapa 2 do *checklist*, nenhum dos 25 manipuladores de alimentos, dispõem de condutas higiênicas adequadas, e não apresentavam conhecimentos relacionados sobre as boas práticas de fabricação e manipulação. Não observou-se a presença de meios educativos, como cartazes ou folders, ou visitas técnicas por parte da vigilância sanitária, com o objetivo de expor corretas maneiras de manipulação do alimento, para incentivar os feirantes para uma educação e manipulação alimentar adequada.

Segundo BURG et al., (2007), a contaminação por deficiência na higienização das mãos é um dos assuntos mais abordados pela ciência, sendo o principal meio de prevenção é a higienização e lavagem das mãos, e um dos componentes para o controle de enfermidades.

Na pesquisa, observou-se que 80% dos manipuladores não possuíam o hábito de lavar as mãos; 12% utilizavam somente a água dos baldes, sendo que o aspecto da água era sujo e 8% dos manipuladores usavam apenas o pano para limpeza das mãos, (Gráfico 2).

Gráfico 2: Resultado do *checklist* em relação a correta higienização das mãos na feira e no mercado localizado no município de Bacabal – MA, 2017



A maioria dos feirantes apresentavam mãos e unhas sujas, alguns com anéis, pulseiras, e relógios (Tabela 2), isso é um fato preocupante, porque segundo Potter & Perry (2014), unhas grandes e mãos sujas tendem a aumentar o número de bactérias provenientes desta área do corpo. Durante a análise, não foi observado cuidados na higiene e antissepsia das mãos ao chegar no trabalho, antes de manipular os alimentos, após qualquer interrupção das atividades, posteriormente usar os sanitários e a cada manusear dos produtos comercializados, já que não havia a presença de pias nos boxes/barracas.

Tabela 2: Resultado do *checklist* em relação ao estado das unhas dos manipuladores na feira e no mercado localizado no município de Bacabal – MA, 2017.

Estado das unhas do manipulador	Frequência	
	Absoluta	Relativa
Cortadas	9	36%
Limpas	4	16%
Sujas	12	48%
Total	25	100%

Nenhum dos feirantes usavam vestimentas adequadas. Segundo a normas das BPM, os uniformes devem ser trocados e limpos diariamente, e a vestimenta completa é formada por calça e camisa, preferencialmente brancas, avental sem bolso, protetor para cabelos, sapatos fechados, antiderrapantes e de fácil lavagem, porém durante as visitas, todos os feirantes encontravam-se vestidos com roupas comuns (Fig. 6), sujas, algumas continham sangue, sem toucas ou redes de proteção para os cabelos, e apenas 28% dos feirantes encontravam-se com sapatos fechados, de borracha, que são ideais para lavagem.

Figura 6 – Tipo de vestimenta utilizada pela maioria dos manipuladores da feira e do mercado do município de Bacabal - MA, 2017.



Notou-se a ausência de dois manipuladores em cada boxe/barraca, sendo um com a função de manusear o dinheiro e o outro o alimento, para evitar a contaminação cruzada. Segundo Souza (2006), a higiene por parte dos manipuladores é importante, para que não ocorra o comprometimento da segurança dos alimentos e assim evitam as DTA's.

O estudo de Cardoso et al (2006), demonstrou que cerca de 94,7% dos estabelecimentos haviam ausência de diferenciação de manipuladores de alimentos e de dinheiro. Já para pesquisa de Mallon & Bortolozzo (2004), encontraram a porcentagem de 87,5% para a mesma discussão. Portanto, pode-se dizer que a presente pesquisa encontrou um valor mais alto (96%) ao descrito em literatura, onde cerca de apenas 1 boxe, apresentava um auxiliar que ficava responsável pelo dinheiro.

Observou-se que os feirantes possuíam hábitos de falar, cantar, assobiar, espirrar, cuspir, e alguns fumavam durante o desempenho das atividades, e isso tende a facilitar contaminação por parte destes, pois podem apresentar doenças assintomáticas e

contaminar os alimentos por esses atos anti-higiênicos, o que se assemelha ao que foi descrito por Riedel (1992), segundo ele as atividades que resultam esses tipos de contaminação são: produtos contaminados, deficiência nas instalações, falha na refrigeração, manipuladores enfermos, alimentos com preparo antecipado, falta de higiene dos manipuladores, deficiência na limpeza de equipamentos e utensílios, falta de cozimento, contaminação pelos vetores, temperatura inadequada.

Os feirantes não são supervisionados e capacitados em higiene pessoal, manipulação higiênica dos alimentos, e em doenças transmitidas por alimentos, a maioria deles, não possuem nenhuma percepção do que os alimentos contaminados e uma manipulação inadequada pode causar.

As não-conformidades presentes na etapa 3, na higiene dos produtos de origem animal avaliados, demonstraram deficiência em alguns aspectos. Não haviam presença de transportes com condições adequadas de higiene e conservação.

Não houve informações se os produtos comercializados eram submetidos a inspeção e aprovados na recepção, pois alguns feirantes não sabiam identificar a origem do alimento. Alguns feirantes, que comercializam carnes bovinas, afirmaram que essas eram provenientes do matadouro municipal, porém as carnes das espécies ovinas, caprinas, suínas e de aves, eram provenientes de fazendas, que não podem dar garantia de consumo, por não passarem pelo processo de inspeção. O alimento considerável pronto para o consumo, é aquele que foi inspecionado e que contenha o certificado de inspeção sanitária (SIF, SIE, SIM).

O pescado vendido nos estabelecimentos era, apenas peixes, a maioria deles eram de criação em açudes, lagos e rios, não possuíam inspeção, remete sobre a falta de fiscalização por partes de órgãos públicos (ANVISA), que visam o bem estar da população. Foucault (2012) aborda que a participação de fiscais sanitários auxilia na imposição de condutas sanitárias que ajudam os feirantes, logo, esse controle tende a desenvolver um comportamento higiênico adequado e conseqüentemente auxilia no desenvolvimento do ambiente disciplinam os feirantes, para que condutas erradas não sejam aceitas.

Não foram encontrados produtos em estado de deterioração, visto que quando abordamos sobre a deterioração da carne bovina, essa desenvolve um aspecto de cor mais escura, e apresentam-se ressecadas, devido à falta de métodos ideais para conservação, provenientes de calor e ausência de refrigeração. O pescado, quando

deteriorado, apresentam-se sem aparência, sem brilho no corpo, os olhos apresentam-se opacos, não possuem a rigidez firme e o odor não é característico.

Os produtos estavam divididos de acordo com sua natureza, exceto na feira, que não havia essa divisão, os produtos de origem animal ficavam juntos com hortaliças, frutas, roupas, sandálias, e etc. (Fig. 7). Quando não ocorre divisão dos alimentos, eles começam a interagirem entre si, e conseqüentemente, aumenta a incidência de contaminação cruzada.

Em ambos estabelecimentos, os produtos estavam protegidos das ações ambientais, como raios solares, poeiras, chuva, e entre outros. Eram embalados em sacolas plásticas brancas e verdes, porém essas embalagens ficavam armazenadas em locais impróprios.

Figura 7– Peixes, verduras e frutas vendidas no mesmo espaço, e a superlotação de barracas presentes na feira do município de Bacabal - MA, 2017.



Segundo Oliveira (2008), as deficiências nas condições de higiene dos alimentos, principalmente durante a sua comercialização e produção, desenvolve impactos negativos, principalmente na qualidade desse produtos, nos quesitos microbiológicos e sensoriais, onde a sua aparência se torna desagradável, promovendo a formação de salmoura, ressaltando principalmente em locais que comercializam vísceras.

Em relação as não-conformidades presentes na etapa 4, no quesito carnes, os animais eram abatidos no matadouro municipal e transportado à feira e ao mercado em carros abertos sem refrigeração, vale ressaltar que o mesmo foi interdito, no ano de 2013, por inúmeras irregularidades. Sendo uma das mais alarmantes a localização em uma área de preservação as margens do Rio Mearim, e foi constatado pelo Ministério Público, que o este não possuía uma licença ambiental e que os resíduos provenientes do abate

eram despejados no rio sem nenhum tratamento, o que auxilia na contaminação de peixes que são capturados e posteriormente serem vendidos na feira.

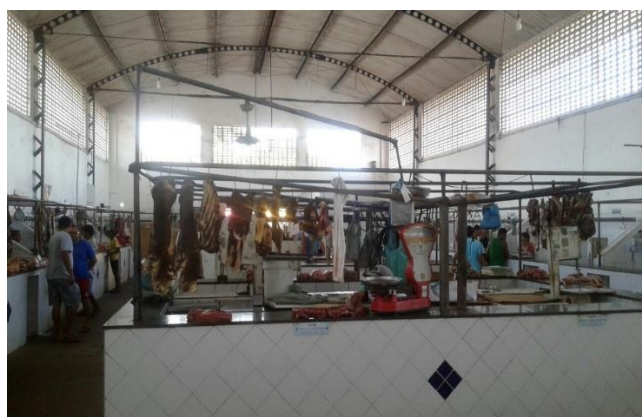
Hoje, o mesmo funciona, porém não se sabe se possui condutas adequadas, e nem se seus produtos são inspecionados de forma correta, porém os órgãos públicos municipais afirmam que o matadouro segue todas as condutas sanitárias. Matadouros que não possuem carimbo de inspeção, suas atividades são consideradas clandestinas, e onde toda regulamentação deve ser acompanhadas com os animais a serem abatido, depois de passarem por exames clínicos, na carcaças, órgãos e vísceras durante o processo de *ante-mortem* e *post mortem* por médicos veterinários.

Na comercialização de carnes, é essencial o uso de luvas descartáveis, o que implica com o presente estudo, visto que os feirantes manipulavam a carne, sem o uso de luvas, também não usavam aventais, máscaras.

As condições higienicossanitárias das carnes, encontravam-se inadequadas, as carnes permaneciam em temperatura ambiente, sem nenhum tipo de refrigeração, eram vendidas em cima de balcões que apesar de ser em granito; as carnes eram suspensas por ganchos de ferro, e a maioria deles encontravam-se enferrujados, nas bancadas haviam muitos resíduos de sangue (Fig. 8).

Coutinho et al. (2007), obtiveram respostas semelhantes em estudo no município de Bananeiras e Solânea, onde as carnes eram comercializadas sem nenhum tipo de refrigeração e ficavam expostas por ganchos de ferros enferrujados.

Figura 8– Armazenamento das carnes comercializadas em ganchos, presentes no mercado do município de Bacabal-MA, 2017.



Em alguns boxes/barracas, haviam baldes com resíduos de cortes de carnes, principalmente vísceras (Fig. 9), e ficavam expostos embaixo das bancadas em temperatura ambiente. Esses atos tendem a aumentar a atividade de microrganismos, conseqüentemente contaminam a carne, e quando não é cozida por um tempo ideal podem contaminar os consumidores.

Figura 9– Armazenamento das carnes comercializadas em caixas plásticas colocadas no chão presentes no mercado, do município de Bacabal - MA, 2017.



Na maioria dos boxes/barracas, foram encontradas moscas cobrindo a superfície das carnes (Fig. 10), as moscas são insetos que servem de vetores para algumas doenças e devem ser eliminadas por um adequado controle de pragas, mas evitado que os produtos contaminem a carne. A Portaria SVS/MS nº 326 de 1997, aborda que o Sistema de Controle de Pragas, devem ser aplicados nos estabelecimentos que comercializam produtos alimentícios, e devem ser inspecionados periodicamente, para diminuir dados de contaminação.

Figura 10- Presença de moscas nas carnes comercializadas, no mercado do município de Bacabal-MA, 2017.



As não-conformidades relacionadas a comercialização do pescado, na etapa 5, são as mais preocupantes, visto que inúmeras falhas foram encontradas, principalmente na procedência do pescado, e o método de conservação do mesmo, pois foi notório a ausência de conservação por frio, onde 100% das barracas, boxes não colocavam o pescado coberto por gelo, (Fig. 11).

Não houveram informações sobre como era a chegada do peixe, em relação ao transporte, se eram em veículos fechados ou, se eles estavam de acordo com a legislação, pois segundo Neiva et al., (2007), a obtenção da qualidade do pescado evitando sua contaminação, se dar desde sua captura e deve ser transportado em veículos fechados, refrigerados e de fácil lavagem.

Figura 11– Forma de comercialização do pescado em temperatura ambiente comercializados, na feira do município de Bacabal - MA, 2017.



A comercialização desses produtos era precária, os mesmos eram colocados em cima de caixotes de madeiras, superfície de ferros com ferrugens ou em caixas de isopor bastante sujas e por cima de sacos plásticos (Fig. 12). Esses peixes ficavam empilhados em fileiras e em temperatura ambiente, sem qualquer cuidado de higiene, e quando vendidos eram eviscerados e descamados pelos próprios feirantes, principalmente, com utensílios já enferrujados. O pescado deve ser vendidos, em locais com uma boa higiene, com adequadas condições de temperatura (ROCHA & SANTANA, 2007). As condições adequadas citadas pelos autores, são contrárias às condutas observados na feira e no mercado do Município de Bacabal-MA

Figura 12– Armazenamento de pescado em locais sujos, sem qualquer tipo de higienização comercializados na feira do município de Bacabal-MA, 2017.



Ressalta-se que, quando esses alimentos são comercializados, eles devem sofrer processo de refrigeração, principalmente em caixas de isopor que contenha gelo, e isso manterão as características nutricionais, sensoriais e microbiológicas. Sendo as características que determinarão o frescor do pescado; olhos brilhantes, guelras de cor avermelhada, tecido com rigidez na pressão exercida por dedo, escamas de aspecto brilhante e sem se deslocar do tecido rapidamente, e ausência de limo e com odor característico (BEIRO & SILVA,2009).

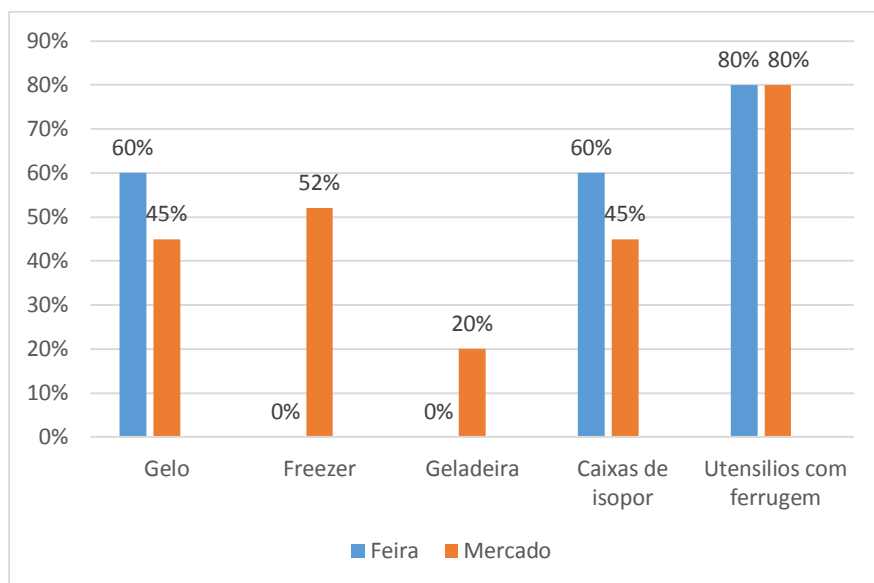
Na Portaria MS Nº. 326/97 consta que a água usada pelos manipuladores, devem ser divididas, sendo um fonte própria para lavagem das mãos e a outra para a limpeza de utensílios utilizados (SECRETARIA/2007), o que não era observado nos estabelecimentos de venda de pescado durante a pesquisa, pois dentro dos boxes/ barracas, não haviam torneiras e só continha baldes de água, que eram tanto utilizado para lavagem das mãos, e para os peixes. Esses atos resultam em contaminação cruzada, desenvolvendo grandes riscos à saúde do consumidor (PINTO et al.,2012; SILVA et al.,2008).

As não-conformidades, apresentadas na etapa 6, constou que os utensílios utilizados, eram facas, baldes, freezer, balanças, tabuas, caixas de isopor, principalmente para venda de pescado. As dificuldades encontradas nesse quesito é que os utensílios encontravam-se sem higienização e com ferrugem.

Foi notório a ausência de frequente higienização dos mesmo, principalmente durante a atividade de venda com maior fluxo de pessoas, por não ser realizado a higienização a cada manusear do alimento comercializado. Encontravam-se armazenados inadequadamente, encontravam-se jogados nas bancadas expostos a insetos, poeira e sujidades.

Outro fator preocupante era as caixas de isopor utilizadas para refrigeração dos produtos, pois a maioria estavam sujas, velhas, remendadas, e não continham nenhum tipo de gelo para armazenamento do pescado.

Gráfico 3: Resultado do *checklist* em relação a equipamentos e utensílios utilizados para comercialização dos produtos de origem animal na feira e no mercado localizado no município de Bacabal – MA, 2017



Nenhum boxe/barraca possuía pias próprias, a única forma de armazenamento de água era em baldes, estes continham água com aspecto escuro e sujidades, a mesma era utilizada tanto para limpeza das mãos, como para lavagem de utensílios e bancadas. Verificou-se uma deficiente conservação e armazenamento desses utensílios utilizados, principalmente pela ausência de conhecimento vindo dos feirantes, o que assemelhou-se ao trabalho descrito por MACEDO et.al., (2010) que concluíram que os manipuladores devem ter consciência e capacitação por meios de ações praticadas pela vigilância sanitária, para que sejam seguidas atividades básicas a respeito de uma correta manipulação.

Figura 13—Estado dos utensílios utilizados para produtos de origem animal comercializados na feira do município de Bacabal-MA, 2017.



Não se Observou o uso de EPIs adequados, principalmente para a comercialização de carne e pescado, onde é importante o uso desse equipamentos para proteção individual. Os EPIS adequados, são uso de jaleco descartáveis ou limpos, mascaras, toucas e botas de borracha brancas.

Observou-se a necessidade de adoção de medidas para segurança no trabalho dos feirantes e consumidores, pois no local não havia extintores, e sim fios descascados e gambiarras de eletricidades para suporte de todas as barracas/boxes. Segundo GARCIA & CREMONESI(2006), é de suma importância ter meios que previnam acidentes e incêndios em locais com fluxo de pessoas, que estejam mais propícios a esse tipo de acidente devido a infraestrutura e ao deficiente sistema elétrico.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O controle higienicossanitário em feiras e mercados é fundamental, logo é primordial que esses estabelecimentos adotem medidas de controle de qualidade para garantir a segurança alimentar dos produtos comercializados.

Os resultados obtidos através do *checklist* permitiu avaliar todas as irregularidades presentes, a maioria dos quesitos estabelecidos eram insatisfatórios, existindo pontos a serem melhorados, torna-se necessário a informação ao poder público, juntamente com órgãos responsáveis, sobre a realidade encontrada, com o objetivo de se adotarem mudanças para uma melhor qualidade dos alimentos oferecidos.

É necessário reparos na estrutura física dos locais, maior empenho por parte dos órgãos públicos, necessidade de implantação das Boas Práticas de Fabricação e Manipulação, cursos de capacitação ou ações educativas para maior abordagem de condutas higiênicas, visitas por parte de fiscais sanitários, com objetivo de uma fiscalização de produtos clandestinos.

Portanto, compreende-se que, para promover mudanças nos quesitos irregulares citados, deve-se exigir uma maior dedicação por parte de órgãos públicos, que irão oferecer melhores condições na infraestrutura e no fluxo das atividades, um maior interesse por parte dos feirantes, principalmente realizando condutas sanitárias adequadas e maiores exigências alimentares vinda dos consumidores.

REFERÊNCIAS

ABREU, M. G.; FREITAS, M. Q.; JESUS, E. F. O.; SÃO CLEMENTE, S. C.; FRANCO, R. M.; BORGES, A. **Caracterização sensorial e análise bacteriológica do peixe-sapo (*Lophiusgastrophysus*) refrigerado e irradiado.** Revista Ciência Rural, vol. 38 n° 2 Santa Maria Mar/Apr. 2008.

AKUTSU, R. C.; BOTELHO, R. A.; CAMARGO, E. B.; SÁVIO, K. E. O.; ARAÚJO, W. C.. **Adequação das Boas Práticas de Fabricação em Serviços de Alimentação.** Revista de Nutrição, Campinas, v. 18, n. 3, p. 419-427, 2005.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução RDC Nº 216, de 15 de setembro de 2004.** Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/4da6088045b274f1abc1afa9166895f7/RDC+52-2014+-+altera+RDC+216.pdf?MOD=AJPERES>

BASIL. 1997. Portaria n. 326 de 04 de setembro de 1997. Dispõe o “**Regulamento Técnico sobre as condições Higiênico-Sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos Elaborados / Industrializadores de Alimentos**”. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 326, de 30 de julho de 1997. **Portaria Nº 2.914, de 12 de Dezembro de 2011.** Brasil,

BOBBIO, F.O. ; BOBBIO , P.A. **Química do Processamento de Alimentos.** 2ª edição Editora Varela, SP, Pág.151, 1995

CARDOSO, R. de C. V.. **Eficiência de agentes sanitizantes na redução da microbiota das mãos de manipuladores de alimentos.** 1993. 90 f. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos) - Universidade Federal de Viçosa, 1993.

CODEX ALIMENTARIUS. **Codex of Hygienic Practice for Meat** – CAC/RCP 58- 2005. Disponível em:

http://www.codexalimentarius.net/download/standards/10196/CXP_058e.pdf. Acesso em janeiro de 2017.

CORREIA, M.; RONCADA, M. J. **Características microscópicas de queijos prato, mussarela e mineiro comercializados em feiras livres da Cidade de São Paulo.** Rev. Saúde Pública, v.3, nº. 31, p.296-301, 1997.

COUTINHO, E. P.; OLIVEIRA, A. T.; FRANCISCO, M. S.; SILVA, M. J.; SILVA, J. M. S.; AZEREDO, L. P. M. **Avaliação das condições higiênico-sanitárias da manipulação e comercialização de carnes vermelhas e aves nas feiras livres dos municípios de Bananeiras e Solânea, PB.** In: JORNADA NACIONAL DE AGROINDÚSTRIA, 2. 2007, Bananeiras. Resumo... Bananeiras – PB, 2007. p.60.

FANTUZZI, E. PUSCHMANN, R; VANETTI, M.C.D. Microbiota contaminante em repolho minimamente processado. **Revista Ciências Tecnologia de Alimentos**, v.24, p. 207-211, 2004.

FERREIRA, P.; RIBEIRO, M.; BATISTA, F. Ocorrência de parasitas e comensais intestinais em crianças de escola localizada em assentamento de sem-terras em Campo Florido, Minas Gerais, Brasil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Uberaba, v.36, n.1, p.109-111, 2003.

FIGUEIREDO, V. F.; NETO, P. L. O. **Implantação do HACCP na indústria de alimentos.** Gestão e Produção. São Carlos, v. 8, n. 1, p. 100-110, 2001.

FINLAY, B. B.; FALKOW, S. **Commonstemes in microbial pathogenicity revisited.** **Microbiology Molecular Biology Reviews**, v. 61, p. 139-169, 1997. Base de dados MEDLINE withFullText. Disponível em: <<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=mnh&AN=9184008&lang=pt-br&site=ehost-live>>

FOUCAULT J.M.R. **Microfísica do poder.** Rio de Janeiro: Graal; 2012.

GARCIA J.M.R, CREMONESI K... **Programas preventivistas: subsídios para análise de riscos.** Goiânia: AB; 2006.

GAVA, A. J. **Princípios de tecnologia de alimentos.** São Paulo: Nobel.284p.

GERMANO, P. M. L. ; GERMANO, M.I..S. **Higiene e Vigilância Sanitária de Alimentos**. 3. ed. Barueri: Manole, 2008. v. 1. 986 p

GOMES, J. C.. **Legislação de alimentos e bebidas**. Viçosa: UFV, 2007. 365 p.,

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 Rocha-PB**. Revista Verde (Mossoró – RN – Brasil) v.7, n.1, p. 225 – 232, 2012.

HOBBS, B. C. ROBERTS, D. **Toxinfecções e Controle Higiênico-Sanitário de Alimentos**. Traduzido por Marcelo Arruda Nascimento. São Paulo: Varela, 1998, 376p.

LEITÃO, M.F.F. **Aspectos Microbiológicos das Carnes**. In: CONTRERAS, C. Higiene e Sanitização na Indústria de Carnes e Derivados, Varela, São Paulo, p.1-5, 2003.

LIMA, A. W. O.; SOUSA, C. P. Infecções e intoxicações alimentares. In: **Aspectos da ciência e tecnologia de alimentos**. 1. ed. João Pessoa, PB: Nova Idéia, 2002, v. 1, p. 175-199.

LINO, G. C.; PACHECO, M. S.; ROLIM, M. B. Q.; NAIVA, J. N.; MOURA, A. P. B. L. **Condições higiênico-sanitárias dos estabelecimentos de comercialização de carnes nos mercados públicos de Jaboatão dos Guararapes-PE**. Revista de **Medicina Veterinária**, Jaboatão dos Guararapes v. 3, p. 1-6, 2009.

LUNDGREN, P. U.; SILVA, J. A.; MACIEL, J. F.; FERNANDES, T. M. Perfil da qualidade higiênico-sanitária da carne bovina comercializada em feiras livres e mercados públicos de João Pessoa/PB-Brasil. **Alimentos e Nutrição, Araraquara v.20, n.1, p. 113-119, 2009**.

KENT, G. 1997. **Fisheries, foodsecurity and thepoor**. **Food Policy, October**, v.22,n.5,p.393-404,1997.

MACEDO, A. R. G.; SILVA, F. N. L.; SAMPAIO, L. S. O.; RIBEIRO, S. C. A. **Análise das Condições Higiênico - Sanitárias na Venda de Pescado “in natura” no**

Mercado de Peixe no Município de Castanhal - Pará, Brasil. 3º Congresso Internacional de Tecnologias para o Meio Ambiente. Bento Gonçalves – RS, Brasil, 2012.

MACHADO, T. M.; FURLAN, E. F.; NEIVA, C. R.; CASARINI, L. M.; ALEXANDRINO DE PÉREZ, A. C.; LEMOS NETO, M. J.; TOMITA, R. Y. Fatores que afetam a qualidade do pescado na pesca artesanal de Municípios da Costa Sul de São Paulo, Brasil. **Boletim do Instituto de Pesca**, v. 36, n. 3, p. 213–223, 2010.

MALLON, C.; BORTOZOLO E. A. F. Q. **Alimentos comercializados por ambulantes: uma questão de segurança alimentar.** Publicativo UEPG: Ciências Biológicas e da Saúde, Ponta Grossa, v. 10 n. 3/4, p. 65-76, set./dez. 2004.

MESQUITA, V.C.C.; SERRA, C.M.B.; BASTOS, O.M.P. et al. **Contaminação por enteroparasitas em hortaliças comercializadas nas cidades de Niterói e Rio de Janeiro, Brasil.** Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical. v.34, n.4, p.189-194, 1999.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR), Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. **Política Nacional de Alimentação e Nutrição.** 2ª ed. Brasília; 2003.

MONTELO, R.O.; MARTINS, G.A.S.M.; TEIXEIRA, S.M.F.. **Avaliação das condições de segurança e higiene do trabalho: Estudo de caso na feira livre do agricultor em palmas – Tocantins.** UNOPAR Científica Ciências Biológicas Saúde v.n.,p.363-370,2011.

MUNIZ R.C.; QUEIROZ M. I. **Relação entre desnutrição energético-protéica, vitamina A, e parasitoses em crianças vivendo em Brasília.** Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, v. 35, p.133-42, 2002.

NEIVA, C. P.; FURLAN, E. F.; LEMOS NETO, M. J.; TOMITA, R.; PEREZ, A. C. **Manual descontrol de qualidade de pescado.** Santos: Instituto de Pesca, 2007.

OETTERER DE ANDRADE, M. CAMARGO, R. **Tecnologia de Alimentos e Nutrição.** In: Tecnologia dos produtos agropecuários. Nobel, 298p. 1984.

OLIVEIRA, R. B. A.; ROLIM, M. B. Q.; MOURA, A. P. B. L.; MOTA, R. A. **Avaliação higiênicosanitária dos boxes que comercializam carnes em dois mercados públicos da cidade do Recife- PE/Brasil**. Revista Brasileira de Medicina Veterinária, v. 2, p. 10-16, 2008(a).

ORDÓÑEZ, J. A. **Tecnologia de alimentos**. Porto Alegre: Artes Médicas, v. 1, 2005.

PINTO, L. F.; BORGES, J. M.; ABREU, M. M.; CASTRO, A. S.; ALENCAR, G.R.; FEITOSA, R. N. **Avaliação das condições higiênico-sanitárias das bancas de comercialização de peixe no mercado de peixe de Teresina-PI**. In: CONGRESSO NORTE NORDESTE DE PESQUISA E INOVAÇÃO, 2012, Palmas. **Anais...** Tocantins: CONNEPI, 2012. Disponível em: <http://bit.ly/1ohCxnV>

POTTER, P. A.; PERRY, A. G. **Fundamentos de Enfermagem**. Rio de Janeiro: Elsevier, 7º. Ed, 2009

PUPULIM, N. R. T.; GUILHERME, A. L. F.; FALAVIGNA, A. L. M. et al. **Uma tentativa de orientar comunidades escolares no controle de parasitoses**. **Revista Brasileira de Análises Clínicas – Paraná**. v. 28, p. 130-133, 1996. Base de dados MEDLINE withFullText.

RIEDEL, G. **Transmissão de doenças pelos alimentos**. 2ª ed. São Paulo, 1992. Pág 51-129.

ROCHA, F. M. P. da; SANTANA, A. P. **Verificação e caracterização da distribuição e comercialização do pescado no Distrito Federal**. Curso de especialização e, Tecnologia dos Alimentos, Universidade de Brasília, 2007.

SAMULAK, R. L.; BITTENCOURT, J. V. M.; FRANCISO, A. C. de; ROMANO, C. A.; ZANETTI, G. F. **Padronização higiênica-sanitária em frigorífico de suínos, Ponta Grossa (PR)**. **Revista Gestão Industrial**, v. 7, nº 1, p. 175-189, 2011.

SANTOS, T. M.; MARTINS, R. T.; SANTOS, W.L.M; MARTINS, N. E **Inspeção visual e avaliações bacteriológica e físico-química da carne de piramutaba (*Brachyplatistomavallanti*) congelada**. Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia vol.60 nº6 Belo Horizonte Dec. 2008

SECRETARIA do Governo Municipal. Decreto 48.172 de 06 mar. 2007. **Dispõe sobre o funcionamento das feiras livres no município de São Paulo**. Diário Oficial do Município de São Paulo, 06 de mar. de 2007.

SILVA JUNIOR, ENEO ALVES DA. **Manual de controle higiênico-sanitário em alimentos**. 4. ed., rev. e ampl. São Paulo: Varela, 2001. 475 p

SIQUEIRA, **Treinamento sobre higiene e controle de qualidade para manipuladores de alimentos de uma unidade de alimentação e nutrição**. *Revista Higiene Alimentar*, São Paulo, v. 22, n.166/167, p. 32 – 37, dez.2005..

SOTO, CARVALHO, BRUNO VIEIRA DE, MELO E SOUSA, ANGELITA PEREIRA AND SOTO, FRANCISCO RAFAEL MARTINS, **Metodologia de avaliação das condições sanitárias de vendedores ambulantes de alimentos no Município de Ibiúna-SP**. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, São Paulo, v. 11(2), p. 297-303, 2008.

Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415790X2008000200011&script=sci_abstract&tIng=pt

SOUZA, CRISTINA P. **Segurança alimentar e doenças veiculadas por alimentos: utilização do grupo coliforme como um dos indicadores de qualidade de alimentos**. *Revista de Atenção Primária à Saúde*, Juiz de Fora, MG, v. 9, n..1, p. 83-88, 2006. Disponível em: <https://aps.ufjf.emnuvens.com.br/>

TOMITA, R.Y.; FURLAN, E.F.; NEIVA, C.R.P. et. al., **Qualidade físico-química do pescado marinho refrigerado em diferentes formas de apresentação**. II SIMCOPE – II Simpósio de Controle do Pescado, 6 a 8 de junho de 2006 – São Vicente/SP.

WANDERLEY, A.A.S.; DE ANDRADE, G.V.; SILVA, E.M.A. **A ocorrência de enteroparasitoses na população do município de Maxaranguape/RN**. *Revista News Lab*. v.42, p.180-192, 2000. Disponível em: http://www.newslab.com.br/newslab/ed_anteriores/42/index.html .

YUYAMA, L. K. O., AGUIAR1, J. P.L., PANTOJA, L., MAEDA, R. N., MELO, T., ALENCAR ,F. H., NASCIMENTO, A. M. M., NEGREIROS, N. M. A., CORRÊA, A.M. S.ESCAMILLA, R. P. **Segurança/insegurança alimentar em famílias urbanas e**

rurais no Estado do Amazonas: validação de metodologia e de instrumento de coleta de informação. Acta Amazonica, vol. 37, n.2, p. 247 – 252

ANEXO

CHECKLIST

LISTA DE VERIFICAÇÃO DAS CONDIÇÕES HIGIENICOSSANITÁRIAS NA COMERCIALIZAÇÃO DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL EM FEIRAS LIVRES LOCALIZADAS NO MUNICÍPIO DE BACABAL – MA.

RESOLUÇÃO RDC Nº 216/2004 da ANVISA, Portaria SVS/MS nº 326 de 1997 da ANVISA,

1-RAZÃO SOCIAL/SIE:
DATA:
PRODUTOS A SEREM ANALISADOS: CARNES E PESCADOS

S = SIM (CONFORME); N = NÃO CONFORME; NA = NÃO SE APLICA

AVALIAÇÃO	C	NC	NA
1. EDIFICAÇÃO E INSTALAÇÕES			
1.1 As edificações e as instalações tem frequência no que diz respeito a manutenção, limpeza, quando for o caso desinfecção.			
1.2 Nas edificações e instalações existe uma separação entre as diferentes atividades por meios físicos ou por outros meios eficazes de forma que se evite a contaminação cruzada.			
1.3 Os pisos, paredes e teto possuem revestimento liso, impermeável e lavável.			
1.4 Os pisos, paredes e teto encontram-se íntegros, conservados, livres de rachaduras, sem trincas, goteiras, vazamentos, infiltrações, bolores, descascamentos, dentre outros que não devem transmitir contaminantes aos alimentos.			

1.5 Possui algum tipo de instalação que possui lavatórios com produtos destinados à higiene pessoal, como papel higiênico, sabonete líquido antisséptico			
1.6. O local apresenta banheiros químicos.			
1.7 Área livre de animais domésticos, pombos, pragas.			
1.8 Possui controle de vetores.			
1.9 São feitas medidas de prevenção contra vetores, e são utilizados os controles químicos com produtos regularizados pelo Ministério da Saúde			
1.10. Não há presença de lixos e água de esgoto nos chãos das feiras.			
1.11 Presença de lixeiras com tampas e com acionamento não manual.			
1.12 Coleta frequente do lixo.			
2. MANIPULADORES	C	NC	NA
2.1 Os manipuladores possuem asseio pessoal: boa apresentação, mãos limpas, unhas curtas e limpas, sem adornos (anéis, pulseiras e brincos); com os cabelos protegidos.			
2.2 Utilização de uniforme adequado para atividade.			
2.3 Os uniformes são trocados no mínimo, diariamente e usados exclusivamente nas dependências internas do estabelecimento.			
2.4 Os manipuladores usam cabelos presos e protegidos por redes, toucas ou outro acessório apropriado para esse fim, não sendo permitido o uso de barba. As unhas devem estar curtas e sem esmalte ou base.			
2.5 O manipulador possui bons atos comportamentais que evitam a contaminação do alimento;			
2.6 Os manipuladores apresentam feridas ou sintomas de enfermidades que possam comprometer a qualidade higiênicos sanitária dos produtos de origem animal.			
2.7 Os manipuladores lavam cuidadosamente as mãos ao chegar ao trabalho, antes e após manipular alimentos, após qualquer interrupção do serviço, após tocar materiais contaminados, após usar os sanitários e sempre que se fizer necessário.			
2.8 Os manipuladores fumam, falam desnecessariamente, cantam, assobiam, espirram, cospem, tosem, comem, manipulam dinheiro ou praticam outros atos que possam contaminar o alimento, durante o desempenho das atividades.			
2.9 As roupas e os objetos pessoais são guardados em local específico que é reservado para esse fim.			
2.10 Os manipuladores de alimentos foram supervisionados e capacitados periodicamente em higiene pessoal, em manipulação higiênica dos alimentos e em doenças transmitidas por alimentos. A capacitação foi comprovada mediante documentação.			

2.11 Foram colocados alguns cartazes de orientação aos manipuladores sobre a correta lavagem e antissepsia das mão e demais hábitos de higiene, em locais de fácil visualização, inclusive nas instalações e lavatórios.			
3. HIGIENE DOS ALIMENTOS: CARNES E PESCADO	C	NC	NA
3.1 O transporte desses produtos são realizados em condições adequadas de higiene e conservação desde a chegada nas feiras.			
3.2 Os produtos foram submetidos à inspeção e aprovados na recepção.			
3.3 Os alimentos estão em perfeitas condições de higiene.			
3.4 Os produtos são armazenados em locais limpos, conservados e organizados.			
3.5 Os alimentos estão sendo vendidos deteriorados ou fisicamente injuriados.			
3.6 Os alimentos estragados estão em contato com os alimentos com boa qualidade.			
3.7 Os alimentos estão agrupados de acordo com a sua natureza e protegidos da ação dos raios solares, chuvas e outros.			
3.8 Os alimentos são protegidos contra poeiras, pragas e etc.			
3.9 Os alimentos são embalados somente com sacolas plásticas brancas, transparentes, próprias para alimentos.			
3.10 As embalagens são armazenadas em local limpo, de forma a garantir proteção contra contaminantes.			
4. CARNES	C	NC	NA
4.1 As carnes chegam aos estabelecimentos em caminhões refrigerados.			
4.2 As carnes estão em bom estado de higiene.			
4.3 Assim que chegam ao estabelecimento, as carnes são refrigeradas.			
4.4 Os balcões estão em bom estado de conservação e limpos.			
4.5 As carnes estão armazenadas em temperatura ambiente.			
4.6 Presença de pragas nas carnes.			
4.7 Os utensílios utilizados para acondicionamento das carnes estão limpos e em bom estado de conservação.			
4.8 As mesas utilizadas para o corte das carnes são de aço inoxidável e são limpas com frequência.			
4.9 Os utensílios utilizados no corte da carnes são limpos em cada venda.			

5. PESCADO	C	NC	NA
5.1 O pescado chegam em estabelecimentos em caminhões refrigerados.			
5.2 O pescado estão conservados de forma adequada, e em temperatura ideal.			
5.3 O pescado estão expostos em bancadas sem nenhuma refrigeração.			
5.4 O pescado encontravam-se já eviscerados.			
5.5 O pescado se apresentavam com pragas.			
5.6 O pescado estavam em estado deteriorado.			
5.7 Os utensílios utilizados para o acondicionamento do pescado estão limpos e em bom estado de conservação.			
5.8 As mesas e bancadas utilizados para o corte do pescado são de aço inoxidável e são limpas com frequência.			
5.9 Os utensílios utilizados no corte do pescado são limpos em cada venda.			
6. EQUIPAMENTOS E UTENSILIOS	C	NC	NA
6.1 Materiais não contaminantes e em adequado estado de conservação;			
6.2 Equipamentos e utensílios armazenados em locais apropriados, de forma organizada e protegidos contra a contaminação.			
6.3 Materiais que não transmitam odores ou sabores aos alimentos.			
6.4 Materiais de fácil manuseio.			
6.5 Materiais que permitem fácil higienização.			
6.6 A frequência de higienização.			

