ARTIGO

CONDIÇÕES HIGIÊNICO-SANITÁRIAS DE ESTABELECIMENTOS COMERCIALIZADORES DE CARNES EM ARACATI – CEARÁ

HYGIENIC-SANITARY CONDITIONS OF MEAT TRADERS ESTABLISHMENTS IN ARACATI - CEARÁ

Mirela Alexandre Virginio[1]
Universidade Federal Rural do Semi-árido, UFERSA, Departamento de pesquisa e pós-graduação, Mossoró, Rio Grande do Norte, Brasil.
mvirginia722@gmail.com
https://orcid.org/0000-0003-1687-2316

Raquel Lima Salgado[2]
Universidade Federal Rural do Semi-árido, UFERSA, Centro de Ciências Agrárias/ Departamento de Ciência Animal, Mossoró, Rio Grande do Norte, Brasil.
raquel.salgado@ufersa.edu.br
https://orcid.org/0000-0002-2392-528X

[1] Escrita – Primeira Redação, Administração do Projeto, Investigação, Metodologia, Curadoria de Dados, Análise Formal.
[2] Escrita – Revisão e Edição, Análise Formal, Validação e Visualização.

https://higienealimentar.com.br/wp-content/uploads/2026/11/Artigo-HA-CONDICOES-HIGIENICO-SANITARIAS-DE-ESTABELECIMENTOS-COMERCIALIZADORES-DE-CARNES-EM-ARACATI—-CEARA.pdf

RESUMO: O presente estudo teve como finalidade verificar as condições higiênicos-sanitárias de estabelecimentos que comercializam carnes em Aracati – Ceará. Foram visitados 9 (nove) locais sendo: 3 (três) supermercados, 3 (três) açougues e 3 (três) boxes do mercado municipal e aplicada uma lista de verificação com base na Resolução de Diretoria Colegiada (RDC) 275/2002 e 216/2004, compreendendo: situação e condições de edificação; equipamentos/instrumentos, utensílios e móveis; pessoal na área de manipulação/venda; carne *in natura*. De acordo com o nível de adequação, observou-se que a maior parte deles se caracterizou como ruim, correspondendo a 44,44% (n=4), seguido de 22,22% (n=2) que foram considerados ótimos, 22,22% (n=2) regulares e 11,11% (n=1) bons. Todos os estabelecimentos apresentaram alguma não conformidade com as exigências da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). As condições higiênico-sanitárias e boas práticas, na maior parte dos estabelecimentos visitados possuíram resultados insatisfatórios. Para corrigir as irregularidades encontradas são necessárias adequações nas estruturas físicas, bem como fortalecimento na atuação da Vigilância Sanitária municipal não só em relação às inspeções sanitárias, mas também através de capacitações com os

manipuladores de cárneos do município, garantindo a segurança alimentar e preservando a saúde dos consumidores.
Palavras-chave: Legislação sanitária. Qualidade higiênico-sanitária. Segurança alimentar.

ABSTRACT: The present study aimed to verify the hygienic-sanitary conditions of establishments that sell meat in Aracati - Ceará. Nine (9) locations were visited: 3 (three) supermarkets, 3 (three) butchers and 3 (three) boxes of the municipal market and a checklist was applied based on Collegiate Board Resolution (RDC) 275/2002 and 216 / 2004, comprising: edification situation and conditions; equipment / instruments, utensils and furniture; handling / sales personnel; fresh meat. According to the level of suitability, was observed most of them were characterized as bad, corresponding to 44.44% (n=4), followed by 22.22% (n=2) that were considered excellent, 22.22% (n=2) regular and 11.11% (n=1) good. All establishments had some type of non-compliance with the requirements of the National Health Surveillance Agency (ANVISA). Regarding hygienic conditions and good practices, most of the establishments visited had unsatisfactory results. To correct the irregularities found, it is necessary to adapt the physical structures, as well as strengthening the performance of the Municipal Health Surveillance not only in relation to sanitary inspections, but also through training with the municipal meat handlers, ensuring food security and preserving the consumer health.

Keywords: Health legislation. Hygienic-sanitary quality. Food safety.

1 INTRODUÇÃO

A carne bovina é o 5º alimento mais consumido no Brasil, sendo o principal de origem animal. O país destaca-se também como sendo um dos maiores produtores de carne a nível mundial (IBGE, 2019; SOUZA et al., 2013). Por ser extremamente perecível devido as suas características físico-químicas tais como: elevada atividade de água e pH que se aproxima da neutralidade, ela apresenta maior susceptibilidade ao acesso e multiplicação de microrganismos patogênicos e deteriorantes, fazendo com que esteja constantemente envolvida nas Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA's) (FERREIRA; SIMM, 2012).

Em 2014, no Brasil foi notificado cerca de 886 casos de surtos alimentares, a maior parte ocorreu no Sudeste sendo 40,2% enquanto o Nordeste representou a terceira região mais afetada do país correspondendo a 14,8% dos registros. Nesses episódios cerca de 15.700 pessoas foram acometidas pelas DTA's (BRASIL, 2016).

A maior prevalência foi em regiões interioranas onde a fiscalização não é tão eficiente e ainda pelo fato da existência, até os dias atuais, de

diversos estabelecimentos comercializadores de carnes em condições impróprias, como por exemplo, os açougues, feiras livres e mercados municipais (CONRADO et al., 2011). Ao comprar uma carne sem procedência o consumidor não tem como certificar-se que aquele produto foi manipulado em condições higiênico-sanitárias adequadas e necessárias para reduzir/eliminar contaminantes, melhorando a qualidade do produto final.

De acordo com a Resolução de Diretoria Colegiada (RDC) número 275 de 21 de outubro de 2002, os alimentos são contaminados principalmente por meio dos manipuladores e das condições higiênico-sanitárias das instalações por onde esses produtos passam ao longo da cadeia produtiva até chegar ao consumidor final. Desse modo, ao analisar cárneos para aquisição, devem ser consideradas não só as características sensoriais, mas também as condições de higiene, procedência dos produtos e locais onde estão sendo comercializados, já que isso interfere diretamente na segurança desse alimento (SANTOS; GONÇALVES, 2010).

Diante disso, o presente estudo teve como finalidade verificar as condições higiênicos-sanitárias de estabelecimentos que comercializam carnes em Aracati – Ceará, através do conhecimento da realidade do comércio de cárneos do município em açougues, boxes no mercado municipal e supermercados.

2 METODOLOGIA

A coleta de dados foi realizada no município de Aracati-CE, foram visitados 9 (nove) estabelecimentos comercializadores de cárneos compreendendo: 3 (três) açougues, 3 (três) supermercados e 3 (três) boxes do mercado municipal. As visitas foram feitas no mês de dezembro de 2019.

Foi elaborada uma lista de verificação (*check-list)* com base nas exigências contidas na RDC n° 216/2004 e 275/2002, ambas do Ministério da Saúde (MS) brasileiro. Foi necessário o uso da RDC nº 275/2002 apesar de os estabelecimentos visitados não se caracterizarem como produtores/industrializadores de alimentos, pois nela está contida uma classificação que serviu como base para diferenciar os estabelecimentos de acordo com o percentual de itens atendidos em uma avaliação feita com *check-list*, viabilizando o conhecimento

se os locais possuíam alta, média ou baixa adequação de acordo com a legislação sanitária vigente. Além de conter uma lista de verificação das boas práticas que foi adaptada para locais manipuladores e/ou comercializadores de alimentos.

O *check-list* para coleta de dados em campo foi aplicado pela nutricionista autora da pesquisa. O mesmo foi dividido em 4 blocos sendo: situação e condições de edificação; equipamentos/instrumentos, utensílios e móveis; carne *in natura* e pessoal na área de manipulação/venda.

Para diferenciar os níveis de adequação, utilizou-se como base a classificação contida na RDC 275/2002. Também se considerou o proposto por Assis et al. (2011), onde foi adicionado mais um grupo, que compreende a até 25% de adequação, auxiliando na visualização dos percentuais encontrados. Os resultados foram subdivididos em 4 grupos sendo GRUPO 1 (ótimo): 76 – 100% de adequação, GRUPO 2 (bom): 51 – 75% de adequação, GRUPO 3 (regular): 25 – 50% de adequação e GRUPO 4 (ruim): 0 – 25% de adequação.

Os resultados foram tabulados com auxílio do programa Excel 2019, para avaliar e comparar, entre os diferentes estabelecimentos, a porcentagem de adequação e inadequação de acordo com os itens avaliados em cada um dos blocos.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Considerando o nível de adequação, entre os 9 estabelecimentos avaliados, a maior parte deles se caracterizou como ruim, correspondendo a 44,44% (n=4), seguido de 22,22% (n=2) que foram considerados ótimos, 22,22% (n=2) regulares e 11,11% (n=1)bons. Esses achados são preocupantes considerando a relevância das condições higiênico-sanitárias e boas práticas para a qualidade da carne.

Os resultados encontrados convergiram com Prado et al. (2011) que analisou açougues em Ribeirão Preto/SP, onde 70% dos locais foram classificados como ruins, 15% regulares e apenas 1% bons. Em São Paulo, Assis et al. (2011) achou dados divergentes, 78% dos locais pertenceram ao grupo regular e apenas 11% foram considerados ruins.

Para a RDC 275/2002, todos os estabelecimentos devem atender a mais de 76% dos itens avaliados

acerca das boas práticas, para que sejam reduzidos os riscos de toxi-infecções alimentares. O estudo evidenciou que apenas 2 deles atingiram porcentagens superiores a 76%, sendo que ambos foram supermercados com uma média de 86,66%.

Ressalta-se que nessa classificação dos níveis de adequação não foram representados os itens que estavam em conformidade ou não com a legislação sanitária. Portanto, essa demonstração mais detalhada será discutida nos blocos específicos.

Situação e condições de edificação

No bloco 1 foram avaliados: localização e acesso, controle de vetores e pragas urbanas, piso, teto, paredes e divisórias, iluminação, ventilação, abastecimento de água, instalações sanitárias, vestiários e destino dos resíduos.

Tabela 1 – Situação e condições de edificação de acordo com percentual de conformidade e nível de adequação.

Item Avaliado	% conformidade/ nível de adequação	% não conformidade
Localização e acesso	57,40% (n=5) (bom)	42,59% (n=4)
Controle de vetores e pragas	55,55% (n=5) (bom)	44,44% (n=4)
Piso	55,55% (n=5) (bom)	44,44% (n=4)
Teto	44,44% (n=4) (regular)	55,55% (n=5)
Paredes e divisórias	11,11% (n=1) (ruim)	88,88% (n=8)
Iluminação	44,44% (n=4) (regular)	55,55 (n=5)
Ventilação	77,77% (n=7) (ótimo)	22,22% (n=2)
Abastecimento de água	77,77% (n=7) (ótimo)	22,22% (n=2)
Instalações sanitárias	44,44% (n=4) (regular)	55,55% (n=5)
Destino dos resíduos	33,33% (n=3) (regular)	66,66% (n=6)

Fonte: Elaborado por autores, 2020

A cerca da localização e acesso, considerando todos os locais, foram encontradas 57,40% (n=5) de conformidades e 42,59% (n=4) de não conformidades. As principais conformidades foram relacionadas a área interna com acesso direto e independente, livre de dormitórios, ausência de animais domésticos e adoção de medidas preventivas e corretivas contra vetores e pragas.

As principais não conformidades foram relacionadas as dependências externas onde em 55,55% (n=5) dos locais as mesmas apresentavam focos de poeira, não estavam limpas e organizadas. Costa et al. (2017) também encontraram áreas externas com aspecto de sujeira, indicando que os alimentos ali comercializados não possuíam condições de higiene confiáveis. As dependências internas de 88,88% (n=8) apresentavam objetos estranhos/desuso ao ambiente de manipulação como mochilas, revistas, caixas de papelão e equipamentos quebrados como serras fitas e moedores.

Quanto as medidas preventivas à atração de vetores e pragas, 55,55% (n=5) possuíam um cronograma de dedetização, sendo que em 33,33% (n=3) era semanal e 22,22% (n=2) trimestral; 33,33% (n=3) alegaram fazer apenas uso de 'sprays' do tipo multi inseticida, enquanto 11,11% (n=1) utilizava ambos métodos. Foi possível visualizar em alguns locais a presença de baratas, moscas e fezes de ratos.

Freitas et al. (2018) encontraram 86,7% de estabelecimentos com medidas preventivas e corretivas de vetores e pragas urbanas, resultados superiores ao do presente estudo. O controle de vetores foi deficiente em estudo de Rodrigues et al. (2017) onde mais da metade dos estabelecimentos não utilizava nenhuma barreira e os que utilizavam, não tinham documentos que registrassem.

O piso estava adequado em 55,55% (n=5) dos estabelecimentos, estando em bom estado de conservação, possuindo cor clara, impermeável e de fácil higienização. Quanto as principais não conformidades, foram observados locais com pisos brancos, mas sujos de sangue e com pedaços de carnes no chão; quebrados, descascados, com rejuntes pretos e com falhas e rachaduras. Souza et al. (2012), encontraram pisos em cor escura na maioria dos pesquisados, além de

partes descascadas e quebradas. Rodrigues et al. (2017) evidenciaram o mesmo cenário, onde a higiene das instalações estavam precárias e não existiam pessoas destinadas apenas a essa função. Os locais eram higienizados somente no fim do expediente.

Em 44,44% (n=4) dos avaliados os tetos estavam adequados, limpos, conservados, sem apresentar fungos e bolores. 55,55% (n=5) não possuíam teto em material adequado, sendo de madeira. Outros, apesar de possuírem o teto na cor clara, em material adequado, com fácil higienização, estavam com estado de limpeza precários, sendo possível visualizar teias de aranha e bastante poeira.

Para a RDC 216/2004 as instalações físicas como piso, parede e teto devem ter revestimento liso, lavável e impermeável. Precisam ser conservados para a manutenção da integridade, não devem apresentar rachaduras, trincas, vazamentos, bolores, infiltrações, descascamentos e outras não conformidades que possam comprometer a integridade dos alimentos comercializados.

No tocante as paredes e divisórias, apenas 11,11% (n=1) lugares possuíam revestimento liso, de cor clara, em adequado estado de conservação, enquanto 88,88% (n=8) apresentaram alguma não conformidade. Foram visualizadas paredes nas cores caramelo, azul-escuro e não eram impermeáveis. Apesar de alguns locais possuírem pisos na cor branca nas paredes, possuíam falhas, partes trincadas, não conservadas, sujas e com adesivos que dificultavam visualizar as sujidades e higienizar. Vale ressaltar que nenhum dos locais possuía ângulos abaulados entre o piso e as paredes e entre o teto e as paredes. Souza et al. (2012) também evidenciaram paredes com azulejos quebrados, descascados, facilitando o acúmulo de sujidades.

A iluminação em 44,44% (n=4) dos avaliados atendeu a mais da metade dos itens avaliados. Os demais apresentaram não conformidades, pois em alguns locais as luzes eram compartilhadas, fazendo com que a iluminação fosse prejudicada e gerando ofuscamentos, além disso, não existiam proteções contra quedas e explosões e as mesmas estavam bastante sujas. Santos et al. (2017) encontraram luminárias que não possuíam sistema de proteção contra explosões e quedas, mas eram

fluorescentes, favorecendo o conforto térmico e estavam conservadas.

Em 77,77% (n=7) dos locais, a ventilação garantia o conforto térmico. Entretanto, foi percebida a necessidade da limpeza dos ventiladores utilizados, além disso, a corrente de ar estava incorreta em alguns pesquisados, pois o fluxo do ar ia do espaço sujo para o limpo, incidindo sobre os alimentos. Rodrigues et al. (2017) tiveram achados semelhantes onde em alguns locais existiam ventiladores, entretanto os mesmos estavam em péssimo estado de conservação. Os equipamentos não tinham manutenção periódica e o fluxo de ar era da área suja para limpa.

Quanto ao abastecimento de água 77,77% (n=7) dos locais tinha sistema de abastecimento ligado à rede pública, entretanto, não foi possível visualizar as condições dos reservatórios em nenhum deles, pois em todos esses estavam em lugares com difícil acesso. Um dos estabelecimentos possuía poço artesiano, entretanto não era feita a análise microbiológica. Foi percebido também que a limpeza periódica só era realizada com frequência de 6 meses em 22,22% (n=2) dos estabelecimentos. Resultados divergentes foram encontrados por Freitas et al. (2018), onde 60% dos comércios tinham reservatórios de fácil acesso e com tampas, e ainda 53% realizavam a desinfecção no período a cada 6 meses.

As instalações sanitárias estavam adequadas em 44,44% (n=4) dos estabelecimentos, estando com as estruturas físicas preservadas e não tendo comunicação direta com a área de manipulação e armazenamento. Resultados divergentes foram encontrados por Costa et al. (2013) onde apenas 23,81% dos estabelecimentos estavam adequados e 4,76% se comunicavam diretamente com a área de manipulação.

Nos outros 55,55% (n=5), existiam não conformidades nas estruturas físicas como paredes com rachaduras, pintadas com tintas não laváveis, sem estado de conservação preservado. Tetos com fungos e bolores, vasos sanitários sem tampas, ausência de materiais necessários para correta higiene das mãos, bem como cartazes informativos para realização desse procedimento; como alguns espaços eram comuns a funcionários e consumidores, não possuíam vestiários individuais. Achilles et al. (2017) acharam 100% das instalações

sanitárias sem cartazes informativos sobre a correta higiene das mãos.

O destino dos resíduos estava adequado em 33,33% (n=3), sendo acondicionados em coletores sem acionamento manual. Um quesito que deixou bastante a desejar foi relacionado a coleta dos resíduos, pois na maioria dos locais, os resíduos eram descartados apenas no fim do expediente, ficando acondicionados de diversas formas, sendo principalmente em sacos de lixo, baldes reaproveitados de margarina, caixas de papelão, lixeiros sem tampa, ou ainda ficavam no chão e só eram recolhidos no ato da realização da limpeza do local. Alguns manipuladores doavam os resíduos para agricultores ou colocavam no calçamento externo.

Essas não conformidades também foram evidenciadas por Santos et al. (2017) onde os avaliados não possuíam locais adequados para armazenar nem coletar o lixo, que acabava se espalhando na parte interna, propiciando a atração de insetos e roedores.

Equipamentos/instrumentos, utensílios e móveis

No bloco 2 foram avaliados: superfícies em contato com os alimentos, materiais, higienização, estado de conservação e condições de armazenamento após uso.

Tabela 2 – Equipamentos/instrumentos, utensílios e móveis de acordo com percentual de conformidade e nível de adequação.

Item Avaliado	% conformidade/ nível de adequação	% não conformidade
Estado de conservação(equipamentos)	55,55% (n=5) (bom)	44,44% (n=4)
Estado de conservação (móveis)	55,55% (n=5) (bom)	44,44% (n=4)
Estado de conservação (utensílios)	100% (n=9) (ótimo)	-
Higiene dos utensílios, móveis e equipamentos	33,33% (n=3) (regular)	66,66% (n=6)
Armazenamento utensílios	55,55% (n=5) (bom)	44,44% (n=4)

ISSN 2675-0260 – DOI: 10.37585/HA2021.01condicoes

Fonte: Elaborado por autores, 2020

O nível de conformidade entre as 3 categorias de estabelecimentos teve uma variação considerável onde os açougues apresentaram 50% tanto para conformidade quanto para as não conformidades, nos boxes 25% dos itens estavam conformes e 75% não conformes e os supermercados 75% conformes e 25% não conformes.

Os equipamentos estavam preservados em 55,55% (n=5) dos locais visitados, possuíam superfícies lisas em inox, eram impermeáveis, íntegros e tinham fácil higienização. Entretanto, em 44,44% (n=4) foi percebido que o estado de conservação dos mesmos não estava adequado, sendo possível visualizar ferrugem em cerras fitas, moedores e freezers. Além disso, alguns equipamentos estavam quebrados, mas não foram retirados da área de manipulação. Freitas et al. (2018) encontrou que 83,3% dos equipamentos estavam preservados e em boas condições de funcionamento e 70% mantinham a integridade das superfícies que tinham contato com os alimentos, diferente dos achados atuais.

Um 'item' com elevando percentual de não conformidade foi em relação a higienização dos equipamentos, móveis e utensílios, isso porque na maior parte dos locais não existiam colaboradores responsáveis especificamente pela higienização e os manipuladores acabavam exercendo essa tarefa mesmo sem possuir conhecimentos suficientes quanto a correta limpeza e sobre concentração e tempo de ação necessários dos sanitizantes.

Os utensílios estavam preservados na maior parte dos locais, entretanto não eram guardados em lugares apropriados que protegessem contra contaminantes. Nos boxes do mercado as facas eram enroladas em panos de pratos aparentemente sujos e colocadas dentro dos freezers, além disso, 100% dos manipuladores alegaram que a higienização era feita apenas com detergente, não sendo utilizada solução clorada posteriormente. Em 66% (n=2) dos açougues as facas eram guardadas em faqueiros e apenas 33,33% (n=1) deixadas ao ar livre, estando sujeitas a contaminação. Todos os supermercados apresentaram conformidade quanto a higiene dos utensílios.

Souza et al. (2012), encontraram resultados distintos onde em 100% dos pesquisados, as facas para corte das carnes e sacolas plásticas eram deixadas ao ar livre, quando deveriam ser acondicionadas em locais apropriados, protegidos contra contaminantes.

Os móveis em 100% (n=3) dos boxes e 33,33% (n=1) dos açougues estavam inadequados. Existiam mesas de madeira onde as carnes eram manipuladas, sendo possível visualizar várias frestas e acúmulo de sujidades. Alguns locais, mesmo possuindo móveis em material adequado, apresentavam falhas nas estruturas como rachaduras ou partes que não eram mais impermeáveis. Todos os supermercados possuíam móveis e bancadas em inox.

A utilização de móveis de madeira e tábuas para auxiliar no corte dos cárneos foi uma situação também encontrada por Santos et al. (2017) em Salgueiro/PE. Ressalta-se que não se deve manipular alimentos utilizando instrumentos/móveis que contenham madeira devido possibilidade de possuírem contaminantes.

Carne in natura

No bloco 3 foram avaliados: procedência controlada e inspecionada da carne *in natura*, área de recepção dos cárneos, características de apresentação e condições de temperatura das carnes *in natura* expostas para venda.

Tabela 3 – Condições da carne *in natura* de acordo com percentual de conformidade e nível de adequação.

Item Avaliado	% conformidade/ nível de adequação	% não conformidade
Procedência controlada e inspecionada	33,33% (n=3) (regular)	66,66% (n=6)
Área de recepção dos cárneos	33,33% (n=3) (regular)	66,66% (n=6)
Características de apresentação	100% (n=9) (ótimo)	-
Condições de temperatura durante venda	33,33% (n=3) (regular)	66,66% (n=6)

Fonte: Elaborado por autores, 2020

ISSN 2675-0260 – DOI: 10.37585/HA2021.01condicoes

Tanto os açougues quanto os boxes do mercado apresentaram 25% de conformidade e 75% de não conformidade, já os supermercados atingiram 100% de adequação às exigências da Anvisa.

O único 'item' que esteve em conformidade em 100% (n=9) dos estabelecimentos avaliados foram as características de apresentação das carnes, mesmo mantidas em condições inadequadas de temperatura nos açougues e boxes. Esses resultados convergiram com Freitas et al. (2018) acharam em 86,7% dos açougues e supermercados pesquisados em Viçosa/MG, carnes com a cor e odor preservados.

Em 33,33% (n=3), os cárneos comercializados tinham selo de inspeção e eram recepcionadas em locais adequados, protegidos e isolados da área de armazenamento. As carnes *in natura* eram mantidas em balcões expositores, com temperaturas controladas e registradas em planilhas. Os achados de Freitas et al. (2018) foram divergentes onde 58,8% das carnes eram fornecidas por frigoríficos com SIF, e apenas 5,9% comercializavam carnes tanto clandestinas como fiscalizadas.

Em 66,66% (n=6) dos estabelecimentos a procedência da carne em não era controlada, vindo de abatedores clandestinos da região. Os cárneos eram recepcionados na calçada e as carcaças eram colocadas no chão, em alguns cortes foi possível visualizar bastante areia. As carcaças eram recebidas a noite e penduradas nos ganchos até o dia seguinte, quando era feita a desossa e, em seguida, os cortes. As carnes *in natura* também eram mantidas em temperatura ambiente durante todo o período de comercialização. Souza et al. (2012) tiveram resultados convergentes em Nossa Senhora da Glória/SE, os cárneos eram transportados em bagageiros de carros ou em caminhões sem refrigeração e não eram refrigeradas imediatamente após a recepção.

Em 60% dos estabelecimentos avaliados por Freitas et al. (2018) também apresentaram inadequações referentes a área para recebimento e armazenamento da matéria-prima. Achilles et al. (2017) tiveram achados similares com inadequações na recepção da matéria-prima. A maior parte dos avaliados não apresentava cobertura na área de recepção.

ISSN 2675-0260 – DOI: 10.37585/HA2021.01condicoes

De acordo com Germano e Germano (2011) o resfriamento e armazenamento da carne inadequados, assim como a falta de manutenção nos equipamentos utilizados na cadeia do frio são fatores que vão contribuir para o surgimento das DTA's. O período seguro para conservar um cárneo depende da carga microbiana antes de ser armazenado, perecibilidade e temperatura de armazenamento.

Pessoal na área de manipulação/venda

No Bloco 4 foram avaliados: asseio pessoal dos manipuladores, uniformes, uso de equipamentos de segurança individual (EPI's) e hábitos de higiene.

Tabela 4 – Pessoal na área de manipulação/venda de acordo com percentual de conformidade e nível de adequação.

Item Avaliado	% conformidade/ nível de adequação	% não conformidade
Asseio pessoal dos manipuladores	44,44% (n=4) (regular)	55,55 (n=5)
Uniformes	33,33% (n=3) (regular)	66,66% (n=6)
Uso de EPI's	33,33% (n=3) (regular)	66,66% (n=6)
Hábitos de higiene	33,33% (n=3) (regular)	66,66% (n=6)

Fonte: Elaborada por autores, 2020

O asseio pessoal estava adequado em 44,44% (n=4) dos estabelecimentos, enquanto 55,55% (n=5) apresentaram alguma não conformidade. Vários manipuladores não estavam barbeados, possuíam unhas grandes e pintadas, propiciando o acúmulo de sujidades; usavam adornos, principalmente anéis e relógios; estavam com as mãos sujas e não usavam proteção nos cabelos. Almeida et al. (2012) evidenciaram resultados convergentes em Pau dos Ferros/RN onde em 62% dos pesquisados os colaboradores não estavam com os cabelos

presos/protegidos e 75% usavam algum adorno.

Os uniformes estavam adequados em 33,33% (n=3) e em 66,66% (n=6) não. Nos supermercados, todos os manipuladores possuíam uniformes completos e em adequado estado de limpeza e conservação. Já nos açougues, 66,66% (n=2) usavam apenas uma bata, sendo que em 1 era da cor branca, com muita sujidade aparente, e no outro vermelha. Nos boxes do mercado nenhum dos colaboradores possuíam uniformes, utilizando roupas pessoais, em cores escuras. Em 44,44% dos pesquisados, os manipuladores utilizavam sapatos fechados, entretanto apenas 33,33% possuía o uniforme completo. Almeida et al. (2012) encontrou resultados similares, onde em 87% os uniformes não estavam adequados e os manipuladores manuseavam tanto dinheiro quanto alimentos em simultâneo.

O uso de EPI's estava inadequado em 66,66% (n=6) dos locais, pois os manipuladores não usavam nem um deles. Já em 33,33% (n=3), eram utilizadas pelo menos as luvas de malha de aço. Em Petrolina/PE, Ferreira et al. (2016) verificaram 73,6% de inadequações relacionadas com a ausência do uso dos EPI's, assim como não uso de toucas e uniformes. Em Nossa Senhora da Glória/SE, Souza et al. (2012) encontraram 100% de não conformidade. Os manipuladores cortavam as carnes sem nenhuma proteção que evitasse o contato direto com as mãos.

Em todos os boxes e açougues os colaboradores manipulavam dinheiro e carne de forma simultânea, e ainda, utilizavam aparelho celular no decorrer do expediente, não lavando as mãos antes de tocar novamente nos cárneos. Em Viçosa/MG, Freitas et al. (2018) tiveram achados semelhantes onde em 73,3% dos analisados os funcionários manipulavam dinheiro ou faziam outra atividade que prejudicasse a integridade dos cárneos comercializados. Não existiam cartazes com orientações sobre a lavagem das mãos e hábitos higiênicos em 88,88% desses locais.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, pôde-se perceber que todos os locais visitados apresentaram alguma não conformidade em relação às exigências

da Anvisa. As condições higiênico-sanitárias, de modo geral, na maior parte dos estabelecimentos visitados apresentaram resultados insatisfatórios. Os supermercados tiveram o maior índice de conformidades, provavelmente por existir, na maior parte dos avaliados, responsável técnico e também por possuírem um controle de qualidade mais rigoroso.

A situação foi bem divergente quando se trataram dos açougues e boxes no mercado municipal, pois pelo fato de os funcionários não possuírem nenhuma noção sobre as Boas Práticas, o controle de qualidade estava inadequado em muitos aspectos, fazendo com que os cárneos estivessem em situação de maior vulnerabilidade a contaminantes biológicos, químicos ou ainda físicos, oferecendo riscos para a saúde dos consumidores.

Para sanar as irregularidades encontradas nas visitas são necessárias adequações nas estruturas físicas, bem como fortalecimento na atuação da Vigilância Sanitária municipal não só em relação às inspeções sanitárias, mas também através de capacitações contínuas sobre Boas Práticas, em parceria com a Prefeitura Municipal e/ou parceiros, com os manipuladores de cárneos do município, principalmente dos açougues e boxes do mercado, pois os mesmos demonstraram desconhecimento das Boas Práticas em todos os aspectos relacionados a higiene sejam eles das instalações, móveis, equipamentos, utensílios ou ainda dos alimentos comercializados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACHILLES, R.R; NESPOLO, C.R; BRASIL, C.C; PINHEIRO, F.C. Condições higiênicas em açougues de Itaqui, Rio Grande do Sul. **Nutrivisa – Revista de Nutrição e Vigilância em Saúde**, Fortaleza, v. 4, n.1, p. 21-31, 2017.

ALMEIDA, F.L; FREITAS, P.V; BARBOSA, M.M; FONTES, C.P. **CONDIÇÕES HIGIÊNICO-SANITÁRIAS DE ESTABELECIMENTOS COMERCIALIZADORES DE CARNES NO MERCADO PÚBLICO DO MUNICÍPIO DE PAU DOS FERROS – RN.** VII CONNEPI – Congresso Norte Nordeste de Pesquisa e Inovação. Ciência, tecnologia e inovação: ações

sustentáveis para o desenvolvimento regional, 2012.

ASSIS, F.S; VIEIRA, C.C; IULIANO, B.A; ROCHA, E.G; SILVA, F.C; CÂMARA, F.M; GUTIERREZ, A.S. Avaliação das condições higiênico-sanitárias dos quiosques insta lados na Companhia de Entrepostos e Armazéns Gerais do Estado de São Paulo (CEAGESP). **Revista Segurança Alimentar e Nutricional**, Campinas, v.18, n.2, p.33-52, 2011.

BRASIL, Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002. Dispõe sobre o regulamento técnico de procedimentos operacionais padronizados aplicados aos estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos e a lista de verificação das boas práticas de fabricação em estabelecimentos produtores/ industrializadores de alimentos. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2002.

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.

BRASIL. Ministério da saúde. Secretaria de vigilância em saúde. Departamento de vigilância das doenças transmissíveis. Coordenação geral de doenças transmissíveis. Unidade de vigilância das doenças transmissão hídrica e alimentar. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2016.

CONRADO, L.A; MACHADO, S.S; VIEIRA, D. A. Avaliação do Perfil Higiênico-sanitário dos Estabelecimentos Comerciais e Manipuladores de Carnes e Derivados em Feiras Livres de Inhumas-GO e Região. **Cadernos de educação, tecnologia e sociedade**, v. 2, n. 1, p. 53–56, 2011.

COSTA, J.N; SANTOS, V.V; SILVA, G.R; MOURA, F.M; GURGEL, C.A; MOURA, A.P. Condições higiênico-sanitárias e físico-estruturais da área de manipulação de carne *in natura* em minimercados de Recife (PE), Brasil. **Arquivos do Instituto Biológico**, São Paulo, v. 80, n. 3, p. 352-358, 2013.

COSTA, M. C; MARQUES, A.R; ARAÚJO, I.S; LIMA, J.T; AMORIM,

A.G; FARIAS, F.F. Condições higiênico-sanitárias da carne bovina comercializada em um mercado público do Piauí. **Revista Segurança Alimentar e Nutricional**, Campinas, v. 24, n. 1, p. 1-8, 2017.

FERREIRA, R.S; SIMM, E.M. ANÁLISE MICROBIOLÓGICA DA CARNE MOÍDA DE UM AÇOUGUE DA REGIÃO CENTRAL DO MUNICÍPIO DE PARÁ DE MINAS/MG. **Revista FAPAM**, Pará de Minas, n.3, p. 37-61, 2012.

FERREIRA, T.O; LIMA, E.M; GUEDES, T.J; SILVA, I.F; MASCARENHAS, R.J. **AVALIAÇÃO DAS CONDIÇOES HIGIENICO-SANITARIAS DE AÇOUGUES EM FEIRAS LIVRES NO MUNICÍPIO DE PETROLINA/PE.** XXV Congresso Brasileiro de Ciência e Tecnologia de Alimentos. Alimentação: a árvore que sustenta a vida. 2016.

FREITAS, V.C; CUNHA A.F; BARBOSA, P.B; MAGALHÃES, F.L. CONDIÇÕES HIGIÊNICO-SANITÁRIAS DE AÇOUGUES E SUPERMERCADOS DE VIÇOSA (MG). **Revista Científica Univiçosa**, Viçosa, v. 10, n. 1, p. 1284-1291, 2018.

GERMANO, P.M.; GERMANO, M.I. **Higiene e vigilância sanitária de alimentos: qualidades das matérias-primas, doenças transmitidas por alimentos, treinamentos de recursos humanos**. 4ª Ed. São Paulo: Editora Varela, 2011. 1034p.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Trimestral do Abate de Animais**. 2019. Disponível em:< https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecuaria/9203-pesquisas-trimestrais-do-abate-de-animais.html?=&t=destaques>. Acesso em: 17 de dezembro de 2019.

PRADO, F.F; SILVA, I.J; MAGELA, S; CARLOS, D.V; OLIVEIRA, AA. Açougues do Município de Ribeirão Preto/SP: situação higiênico-sanitária por regiões administrativas. **Revista Higiene Alimentar**, v. 25, n. 2, p. 53-57, 2011.

RODRIGUES, A.A; SOUSA, W.L; PINHEIRO, R.E; CARVALHO, A.P. Aspectos higiênico-sanitários de estabelecimentos comercializadores de carnes no município de Bom Jesus-PI. **Revista Brasileira de Higiene e**

Sanidade Animal, Fortaleza, v.11, n.1, p. 94-103, 2017.

SANTOS, A.M; MELO, A.C; CHAGAS, L.S. **CONDIÇÕES HIGIÊNICO-SANITÁRIAS DOS BOXES COMERCIALIZADORES DE CARNES NO MERCADO PÚBLICO DO MUNICIPIO DE SALGUEIRO PE.** 69ª Reunião Anual da SBPC, 2017.

SANTOS, I.C; GONÇALVES, E.C. Qualidade de carnes *in natura* na recepção de uma rede de supermercados e de implantação de ações educativas para os manipuladores dos produtos. **Revista Higiene Alimentar**, v. 24, n. 183, p. 38-44, 2010.

SOUZA, A.M; PEREIRA, R.A; YOKOO, E.M; LEVY R.B; SICHIERI, R. Alimentos mais consumidos no Brasil: Inquérito Nacional de Alimentação 2008-2009. **Rev Saúde Pública**, São Paulo, v. 47, supl. 1, p. 190S-9S, 2013.

SOUZA, V.S; SANTOS, R.C; BRITO, J.V. **AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES HIGIÊNICO-SANITÁRIAS DE CARNES COMERCIALIZADAS NO MUNICÍPIO DE NOSSA SENHORA DA GLÓRIA – SE**. VII CONNEPI – CONGRESSO Norte Nordeste de Pesquisa e Inovação. Ciência, tecnologia e inovação: ações sustentáveis para o desenvolvimento regional, 2012.