

## AVALIAÇÃO DA QUALIDADE HIGIÊNICO-SANITÁRIA E FÍSICO-ESTRUTURAL DE AÇOGUES EM MUNICÍPIOS DO VALE DO GUARIBAS, NO ESTADO DO PIAUÍ

(Evaluation of the hygienic-sanitary and physical-structural quality of butchers in municipalities of Vale do Guaribas, in the state of Piauí)

Danielle Silva Araújo\*, Flávia Vitória Pereira de Moura, Luís Evêncio da Luz

Universidade Federal do Piauí (UFPI), Picos, PI, Brasil

\*Corresponding author: danny.12.2012@hotmail.com

Editora: Julia Arantes Galvão

**RESUMO** - Objetivou-se avaliar a qualidade higiênico-sanitária e estrutural de açougues em cidades do Vale do Guaribas, no Estado do Piauí, utilizando um *checklist* de 40 itens embasado nas legislações sanitárias brasileiras. Trata-se de uma pesquisa de campo descritiva observacional, qualitativo e quantitativo que avaliou dez açougues localizados em diferentes municípios do Vale do Guaribas, no Estado do Piauí, no período de abril de 2021. Como resultados, observou-se que 80% dos locais verificados se classificavam como deficientes, com condições higiênico-sanitárias e físico-estruturais insatisfatórias, considerados inadequados perante os padrões da legislação vigente. Apenas 20% dos locais se enquadraram regulares, atingindo um percentual de adequação entre 51 e 75 % do total de itens investigados. Com isso, a maioria dos açougues estão inadequados quanto aos quesitos preconizados na legislação vigente, podendo ser considerados um meio propício à contaminação das carnes e risco para a saúde dos consumidores.

**Palavras-chave** - contaminação; estrutura; higiene; saúde pública.

**ABSTRACT** - The aim of this study was to evaluate the hygienic-sanitary and structural quality of butcher shops in the cities of Vale do Guaribas, in the State of Piauí, using a 40-item checklist based on Brazilian sanitary legislation. This observational, qualitative and quantitative descriptive field research evaluated ten butchers located in different municipalities of Vale do Guaribas, in the State of Piauí, in the period of April 2021. As a result, it was observed that 80% of the locations verified were classified as deficient, with unsatisfactory hygienic-sanitary and physical-structural conditions, considered inadequate according to the standards of current legislation. Only 20% of the places fit regular, reaching a percentage of adequacy between 51 and 75% of the total investigated items. As a result, most butchers are inadequate in terms of the requirements of the current legislation, which can be considered a means that are conducive to the contamination of meat and a risk to the health of consumers.

**Keywords** - Contamination; structure; hygiene; public health.

### INTRODUÇÃO

A carne bovina é uma ótima fonte de nutrientes, como proteína animal de alto valor biológico, vitaminas e minerais como o ferro, zinco e vitaminas do complexo B, em especial a B12. Esses fatores somados ao seu pH próximo do neutro e a sua alta atividade de água, tornam a carne um meio favorável para o crescimento de

Recebido em 16/08/2021

Aprovado em 16/11/2021



microrganismos, muitos deles patógenos, transformando-a facilmente em uma possível fonte de contaminação (Gomes et al., 2017).

Por sua vez, açougues no Brasil são definidos como estabelecimentos comerciais de carnes resfriadas (temperatura de 0° a 5°C e não congeladas), refrigerada (temperaturas próximas de 0°C) e congeladas (temperaturas inferiores a 0°C), não salgadas, de animais abatidos, como: bovinos, suínos, caprinos, ovinos, aves, miúdos etc. (FERREIRA et al., 1986).

Nos locais onde se desenvolve o serviço de comercialização da carne, geralmente encontra-se inadequações nos processos de refrigeração, corte e distribuição, sendo estas atividades realizadas em locais que na maior parte não são fiscalizados adequadamente pelos órgãos responsáveis, como no caso das feiras livres, mercados e açougues, onde os riscos de contaminação são maximizados, acabando por expor o produto a inúmeros microrganismos e o consumidor a inúmeras doenças transmitidas por alimentos contaminados (Júnior, 2020).

Essa contaminação está relacionada principalmente com precárias condições higiênico-sanitárias nos locais onde os animais são abatidos, assim como nos utensílios, equipamentos, superfícies onde os alimentos são manipulados, e nos locais onde estes são armazenados e comercializados (Rezende, 2012; Gomes et al., 2017).

No Brasil, no período entre 2000 e 2017, uma pesquisa realizada pelo Ministério da Saúde demonstrou que dentre as doenças transmitidas por alimentos (DTA), a maioria são ocasionadas por bactérias tendo uma maior incidência por *Salmonella* spp. (35,0%) e *Staphylococcus aureus* (18,2%) sendo que em 2,42% dos alimentos incriminados foram a carne bovina *in natura*, onde os principais fatores causais são inadequações físico-estruturais, conservação, manipulação e preparação inadequada (Brasil, 2018).

O controle higiênico, sanitário e físico-estrutural de locais de comercialização dos alimentos proporciona uma quantidade menor desses surtos. A legislação vigente no território brasileiro é a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº. 216, de 15 de setembro de 2004, que regula as Boas Práticas para Serviços de Alimentação, abrangendo os açougues. A partir da RDC nº 216/2004, foram feitas listas de verificação (*checklist*) para avaliar as boas práticas nas áreas de produção e distribuição de alimentos.

A lista de verificação é uma ferramenta que averigua preliminarmente as condições higiênico-sanitárias e físico-estruturais de um estabelecimento de produção de alimentos de acordo com as Boas Práticas de Fabricação (BPF) (Achilles et al., 2017). As

---

BPF são ações que devem ser realizadas nos locais de alimentação para assegurar o público consumidor alimentos em conformidade com a legislação vigente e englobam desde o local da empresa até a manipulação e produto final de comercialização (Marmantini et al., 2013).

Frente a elevação do número de casos de DTA, pesquisas dentro dessa temática tornam-se relevantes principalmente pela importância do cumprimento das boas práticas, armazenamento e comercialização adequados das carnes e seus derivados como forma de prevenção dessas doenças. Os dados coletados nos açougues contribuem com a definição de qualidade e perfil desses estabelecimentos responsáveis pela distribuição de alimentos que são consumidos por uma grande parcela da população.

Nesse sentido, o presente estudo teve como objetivo avaliar a qualidade higiênico-sanitária e físico-estrutural de açougues em municípios do Vale do Guaribas, no Estado do Piauí, utilizando um *checklist* embasado nas legislações regulamentadoras.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Trata-se de uma pesquisa de campo descritiva observacional, qualitativo e quantitativo que avaliou as condições higiênico-sanitárias de dez açougues localizados em diferentes municípios do Vale do Guaribas (Picos, Jaicós, Itainópolis, Paulistana, Francisco Santos, Vera Mendes, São João da Canabrava, Dom Expedito Lopes, Pio XI, Alagoinha) no Estado do Piauí, no período de abril de 2021. Para tanto, aplicou-se um *checklist* elaborado com base na RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) (BRASIL, 2004).

Os critérios de seleção dos açougues participantes da pesquisa foram: a proximidade do campus acadêmico dos pesquisadores, possuírem alvará de funcionamento válido e estarem atendendo de forma presencial no período da coleta de dados da pesquisa.

O *checklist* foi composto por um total de 40 itens, de modo a verificar a adequação da estrutura física, higiênica e sanitária. As opções de resposta para o preenchimento foram: "Sim" quando o açougue atendia ao item observado, "Não" quando o local não apresentava conformidade com o item e "Não se aplica" quando o item era considerado não pertinente ao local. Os dados obtidos foram avaliados pelas respostas de identificação conforme (C) e não conforme (NC) e excluídas as respostas para a identificação não se aplica (NA).

As categorias presentes no *checklist* foram separadas e identificadas por sete grupos: Grupo 1: recebimento e manipulação; Grupo 2: câmara fria e freezer; Grupo 3:

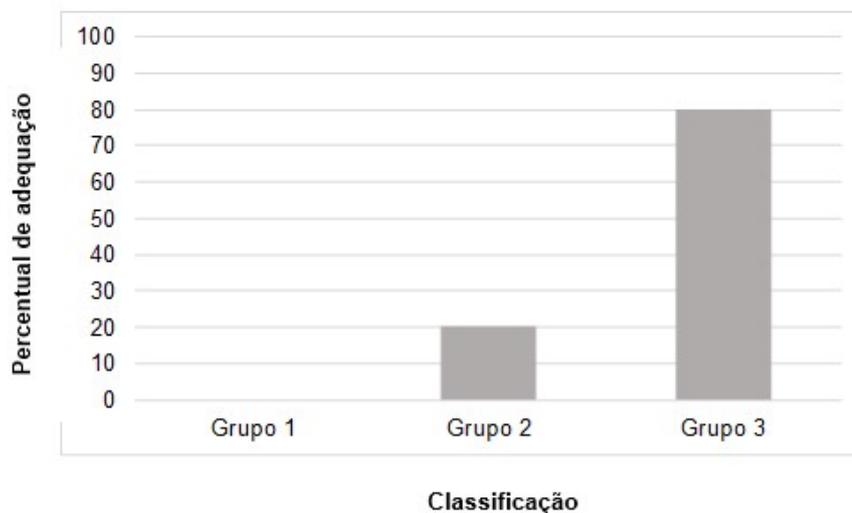
manipulação; Grupo 4: manipuladores; Grupo 5: sanitários; Grupo 6: água e esgoto; Grupo 7: controle de vetores e pragas.

Os estabelecimentos foram classificados de acordo com a RDC nº 275/2002, considerando o percentual de adequações dos locais analisados: Grupo 1 (Bom) – 76 a 100 % de adequação; Grupo 2 (Regular) – 51 a 75 % de adequação; Grupo 3 (Deficiente) – 0 a 50 % de adequação (BRASIL, 2002).

A análise dos dados coletados foi realizada utilizando estatística descritiva simples, usando valores absolutos e porcentagem, por meio do programa Microsoft Excel® 2013, com uma planilha para cada estabelecimento. Todas as informações encontradas dentro dos aspectos observados no *checklist* foram comparados entre os diferentes estabelecimentos analisados.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos e dispostos na Figura 1 dessa pesquisa demonstraram que 80% dos locais verificados se classificavam como grupo 3 sendo deficientes, atingindo um percentual de adequação inferior à 51% do total de itens analisados em cada lista de verificação, com condições higiênico-sanitárias e estruturais insatisfatórias, considerados como inadequados perante os padrões da legislação vigente. Apenas 20% dos locais verificados se enquadraram como grupo 2 sendo regulares, atingindo um percentual de adequação entre 51 e 75% do total de itens investigados.

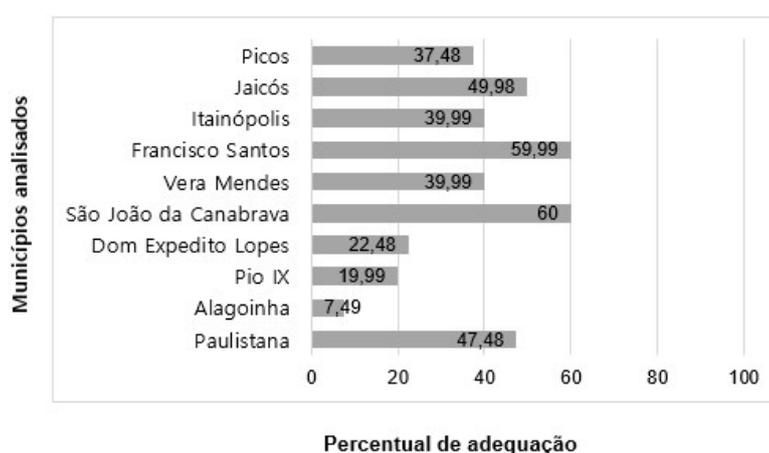


**Figura 1** – Percentual de adequação e classificação dos estabelecimentos analisados. Piauí, 2021.

Em um estudo realizado por Rodrigues *et al.* (2017) no município de Bom Jesus-PI, observou-se que os 17 locais de comercialização de carne analisados apresentaram as condições higiênico-sanitárias classificadas em boas (17,64%), regulares (47,07%) e ruins (35,29%), no qual nenhum estabelecimento foi enquadrado como ótimo (76 a 100% de adequação). Em outro estudo realizado na cidade de Itaquí-RS por Achilles *et al.* (2017), valores semelhantes foram encontrados, onde dos treze açougues avaliados 77,78% e 22,22%, foram classificados em regulares e deficientes, respectivamente, e nenhum estabelecimento foi enquadrado no grupo ótimo de adequação. Tais resultados corroboraram com os dados obtidos no presente estudo e demonstraram os grandes riscos nos quais os consumidores são expostos na compra dos produtos comercializados nesses locais.

A partir aplicação do *checklist* de verificação de boas práticas, obteve-se os resultados contidos na figura 2, que apresenta o percentual de adequação dos açougues por município.

Dentre os municípios que integraram a aplicação dos *checklist*, o açougue de Alagoinha do Piauí apresentou o menor percentual de adequação, com apenas 7,49%, enquanto que os açougues de São João da Canabrava e Francisco Santos se equipararam numericamente com um resultado de aproximadamente 60% de adequação para com os padrões analisados nas listas de verificações, sendo os mais elevados da pesquisa e os únicos que integraram a classificação do grupo 2, dos estabelecimentos regulares dos que foram pesquisados.



**Figura 2** – Percentual de adequação dos açougues públicos de comercialização de carnes em municípios do Vale do Guaribas, no estado do Piauí, Piauí, 2021.

Na Tabela 1 estão demonstrados os resultados obtidos após a aplicação das listas de verificações em cada município com seu respectivo percentual de adequação para cada grupo em particular e percentual total final de cada estabelecimento.

**Tabela 1** - Percentual de adequação de acordo com a divisão dos grupos analisados. Piauí, 2021.

CIDADES	GRUPO 1	GRUPO 2	GRUPO 3	GRUPO 4	GRUPO 5	GRUPO 6	GRUPO 7
PICOS	25%	50%	25%	28,56%	60%	60%	28,56%
PAULISTANA	25%	75%	62,5%	42,84%	0	60%	57,12%
ALAGOINHA	0	25%	12,5%	0	0	0	28,56%
PIO IX	0	25%	37,5%	0	20%	20%	28,56%
DOM EXPEDITO LOPES	0	25%	25%	28,56%	0	40%	28,56%
SÃO JOÃO DA CANABRAVA	25%	25%	87,5%	71,4%	40%	40%	85,68%
VERA MENDES	25%	25%	62,5%	42,84%	60%	20%	28,56%
FRANCISCO SANTOS	0	25%	87,5%	71,4%	60%	80%	57,12%
ITAINÓPOLIS	25%	25%	62,5%	42,84%	60%	20%	28,56%
JAICÓS	0	50%	87,5%	57,12%	20%	60%	42,84%

**Legenda:** Grupo 1: recebimento e manipulação; Grupo 2: câmara fria e freezer; Grupo 3: manipulação; Grupo 4: manipuladores; Grupo 5: sanitários; Grupo 6: água e esgoto; Grupo 7: controle de vetores e pragas. Piauí, 2021.

Em relação aos Grupos, o Grupo 1 que corresponde a de recebimento, apresentou os menores percentuais de adequação nos dez açougues analisados, onde cinco deles não apresentaram adequações e o percentual máximo alcançado pelos outro cinco estabelecimentos foi de apenas 25%.

Verificou-se que em três (Vera Mendes, Picos, Itainópolis) desses estabelecimentos as carnes eram transportadas em veículos limpos e fechados, mas em nenhum deles os entregadores utilizavam uniformes brancos e limpos. Em apenas um município (Paulistana) os produtos eram armazenados em câmaras frias no momento do

recebimento, assim como somente em São Joao da Canabrava os produtos apresentavam selo de inspeção sanitária municipal e/ou validade, como preconizado pela legislação vigente. Condição irregular semelhante também foi encontrada por Souza et al. (2012) ao analisar cinco açougues localizados no Município de Nossa Senhora da Glória - SE.

Segundo Figueiras et al. (2015), tais inadequações nessas etapas influenciam diretamente na qualidade e inocuidade do produto, destaca-se que esses produtos de procedência indeterminada não passam por uma inspeção sanitária para verificar sua adequação para o consumo, colocando em risco mais uma vez a saúde dos consumidores. Além disso, quando se trata de carnes, vários cuidados devem ser tomados, já que estas atividades, recebimento e manipulação, podem contaminar este alimento com microrganismos patogênicos e necessita, dessa forma, de uma séria fiscalização.

O grupo 2, câmara fria e *freezer*, revelou um percentual de adequação de 75% no açougue localizado em Paulistana, este sendo o maior índice dentre os municípios analisados e o único a possuir uma câmara frigorífica fria. Em segundo lugar, vieram as cidades de Picos e Jaicós, ambas com 50% de adequação, que apresentaram as mesmas inconformidades, não possuíam câmaras frias e algumas peças de carne se encontravam em temperatura ambiente. Os outros sete estabelecimentos atingiram o valor de 25%, nos quais Dom Expedito Lopes foi o único local a ter as carnes acondicionadas no freezer, os demais mantinham a carne em temperatura ambiente e não possuíam freezer nos boxes.

Com relação aos equipamentos, móveis e utensílios, é imprescindível a realização da higienização correta, manutenção e conservação desses instrumentos visando diminuir o risco e a presença de contaminação de microrganismos nos alimentos que sofreram processamento (Vidal-Martins et al., 2014). A avaliação do Grupo 3 – Manipulação foi a categoria com maiores valores de conformidade com a legislação vigente, na qual três localidades se destacaram positivamente com 87,5% dos itens analisados, o restante demonstrou números variados entre 62,5% a 12,5%.

Nos locais de manipulação de alimentos, as superfícies dos equipamentos, móveis e utensílios devem ser lisas, impermeáveis, laváveis, sem materiais contaminantes, estarem em bom estado de conservação e serem de fácil higienização (Brasil, 2004). Todavia, apenas um local apresentou superfície de corte das carnes lisa e impermeável, nos demais açougues algumas inconformidades foram observadas, tais como balcões frigoríficos em um estado de conservação ruim, além de utensílios de acondicionamento

sem higienização, superfícies sujeitas a contaminação sem limpeza frequente e a não presença de lixeiros.

Dados semelhantes foram encontrados por Dantas et al. (2017) que, ao observar as condições higiênico-sanitárias de frigoríficos localizados na cidade de Pombal – PB, verificaram uma elevada inadequação nos móveis, equipamentos e utensílios utilizados nos serviços.

Os instrumentos usados nas etapas de processamento do alimento podem ser causadores de contaminação cruzada, por esse motivo, os mesmos devem ser de fácil desinfecção e limpeza. Caso haja falhas nesses procedimentos, os resíduos dos alimentos podem aderir nos equipamentos e utensílios se configurando como uma fonte de contaminação (Costa et al., 2013).

Apesar de alguns estabelecimentos apresentarem adequações neste grupo, os itens em não conformidade identificados na presente pesquisa tornam-se bastante preocupantes, já que podem favorecer a contaminação dos alimentos que são processados pelos mesmos devido à má higienização ou composto por materiais difíceis de serem higienizados e removidos.

No que diz respeito ao grupo 4, que contempla a área de manipuladores, observou-se inadequações em dois dos dez açougues visitados, sendo classificados como totalmente inadequados para este grupo, enquanto os demais variavam entre percentuais medianos (28,56% a 71,4%).

No quesito de vestimentas dos manipuladores, foi constatado que em apenas dois açougues os manipuladores utilizavam uniformes brancos e limpos, avental, toucas, luvas, máscaras e botas diferente do preconizado na RDC nº 275/2002, bem como na metade dos locais visitados os manipuladores possuíam cabelos curtos e barbas feitas (BRASIL, 2002). Na pesquisa de Leite et al. (2013) na cidade Barra do Garças - MT, verificou-se que 100% dos manipuladores de alimentos não faziam o uso de aventais, macacões, sapatos e gorros, sendo este um dado preocupante, pois a ausência desses os uniformes favorece a contaminação dos alimentos.

Porém, resultados positivos foram obtidos por Achilles et al. (2017) que verificaram um percentual médio de 60,49% de adequação quanto à uniformização dos manipuladores de alimentos. Estes indivíduos devem fazer uso das vestimentas diariamente e trocá-las a cada turno ou final de expediente, porque se usados fora do ambiente de trabalho e manipulação, podem representar uma fonte de contaminação (Paula et al., 2016).

Ainda em relação ao grupo 4, na maioria dos estabelecimentos, os manipuladores das carnes exerciam a função de caixa e manipulavam o dinheiro, sem nenhuma higiene antes e após. Além disso, em sete destes açougues municipais, os manipuladores de alimentos não lavavam as mãos antes e nem após o manejo com as carnes e a maioria não faziam uso de álcool em gel. Este fato corrobora com Miranda e Barreto (2012), que afirmam que é uma prática comum de falta de cuidado com a higiene das mãos por parte dos manipuladores de alimentos.

Almeida *et al.* (2011), em sua pesquisa no município de Pau dos Ferros-RN, verificaram que em 87% dos estabelecimentos os manipuladores não utilizavam uniformes adequados, bem como falavam e manipulavam dinheiro ao mesmo tempo em que manuseavam as carnes. Este é um aspecto a ser fiscalizado, visto que a maioria das doenças transmitidas por alimentos está ligada aos hábitos precários de higiene pessoal dos manipuladores e a higienização (Vidal-Martins *et al.*, 2014).

Sobre o grupo 5, que corresponde aos sanitários, cinco açougues não dispõem de sanitários específicos para cada sexo e nem de acessórios básicos e obrigatórios como vasos, mictórios e lavabos e, em um destes não tinha local para sanitários. Dentre os itens de higiene básica como porta sabonete líquido, papel toalha e lixeira com fechamento a pedal, apenas três dos dez açougues que integraram a pesquisa ofertavam os itens descritos para o uso de seus manipuladores e consumidores.

Segundo Melo e Dias (2019) ao analisarem esta mesma seção de sanitários em cinco estabelecimentos, nenhum deles estavam em conformidade com os seguintes itens: instalações sanitárias separadas por sexo possuindo papel higiênico, sabão líquido, toalhas de papel ou outro sistema higiênico seguro para secagem e lixeiras com tampas de acionamento não manual. Estando contrários ao que preconiza a legislação RDC nº 275/02 que dispõe sobre o uso de pias, sabonetes líquidos, papel toalha e lixeira a pedal, além de ser um potencial foco de contaminação (Brasil, 2002).

O grupo 6, que abrange itens sobre água e esgoto, apresentou que mais da metade (60%) dos locais possuíam reservatório de água próprios, porém apenas 30% deles ofertavam água encanada para os boxes de cada açougue. Achilles *et al.* (2011) observaram que, no item abastecimento de água, o percentual médio de conformidade foi de 93,52%, inferindo que usavam água comprovadamente potável fornecida pela empresa prestadora de serviços do município. Por conseguinte, de acordo com o disposto na RDC nº 275/02, deve ser feito o uso, somente de água potável durante a manipulação de alimentos e os reservatórios devem estar em adequado estado de

conservação e higiene, pois a utilização desse tipo de água não apresenta veículo de contaminação para os alimentos (Brasil, 2002).

Os tópicos de encanamento e esgotamento sanitário apresentaram-se adequados em apenas metade dos estabelecimentos avaliados, bem como a ausência de saída de esgoto aberto na área de entrada e saída dos consumidores. Dados similares foram encontrados por Dantas (2017), onde com relação ao esgotamento sanitário em sua maioria os locais de comercialização de carnes não apresentavam fossas, esgotos conectados à rede pública e nem caixas de gordura em bom estado, ocasionando uma possível contaminação indireta do alimento.

Em relação ao grupo 7, de controle de vetores e pragas, sete dos dez locais de comercialização de carnes se classificaram como inadequados. Indo de encontro ao estudo realizado na cidade de Uberlândia – Minas Gerais onde foram inspecionados 14 açougues e evidenciou-se que em 35,7% destes não havia a presença de proteção contra pragas e vetores (Oliveira et al., 2020). Sendo este item majoritariamente inadequado, pois de acordo com o preconizado por Brasil (2002) o estabelecimento deve adotar medidas que possam evitar a entrada e proliferação de pragas urbanas.

Com relação à climatização, nenhum dos açougues eram climatizados, e em sete deles havia circulação de ar considerada adequada por meio de portas e janelas, o que corrobora com o encontrado por Melo et al. (2018), que avaliou dez locais públicos na cidade do Recife – PE e verificou que a ventilação estava adequada à renovação do ar, além de promover a garantia do bem-estar e conforto térmico. Os riscos da falta de climatização e ventilação adequadas além de causar condições desconfortáveis de trabalho geram um fluxo de ar inadequado das áreas sujas para as limpas, com potencial de contaminação iminente para os produtos comercializados (Rodrigues et al., 2017).

Sobre o item de limpeza do ambiente de comércio e higiene, 80% dos açougues possuíam um profissional responsável pela higienização do ambiente diariamente. Diferindo do estudo de Rodrigues et al. (2017) onde constataram que em todos os locais de comercialização de carne a higienização das instalações se apresentava bem precária, não dispondo de pessoas somente para a realização de tal função. A limpeza regular dos locais que envolvem produtos alimentícios está respaldada na RDC nº 275/2002 que recomenda o descarte correto dos resíduos e limpeza frequente do ambiente, com objetivo de evitar a contaminação e atração de vetores e pragas urbanas (Brasil, 2002).

Apenas 20% dos açougues avaliados nessa pesquisa o *layout* era adequado ao processo produtivo, resultado este semelhante ao de Moraes e Galeno (2014) que

---

avaliaram treze açougues no estado do Amapá, onde a maioria deles não dispunham de dimensões preconizadas e nem de *layout* dividindo as áreas. Esta característica é imprescindível para que se possa observar o método organizacional do local, o bom fluxo e funcionamento das atividades desempenhadas e o controle dos riscos de contaminação cruzada, evitando perigos à saúde do consumidor (Achilles et al., 2017).

Ressalta-se ainda a deficiência do sistema das notificações dos casos de doenças transmitidas por alimentos nesses municípios, não havendo nenhum mecanismo de divulgação das ocorrências, bem como programas que promovam a educação em saúde sobre tais doenças e a importância das BPF para a população. Esse quadro é preocupante, pois demonstra a falta da atividade dos departamentos de saúde dos municípios frente a prevenção e controle de agravos ocasionados pelo consumo de água e alimentos inadequados.

A vigilância sanitária das cidades é responsável pela vigilância de água, alimentos e meio ambiente visando reduzir agravos a saúde, para que assim cumpram o propósito de eliminar/controlar fatores de risco para a transmissão, incluindo locais comercializadores de alimentos com condições irregulares, e assegurar a segurança e qualidade dos produtos (água e os alimentos) que são consumidos pela população (Marchi et al., 2011).

A atuação da vigilância sanitária é feita através de regulamentações sobre a concessão de licenças sanitárias para a produção e comércio, verificação de boas práticas de produção, monitoramento da qualidade de produtos e serviços, registro de produtos, fiscalização das ações com base na legislação e educação sobre os riscos decorrentes de inadequações e como são realizadas todas essas atividades anteriormente citadas (Silva; Costa; Lucchese, 2018).

Essa vigilância e fiscalização dos locais e produtos alimentícios de comercialização em açougues, feiras e mercados públicos é muito falha, segundo Farias et al. (2010), visto que a maioria destes apresentam condições inadequadas de apresentação e locação, corroborando com a ação de microrganismos e demais fontes de contaminação advindas do ambiente, relato este que também foi criteriosamente identificado nesta pesquisa.

A deficiência do sistema de notificação também deve ser levada em consideração, pois dificulta a adoção métodos para a resolução dos problemas encontrados de maneira adequada. Além disso, a falta da propagação de informações educativas direcionadas a população em geral sobre a segurança alimentar auxilia na ocorrência de DTA, já que muitos desconhecem os requisitos básicos e necessários para a manipulação de alimentos e os riscos que o consumo dos mesmos pode trazer (Almeida et al., 2013).

---

## CONCLUSÃO

Os açougues dos municípios do Vale do Guaribas analisados foram classificados como deficientes em sua maioria, demonstrando, assim, que muitos não obedecem aos quesitos estabelecido na legislação vigente, tanto nos quesitos higiênico-sanitários como físico-estruturais, gerando um meio propício à contaminação das carnes e risco para a saúde dos consumidores. Fica evidente a iminência da fiscalização destes locais, capacitação dos manipuladores quanto às boas práticas de manipulação, além de mudanças estruturais para assim fornecer condições seguras de comercialização.

## REFERÊNCIAS

ACHILLES, R. S.; NESPOLO, C. R.; BRASIL, C. C. B. et al. Condições higiênicas em açougues de Itaqui, Rio Grande do Sul. **Revista Nutriviva**, v. 4, n. 1. p. 21-31, 2017.

ALMEIDA, J.C.; PAULA, C.M.S.; SVOBODA, W.K. et al. Perfil epidemiológico de casos de surtos de doenças transmitidas por alimentos ocorridos no Paraná, Brasil. **Semina: Ciências Biológicas e da Saúde**, v. 34, n.1, p.97-106, 2013.

ALMEIDA, R.B.; SILVA, L.P.; ANDRADE, W.J.S. et al. Condições higiênico-sanitárias da comercialização de carnes em feiras livres de Paranamata, PE. **Alimento e Nutrição**, v. 22, n. 4, p. 585-592, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Doenças transmitidas por alimentos no Brasil**. 2018. Disponível em: <<http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/julho/02/Apresentacao-Surtos-DTA-Junho-2018.pdf>> Acesso em: 22 de março de 2020.

BRASIL. Resolução 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, 23 out. 2002.

BRASIL. 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, 16 set. 2004.

CORREA, C.M.; MARQUES, M.D.; JUNIOR, S.S.B. Gestão de resíduos: um estudo comparativo das práticas de logística reversa realizada por açougues da Alta Paulista. **InterfacEHS – Saúde, Meio Ambiente e Sustentabilidade**, São Paulo, v. 11, n.1, p.13-25, 2016.

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

DANTAS, R. P. Avaliação das condições higiênico-sanitárias de frigoríficos do sertão paraibano. 2017. Pombal, 22f. Monografia (Curso de Bacharelado em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal de Campina Grande.

DANTAS, R.P.; SILVA, E.V.; ARAÚJO, A.S. et al. Avaliação das condições higiênico-sanitárias de frigoríficos do sertão paraibano. **Revista Brasileira de Gestão Ambiental**, v.11, n.2, p. 25 -31, 2017.

FARIAS, K.C. et. al. Avaliação das condições higiênico-sanitárias de alimentos comercializados no mercado municipal e na feira livre do município de Hidrolândia-CE. **V CONNEPI**, p. 1-7, 2010.

FERREIRA, A. B. H. **Novo dicionário da língua portuguesa**. 2ª edição. Rio de Janeiro. Nova Fronteira. p. 37. 1986.

FILGUEIRAS, B.G.A.; PAULA, A.H.; BARBOSA, W.M. et al. Avaliação das Boas Práticas de Manipulação no fluxograma operacional de preparações cárneas servidas em uma unidade de alimentação e nutrição. **Revista do Instituto Adolfo Lutz**, v. 75, n. 2, p. 162-168, 2015.

GOMES, A. F. A.; ALMEIDA, E. E. S.; SOUZA, S. A. et al. Avaliação microbiológica de carnes moídas bovinas em diferentes estabelecimentos comerciais. **Caderno Ciência Agrária**, Montes Claros, v. 9, n. 3, p. 95-100, 2017.

JÚNIOR, G. M. A.; PEDROSA, K. Y. F.; SILVA, H. T. S. et al. Condições de comercialização da carne bovina em mercados municipais e percepção de atores sociais sobre a qualidade. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 3, p. 15369-15386, 2020.

LEITE, M. A. G. et al. Condições higiênico sanitárias nos setores de manipulados em supermercados do município de Barra do Garças-MT. **Alimentos e Nutrição Araraquara**, v. 24, n. 1, p. 44, 2013.

MARCHI, D.M.; BAGGIO, N.; TEO, C.R.P.A. et al. Ocorrência de surtos de doenças transmitidas por alimentos no Município de Chapecó, Estado de Santa Catarina, Brasil, no período de 1995 a 2007. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 20, n. 3, p. 401-407, 2011.

MARMENTINI, R. P; RONQUI, L.; ALVARENGA, V.O. **A importância das Boas Práticas de manipulação para os estabelecimentos que manipulam alimentos**. Universidade Federal de Rondônia – UNIR – Campus Ariquemes. 2014. Acesso em: 26 Mar. 2020.

MELO, M. D. B. S.; DIAS, I. D. S. Avaliação das condições higiênico-sanitárias na comercialização de carnes bovinas em mercados públicos da região de Recife-PE. 2019. Recife, 47 f. Monografia (Curso de Bacharelado em Nutrição) – Faculdade Pernambucana.

MELO, F.E.B.; SANTOS, R.I.; AQUINO, R.C.A. Condições higiênico-sanitárias para comercialização de carnes em mercados públicos do recife-PE. **Journal of Health Connections**, v. 3, n. 2. p.1-13. 2018.

MIRANDA, P.C.; BARRETO, N.S.E. Avaliação higiênico-sanitária de diferentes estabelecimentos de comercialização da carne-de-sol no município de Cruz das Almas-Ba. **Revista Caatinga**, Mossoró, v. 25, n. 2, p. 166-172, 2012.

MORAIS, E. S.; GALENO, N. S. Perfil higiênico sanitário de açougues do bairro do Novo Horizonte no município de Macapá, Amapá, Brasil. **Revista de Ciências da Amazônia**, Macapá, n. 2, v. 1, p. 13-26, 2014.

OLIVEIRA, K. A.; LOMBARDI, E. C.; NORONHA, R. A. Avaliação das condições higiênico-sanitárias de açougues em Uberlândia, Minas Gerais. **Vigilância Sanitária em Debate: Sociedade, Ciência & Tecnologia**, v. 8, n. 4, p. 108-115, 2020.

PAULA, I. B; BRITO, R. S; MARINHO, S. C. Boas práticas: ferramenta primordial para manter a qualidade dos supermercados de São Luís, MA. **Higiene Alimentar**, v. 30, n. 269/261, p. 43 – 49, 2016.

REZENDE, C.; SEEMANN, C.F.; SIVLA, E.S. et al. Superfície inanimada – possível fonte de contaminação microbiológica no alimento. **Revista Brasileira de Farmácia**, v. 93, n. 4, p. 444-449, 2012.

RODRIGUES, A.A.; SOUSA, W.L.; PINHEIRO, R.E.E et al. Aspectos higiênico-sanitários de estabelecimentos comercializadores de carnes no município de Bom Jesus-PI. **Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal**, v. 11, n. 1, p. 94-103, 2017.

SILVA, J.A.A.; COSTA, E.A.; LUCCHESI, G. SUS 30 anos: vigilância sanitária. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 23, n. 6, p. 1953-1961, 2018.

SOUSA, V.S.; SANTOS, R.C.A.; BRITO, J.V.S. [2012]. Avaliação das condições higiênico-sanitárias de carnes comercializadas no município de Nossa Senhora da Glória – SE. In: CONGRESSO NORTE E NORDESTE DE PESQUISA E INOVAÇÕES, 7., 2012, Palmas. **Anais...Tocantins: Instituto Federal do Tocantins**, 2012. Disponível em: <<https://propi.ifto.edu.br/ocs/index.php/connepi/vii/paper/viewFile/3835/3031>> Acesso em: 14/05/2021.

VIDAL-MARTINS, A.M.C.; BÜRGER, K.P.; AGUILAR, C.E.G. et al. Implantação e avaliação do programa de boas práticas de manipulação em açougues do Município de São José do Rio Preto-SP. **Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal**, v. 8, n. 2, p. 73-86, 2014.