



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA AGROALIMENTAR  
UNIDADE ACADÊMICA DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS  
CURSO DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS**

**Avaliação da qualidade higiênico-sanitária e boas práticas de fabricação em  
açougue no município de Pombal-PB**

**Teresa Tainá Florentino Lacerda**

**POMBAL – PB**

**2024**

**Teresa Tainá Florentino Lacerda**

**Avaliação da qualidade higiênico-sanitária e boas práticas de fabricação em açougue no município de Pombal-PB**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado à Universidade Federal de Campina Grande – UFCG Campus Pombal, como parte das exigências para a obtenção do título de bacharel em Engenharia de Alimentos.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Isadora Rebouças Nolasco de Oliveira

Coorientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Yasmim Regis Formiga de Sousa.

**POMBAL – PB**

**2024**

L131a

Lacerda, Teresa Tainá Florentino.

Avaliação da qualidade higiênico-sanitária e boas práticas de fabricação em açougue no município de Pombal-PB / Teresa Tainá Florentino Lacerda. – Pombal, 2024.

47 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia de Alimentos) – Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Ciências e Tecnologia Agroalimentar, 2024.

“Orientação: Profa. Dra. Isadora Rebouças Nolasco de Oliveira, Profa. Dra. Yasmim Regis Formiga de Sousa”.

Referências.

1. Açougue - Controle de qualidade. 2. Manipulação de alimentos. 3. Segurança alimentar. 4. RDC 216. 5. Ações corretivas. I. Oliveira, Isadora Rebouças Nolasco de. II. Sousa, Yasmim Regis Formiga de. III. Título.

CDU 637.5.03(043)


TERESA TAINÁ FLORENTINO LACERDA

**Avaliação da qualidade higiênico-sanitária e boas práticas de fabricação em açougue no município de Pombal-PB**

Trabalho de conclusão de curso, apresentado a Universidade Federal de Campina Grande – UFCG Campus Pombal, como parte das exigências para a obtenção do título de bacharel em Engenharia de Alimentos.


**Pombal, 21 de maio de 2024.**

**BANCA EXAMINADORA**

Documento assinado digitalmente  
 ISADORA REBOUCAS NOLASCO DE OLIVEIRA  
Data: 29/05/2024 10:14:02-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>


---

**Prof. Dra. Isadora Rebouças Nolasco de Oliveira – Orientadora**  
**Universidade Federal de Campina Grande/CCTA/UTA**

Documento assinado digitalmente  
 RERISSON DO NASCIMENTO ALVES  
Data: 29/05/2024 14:13:18-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

**Prof. Substituto. MSc. Rerisson do Nascimento Alves – Membro Interno**  
**Universidade Federal de Campina Grande/CCTA/UTA**

Documento assinado digitalmente  
 AYL DAYANE FERREIRA DE SA  
Data: 30/05/2024 15:47:06-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

**MSc. Ayla Dayane Ferreira de Sá – Membro Externo**

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente, agradeço a Deus que permitiu que tudo isso acontecesse ao longo da minha vida, não somente na graduação, mas que em todos os momentos é o maior mestre que alguém pode conhecer.

Aos meus pais, pelo amor, incentivo e apoio incondicional. A minha mãe Jancilma Florentino, minha heroína, que me deu apoio, incentivo nas horas difíceis, de desânimo e cansaço não me deixando desistir em momento algum. As minhas irmãs por todo apoio e incentivo.

A minha orientadora Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Isadora Rebouças, por toda dedicação, suporte e correções mesmo com seu tempo corrido nunca me deixou na mão, meus sinceros agradecimentos.

Gratidão a instituição, que me mostrou que o verdadeiro teste não está nas provas, mas em encontrar uma vaga no estacionamento.

Ao meu noivo, que durante esses anos principalmente durante meu trabalho de conclusão de curso nunca soltou minha mão e me apoiou quando até eu mesma duvidei de mim.

E por fim, mas não menos importante agradeço aos meus amigos que estiveram comigo durante todos esses anos, principalmente as minhas amigas Danielle Azevedo e Ana Angelica, por todas as vezes que mesmo sem saberem em momentos que eu estava angustiada por medo de não conseguir me deixaram aliviadas me ouvindo e me apoiando nesses momentos.

## **Avaliação da qualidade higiênico-sanitária e boas práticas de fabricação em açougue no município de Pombal-PB**

### **RESUMO**

O controle de qualidade e a segurança de alimentos são fatores cada vez mais exigidos pelas empresas que manipulam alimentos, bem como por seus consumidores mais informados e exigentes quanto à qualidade dos alimentos consumidos. Sendo assim, os setores de manipulação de alimentos devem atender à legislação em vigor, no que diz respeito aos parâmetros de qualidade. Para atender e colocar em prática as exigências da legislação, existem ferramentas de controle de qualidade, como as Boas Práticas de Fabricação (BPF). Ambientes que aplicam as BPF garantem a qualidade e a segurança dos produtos, prevenindo contaminações e erros na produção, contudo, a ausência de BPF pode resultar em produtos inseguros, riscos à saúde dos consumidores e prejuízos econômicos. Diante disto, objetivou-se aplicar treinamentos e ferramentas de controle de qualidade em açougue localizado na cidade de Pombal – PB. Foram aplicadas ferramentas de qualidade (*checklist*) a fim de identificar as conformidades e não conformidades do estabelecimento, e elaborar um plano de ação (treinamentos, POP's e cartazes) visando solucionar os problemas encontrados. Durante o trabalho foram realizadas coletas microbiológicas para avaliação da condição higiênico-sanitária. Após a aplicação das atividades, a avaliação geral do estabelecimento apresentou 73,4% de conformidades, representando um incremento de 42,2% em relação a avaliação inicial. As análises microbiológicas detectaram carga bacteriana superior ao limite recomendado na área externa, área de produção e nas mãos dos manipuladores. Após a higienização, observaram-se reduções substanciais da carga bacteriana nas superfícies da mesa e bancada. Esses resultados evidenciam que a implementação dos treinamentos, *checklists* e disposição dos materiais informativos são alternativas para garantir uma boa qualidade no estabelecimento produtor de alimentos. Essas práticas precisam ser constantemente monitoradas e avaliadas, a fim de evitar contaminações e prejuízos na qualidade dos alimentos produzidos.

**Palavras-Chave:** Higiene, saúde pública, swab, RDC 216, ações corretivas

## **Assessment of hygienic-sanitary quality and good manufacturing practices in a butcher shop in the municipality of Pombal-PB**

### **ABSTRACT**

Quality control and food safety are factors that are increasingly required by companies that handle food well, as well as by their more informed and demanding consumers regarding the quality of the food consumed. Therefore, food handling sectors must comply with current legislation regarding quality parameters. To meet and put into practice the requirements of legislation, there are quality control tools, such as Good Manufacturing Practices (GMP). Environments that apply GMP guarantee the quality and safety of products, preventing contamination and errors in production, however, the absence of GMP can result in unsafe products, risks to consumer health and economic losses. Given this, the objective was to apply training and quality control tools in a butcher shop located in the city of Pombal – PB. Quality tools (checklist) were applied to identify the establishment's conformities and non-conformities, and prepare an action plan (training, SOP's, and posters) aiming to solve the problems found. During the work, microbiological collections were carried out to assess the hygienic-sanitary condition. After implementing the activities, the general assessment of the establishment showed 73.4% compliance, representing an increase of 42.2% in relation to the initial assessment. Microbiological analyzes detected a bacterial load higher than the recommended limit in the external area, production area and on the hands of handlers. After cleaning, substantial reductions in the bacterial load on table and bench surfaces were observed. These results show that the implementation of training, checklists and provision of informative materials are alternatives to guarantee good quality in the food producing establishment. These practices need to be constantly monitored and evaluated to avoid contamination and damage to the quality of the food produced.

**Keywords:** Hygiene, public health, swab, RDC 216, corrective actions

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>2</b>
<b>2 OBJETIVOS .....</b>	<b>3</b>
2.1 OBJETIVO GERAL.....	3
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	3
<b>3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA .....</b>	<b>4</b>
3.1 SERVIÇOS DE ALIMENTAÇÃO .....	4
3.2 CONTAMINANTES NA MANIPULAÇÃO DE ALIMENTOS.....	5
3.3 LEGISLAÇÕES SANITÁRIAS PARA ESTABELECIMENTOS MANIPULADORES DE ALIMENTOS .....	6
3.4 FERRAMENTAS DA QUALIDADE .....	7
<b>4 MATERIAL E MÉTODOS .....</b>	<b>8</b>
4.1 LOCAL.....	8
4.2 AVALIAÇÃO E DIAGNÓSTICO .....	9
4.3 PLANO DE AÇÃO.....	9
4.4 ELABORAÇÃO DE MATERIAIS EDUCATIVOS/ORIENTADORES .....	10
4.5 AVALIAÇÃO MICROBIOLÓGICA.....	10
4.6 FEEDBACK .....	12
4.7 ANÁLISE DOS DADOS .....	12
<b>5 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>12</b>
5.1 AVALIAÇÃO DO ESTABELECIMENTO POR CHECKLIST .....	12
5.2 TREINAMENTOS E MATERIAIS ELABORADOS .....	17
5.3 AVALIAÇÃO MICROBIOLÓGICA.....	19
5.4 FEEDBACK .....	22
<b>6 CONCLUSÕES.....</b>	<b>24</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>25</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>30</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>37</b>



## 1 INTRODUÇÃO

Os açougues no Brasil são conhecidos pelo ramo da comercialização de carnes comerciais resfriadas (0°C a 5°C), refrigeradas (0°C) e congeladas (inferiores a 0°C), não salgadas, de animais abatidos como bovinos, suínos, caprinos e entre outros. A carne é uma excelente fonte de proteína animal de elevado valor biológico, apresentando uma série de vitaminas e minerais essenciais como ferro, zinco e vitaminas do complexo B, com ênfase na B12 (Araújo, Moura & Luz, 2021). Contudo, em consonância a esses benefícios e ao seu pH, que é próximo ao neutro, e com abundante atividade de água, a carne torna-se propícia ao crescimento de patógenos e microrganismos que facilmente contaminam o alimento por completo (Gomes et al., 2017).

O Brasil é o 3º no ranking mundial de consumo de carne, com uma média per capita de 24,6 kg por ano, ficando abaixo apenas da Argentina (36,6 kg per capita/ano) e Estados Unidos (26,1 kg per capita/ano) (Estado de Minas, 2022). Segundo a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), nos últimos 50 anos o consumo de carne elevou-se em mais de 5 vezes, com projeções que até meados de 2030 o consumo alcance 43,7 kg per capita/ano (Estado de Minas, 2022).

Este crescimento influenciou a presença de açougues em mercados de todos os portes. Esses estabelecimentos, muitas vezes não se encontram em condições adequadas para serviços de comercialização da carne, proporcionando contaminação do alimento pela falta de Boas Práticas de Fabricação (BPF) (Ferreira et al., 1986; Araújo Júnior, 2020). É fundamental ressaltar que todos os estabelecimentos de serviços de alimentação e de distribuição (atacadistas e varejistas) devem seguir o Programa de Boas Práticas (BPF), para um melhor controle da qualidade dos produtos.

Estudos apontam que as contaminações no processo de produção e preparo das carnes para comercialização encontram-se relacionadas as condições higiênico-sanitárias do ambiente de trabalho, bem como dos equipamentos utilizados para manuseio, das áreas de exposição dos alimentos manejados, dos locais de armazenamento e até mesmo nos processos de comercialização (Gomes et al., 2017; Almeida; Massago; Boni, 2018; Lima et al., 2020).

A importância das BPF para os manipuladores em estabelecimentos de alimentos é multifacetada, garantindo um ambiente de trabalho seguro, minimizando o risco de contaminações e acidentes, além de promover a conscientização sobre a higiene pessoal e a correta manipulação dos alimentos, o que reduz a incidência de doenças transmitidas por alimentos. Assim, a atuação dos manipuladores responsáveis pela qualidade nas unidades industriais de alimentação, como os açougues, deve ser eminentemente preventiva, através de planos de monitoramentos por meio de avaliações microbiológicas do ambiente de produção, locais de manipulação e utensílios, buscando melhorar consideravelmente a qualidade dos alimentos servidos aos usuários (Andrade et al., 2000).

Com isso, é necessário um controle de qualidade e boas práticas de fabricação aplicadas em açougues, visto ser um serviço de alimentação de alta relevância para o país, e por isso, a utilização de ferramentas de controle de qualidade, bem como a aplicação de POP's e cartazes podem ser uma boa alternativa de melhoria nesses ambientes.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

Aplicar treinamentos e ferramentas de controle de qualidade em açougue no município de Pombal-PB e avaliar o desempenho dos manipuladores após os treinamentos realizados.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Realizar um diagnóstico local;
- Aplicar as ferramentas de controle de qualidade;
- Realizar treinamentos com os manipuladores;
- Verificar boas práticas de fabricação de acordo com a RDC 216;
- Confeccionar POP's e cartazes;
- Verificar a eficiência da higienização.

### 3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

#### 3.1 SERVIÇOS DE ALIMENTAÇÃO

Os serviços de alimentação são considerados locais que servem e manipulam alimentos, de modo a garantir a qualidade destes através dos manipuladores e profissionais da área, controlando todo o recebimento da matéria-prima que chega nos estabelecimentos de serviços de alimentação até a sua distribuição para o consumidor (Nunes et al., 2017). Dessa forma, a busca pela qualidade é de fundamental importância para segurança alimentar e nutricional.

Dentre os serviços de alimentação, pode ser citado os de produção, (através das indústrias), os comercializadores e beneficiadores, (através de supermercados, açougues, restaurantes), entre outros. Contudo, nem sempre esses ambientes cumprem com as exigências de qualidade, visto que um alimento saudável não apenas deve cumprir com as recomendações nutricionais, mas também, se encontrar livre de contaminantes ou agentes que possam ocasionar prejuízos na saúde do consumidor (Jorge, 2018).

Com isso, a avaliação frequente de serviços de alimentação no Brasil é indispensável e garante um alimento seguro (Ferreira, Lima & Aguiar, 2020). Todos que comercializam/manipulam alimentos devem seguir as normativas, desde vendedores ambulantes, hospitais, hotéis, supermercados, restaurantes e outros. Os serviços de alimentação por ambulantes, visto ser um comércio informal realizado nas ruas, sem comprometimento da segurança do alimento, tende a exibir uma forte ameaça ao consumidor (Leal, 2010). Outro setor que pode trazer grandes riscos são os hospitalares, visto estar direcionado a grupos vulneráveis e que tende a ocasionar toxinfecção alimentar, sendo necessário que essas unidades cumpram com as normas de segurança e boas práticas (Ferreira et al., 2013; Zurlini et al., 2018).

Assim, a contaminação de alimentos é um obstáculo constante em todo o globo, especialmente quando sua manipulação é realizada em carnes cruas, visto que esse tipo de alimento se encontra propício a diferentes formas de contaminação, o que torna os açougues um dos setores de maior facilidade de contaminações (Nunes et al., 2017).

Em estudo realizado por Silva et al. (2020), ao avaliarem as condições higiênico-sanitário de açougues em feira livre, em um município da Paraíba, constataram que a grande parte dos estabelecimentos estudados, apresentaram não conformidades, sendo eles: armazenamento em câmara fria (geladeira/freezer/balcão), frigorífico, área de exposição de comercialização, resíduos, controle integrado de pragas, instalações e documentações. Sendo assim, é imprescindível a adoção de políticas públicas e conscientização dos proprietários para aplicação das BPF nesses serviços.

### 3.2 CONTAMINANTES NA MANIPULAÇÃO DE ALIMENTOS

A contaminação durante a manipulação dos alimentos, pode ser de ordem física (materiais estranhos como fragmentos ou pedaços rígidos), química (resíduos de agroquímicos ou produtos de limpeza) ou biológica (substâncias produzidas por organismos vivos), e que podem causar agravos à saúde ou dano ao consumidor.

A contaminação biológica causa desperdícios de alimentos e é a principal causa das doenças transmitidas por alimentos (DTA). No Brasil, durante o período de 2000 a meados de 2017, uma pesquisa levantada pelo Ministério da Saúde apontou que dentre as doenças transmitidas por alimentos (DTA), grande parte são causadas por bactérias, com maior ocorrência de *Salmonella* spp. (35,0%) e *Staphylococcus aureus* (18,2%), em que a carne bovina *in natura* apresentou 2,42% dos dados incriminados (Brasil, 2018).

Dentre os principais fatores responsáveis pelas contaminações na manipulação de alimentos, a pesquisa relatou inadequações físico estruturais nas áreas de processamento, falha na conservação e preparação inadequada pelo manipulador (Brasil, 2018). Assim sendo, ambientes de manipulação de carnes são fortes alvos do ataque de contaminantes, visto as precárias condições sanitárias e de higiene que esses locais apresentam, com alto foco de contaminação dos utensílios, equipamentos, armazenamento e comercialização (Gomes et al., 2017).

Com isso, entende-se que os serviços de alimentação, na maior parte se encontram em condições impróprias, especialmente na atividade de refrigeração, corte e distribuição do alimento, sendo atividades geralmente encontradas sem a fiscalização dos órgãos responsáveis. No caso dos açougues, o risco por

contaminação é maior, expondo o alimento a ação de microrganismos e posterior consumo por parte do consumidor, acarretando doenças que podem ser nocivas à saúde (Araújo Júnior, 2020).

Assim, torna-se necessário a adoção de boas práticas de fabricação (BPF), que são ações de alta relevância que devem ser utilizadas nos ambientes de alimentação, visto garantir que o consumidor esteja utilizando alimentos dentro dos conformes prescritos pela legislação, que vai desde o ambiente de trabalho para manipulação do alimento, até o produto de comercialização (Marmantini, Ronqui & Alvarenga, 2014).

Dessa forma, fica evidente a iminência da fiscalização nestes ambientes, além da capacitação dos manipuladores quanto às boas práticas de manipulação, de modo a proporcionar condições propícias para comercialização do alimento (Rosa Aquiles et al., 2017; Araújo, Moura & Luz, 2021).

### 3.3 LEGISLAÇÕES SANITÁRIAS PARA ESTABELECIMENTOS MANIPULADORES DE ALIMENTOS

Os ambientes de produção de alimentos necessitam cumprir as normas estabelecidas pelos órgãos fiscais, em que os de vigilância dos estados e dos municípios apresentam um papel crucial na fiscalização dos parâmetros obrigatórios pela legislação nacional, contudo, para atender as demandas locais, é capaz de exigir determinado complemento (Serafim, 2010). A Resolução de Diretoria Colegiada N° 216, de 15 de setembro de 2004, com âmbito de atuação nacional, dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação, de modo a certificar as condições higiênico-sanitárias do local e do alimento manuseado (Brasil, 2004).

No tocante a Lei estadual para estabelecimentos manipuladores de alimentos, é instituído pelo governador do estado da Paraíba a Lei da qualidade alimentar (Lei nº 7. 587, de 02 de junho de 2004), com o objetivo de averiguar as condições sanitárias dos estabelecimentos de manipulação de alimentos, enfatizando as BPF. Para o município de Pombal-PB, a Lei nº 1.542/2012 dispõe sobre a instituição do Serviço de Inspeção Municipal – produtos de origem animal ou vegetal no âmbito deste município.

O controle higiênico, sanitário e físico-estrutural de ambientes de serviços de alimentação possibilita uma quantidade inferior desses surtos, sendo a resolução prescrita anteriormente exigida para ambientes que realizam procedimentos de manipular, preparar, fracionar, armazenar, distribuir, transportar, expor à venda e entregar os alimentos que são preparados ao consumo (Brasil, 2004).

Por meio da RDC nº 216/2004, é possível confeccionar listas de verificação (*checklist*) para averiguar as boas práticas nas áreas de produção e distribuição de alimentos, sendo uma ferramenta que avalia de forma preliminar as condições do local de produção (Rosa Aquiles et al., 2017; Araújo, Moura & Luz, 2021).

Assim, é de fundamental importância a observação da legislação sanitária por meio do (*checklist*), podendo ser capaz de avaliar se as exigências estão sendo realizadas e seguidas de maneira correta, de modo a traçar meios alternativos para corrigir as não conformidades, para que o local possa, assim, atender as normas vigentes, evitando contaminações e oferecendo para o consumidor um alimento protegido de qualquer tipo de agente contaminante (Awuchi, 2023).

Ainda, é notável a grande necessidade desses ambientes de produção de alimentos apresentarem uma equipe relacionada ao controle de qualidade e aplicação de ferramentas que sejam úteis para monitorar os pontos principais de ocorrências dos agentes contaminantes, de modo a garantir a segurança e a qualidade do alimento produzido para consumo (Li et al., 2021).

### 3.4 FERRAMENTAS DA QUALIDADE

De modo a determinar o sistema de segurança alimentar e garantir a qualidade dos alimentos, a utilização das Boas Práticas de Fabricação (BPF) e dos Procedimentos Padrão de Higiene Operacional (PPHO), são exigências requeridas para o Sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC), os quais incluem a base da gestão para a segurança e qualidade de serviços de alimentação (Cavalcante & Nascimento, 2019).

Dentre as ferramentas de qualidade para verificar a BPF, pode ser citado o próprio *checklist*, diagrama de Pareto, cartas de controle, folhas de verificação, fluxograma, diagrama de dispersão, histograma, diagrama espinha de peixe ou Ishikawa e o ciclo PDCA, que são utilizadas para melhorar a qualidade da produção

de alimentos e ajudar a identificar possíveis problemas, de modo a conseguir solucioná-los e garantir maior eficiência de produção (Pandolfi, Moreira & Teixeira, 2020; Ferreira et al., 2016).

Visto tais ferramentas terem finalidade de melhorar os estabelecimentos de produção de alimentos e interpretar possíveis falhas, estas têm se tornado eficazes na coleta, processamento e análise de dados (Souza et al., 2019), permitindo uma exploração mais avançada do produto e melhora de forma linear os resultados positivos nos processos empregados na produção. Dessa forma, a utilização de ferramentas de qualidade é uma crescente tendência, visto ser uma obrigação dos ambientes de produção oferecer qualidade de seus produtos, em que o mercado se torna cada vez mais exigente (Oliveira et al., 2009).

Segundo Carrasco et al. (2017), para que um estabelecimento de comércio tenha sucesso a curto, médio e longo prazo, é necessário que as organizações tenham qualidade nos serviços prestados, visto ser um aspecto de maior dificuldade a ser seguido pela concorrência. Assim, o consumidor terá maior confiança e satisfação pelo produto adquirido e pela empresa fornecedora (Barboza et al., 2015).

As perdas no setor alimentício estão relacionadas a vários fatores, especialmente quando utilizado produtos com maior capacidade para infestação de microrganismos, como é o caso dos serviços de alimentação por açougues, e por isso, necessitam de operações que quantifiquem e mapeiem os dados até a solução da causa geradora dos problemas comerciais, administrativos, produtivos e financeiros (Kumari; Jayachandran; Kumar, 2022). Sendo assim, este estudo trará subsídios aos produtores deste ramo alimentício por meio de ferramentas de qualidade que identifiquem as não conformidades do estabelecimento e consiga resolver os problemas presentes neste ambiente.

## **4 MATERIAL E MÉTODOS**

### **4.1 LOCAL**

O presente trabalho foi realizado em um açougue localizado na cidade de Pombal - Paraíba. O critério utilizado para escolha do local de estudo foi em virtude

que o estabelecimento realizasse a manipulação e comercialização de produtos sem a presença de um responsável técnico.

Foi selecionado um estabelecimento de capital privado, com CNPJ e funcionamento das 7h às 19h para atendimento aos clientes. O estabelecimento possuía 7 manipuladores e continha os seguintes setores: estoque, açougue, câmaras frias, armazenamento, área de exposição e atendimento aos clientes, dentre outros setores.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa antes de iniciar as atividades no local (CAAE:67794423.4.0000.5575 - Anexo A). Todos os manipuladores foram informados do objetivo e atividades desse estudo e assinaram o TCLE (termo de consentimento livre e esclarecido) (Apêndice A) indicando consentimento em participar da pesquisa. O tempo de duração das atividades foi de aproximadamente 4 meses.

#### 4.2 AVALIAÇÃO E DIAGNÓSTICO

Para a avaliação do estabelecimento foi utilizado um instrumento de medição de conformidade, que consiste em um *checklist* de Boas Práticas de Fabricação (BPF) elaborado com base na RDC nº 216 (Brasil, 2004), incluindo todos os setores (Anexo B). A aferição das conformidades foi realizada, sendo reaplicado após os treinamentos (3 meses da primeira aplicação).

#### 4.3 PLANO DE AÇÃO

Após o levantamento das conformidades e não conformidades, foi elaborado um plano de ação, incluindo treinamentos, orientações das medidas corretivas, elaboração de POP (Procedimento Operacional Padrão), entre outras atividades. Os treinamentos abordaram os temas: higiene pessoal e saúde dos manipuladores, higiene de equipamentos, instalações, móveis e utensílios, controle integrado de pragas e vetores urbanos e, higienização do reservatório de água.

A Tabela 1 apresenta um resumo das atividades que foram desenvolvidas nas visitas, durante os 4 meses de acompanhamento no estabelecimento.



**Tabela 1.** Atividades desenvolvidas durante acompanhamento de açougue na cidade de Pombal-PB.

Mês	Ações
Agosto	<i>Checklist</i> diagnóstico
Setembro	Apresentação do plano de ação
Outubro	Treinamento de Manipulação dos Alimentos Avaliação da equipe e ambiente
Novembro	Treinamento POP e Cartazes <i>Checklist</i> de verificação Relatório final

#### 4.4 ELABORAÇÃO DE MATERIAIS EDUCATIVOS/ORIENTADORES

Foram confeccionados cartazes dos quatro POP's obrigatórios, segundo a RDC N°. 216/2004, que são: Higienização de instalações, equipamentos e móveis; Controle integrado de vetores e pragas urbanas; Higienização do reservatório de água; e Higiene e saúde dos manipuladores. Além disso, foram realizados treinamentos abordando os temas dos POP's, para atender aos requisitos da RDC 216/2004, a qual exige que *“os funcionários devem ser capacitados periodicamente em higiene pessoal, manipulação higiênica dos alimentos e em doenças transmitidas por alimentos, devendo ser comprovada através de documentação”*.

#### 4.5 AVALIAÇÃO MICROBIOLÓGICA

As análises microbiológicas foram utilizadas para verificar se os manipuladores de alimentos realizavam a higienização corretamente, minimizando a contaminação dos alimentos. Foi realizada coleta de *swab* das superfícies que entram em contato com os alimentos, como as mãos, em dois momentos: antes da aplicação do processo de higienização e após treinamento/procedimento de higienização supervisionada. Para verificar a eficiência da operação de higienização, foi calculado o número de reduções decimais (RD), comparado o quantitativo antes e após o processo de higienização. As coletas das amostras (Figura 1) foram realizados através de esfregaço em superfície e mãos, utilizando *swab* embebido em água peptonada (Agrodefesa, 2016). As superfícies analisadas foram as que entravam em contato

direto com os alimentos (mesa de serra, mesa de produção e bancada interna). A coleta foi conduzida retirando-se o *swab* de sua embalagem, embebendo-o na solução diluente (água peptonada) e realizando-se o esfregaço na área a ser analisada (mãos ou área de 100 cm<sup>2</sup> da superfície escolhida).

**Figura 1.** Coleta do *Swab*.



Fonte: Autoria própria, 2024.

Os *swabs* utilizados nas análises foram retornados ao tubo com água peptonada e armazenados em isopor, sendo enviados ao Laboratório de Microbiologia Aplicada (UFCG/CCTA/Campus Pombal) para posterior análise do plaqueamento.

A avaliação de higiene pelo ar foi realizada através da técnica de sedimentação simples, em que a placa contendo o meio de cultura permaneceu aberta por 15 minutos nos ambientes em que a avaliação foi conduzida (ambiente de processamento e área de atendimento), sendo escolhido previamente os ambientes em que o produto fica exposto (Pasquarella, Pitzurra & Sarno, 2017). Em seguida, a placa foi acondicionada em isopor e transportada para o Laboratório de Microbiologia Aplicada (UFCG/CCTA/Campus Pombal).

No laboratório, os tubos contendo o *swab* foram submetidos a diluições seriadas e plaqueamento em meio ágar nutriente. As placas (contendo as diluições das coletas de *swab* e da avaliação do ar) foram incubadas em estufa a 35°C/24h (Ansiliero, Candiago & Gelinski et al., 2018). Transcorrido esse tempo, foram realizadas a enumeração de colônias (UFC) e a quantificação dos resultados.

## 4.6 FEEDBACK

É de grande importância que a equipe de colaboradores esteja engajada para que os procedimentos sejam executados de forma correta. Para verificar o engajamento da equipe e avaliar a satisfação com o trabalho desenvolvido, foi aplicado um questionário de forma totalmente anônima, ao final das atividades (Apêndice B). Esse processo baseou-se através de um questionamento sobre as atividades desenvolvidas no estudo.

## 4.7 ANÁLISE DOS DADOS

Os dados obtidos pelo *checklist* foram transferidos para uma planilha de Excel® (2013), e separados por setores e para cada setor foi verificado a porcentagem de itens conformes em cada aplicação do *checklist*.

As análises microbiológicas foram avaliadas com base nos limites definidos pela literatura específica da área. A tabulação de dados e gráficos foram realizados usando Excel®. Os dados foram discutidos de forma descritiva e comparados com a literatura.

# 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

## 5.1 AVALIAÇÃO DO ESTABELECIMENTO POR CHECKLIST

Os dados da avaliação de conformidades, com base na RDC 216/2004, conduzida em cada setor do estabelecimento, antes e após os treinamentos, podem ser observados na Tabela 2.

Com a aplicação do *checklist 1*, foi possível observar que a maioria das categorias apresentavam baixo índice de adequação e que, pelo menos 6 categorias estavam mais críticas, com conformidades menores que 50%. Por esse diagnóstico inicial confirma-se uma preocupante realidade brasileira, que nem todos os estabelecimentos alimentícios fazem uso das BPF (Kamboj et al., 2020).

**Tabela 2.** Porcentagem de conformidades antes e após os treinamentos.

ITEM	Checklist 1 (%)	Checklist 2 (%)	Diferença (%)
1. Edificação e instalações	33,9	88,1	54,2
2. Equipamentos, móveis e utensílios	66,7	80,0	13,3
3. Manipuladores	27,3	63,6	36,4
4. Matérias-primas, ingredientes e embalagens	36,4	81,8	45,5
5. Preparação do alimento	26,7	73,3	46,7
6. Armazenamento e transporte do alimento preparado	NA	NA	NA
7. Exposição ao consumo do alimento preparado	NA	NA	NA
8. Documentação e registro	0,0	91,7	91,7
Total (%)	31,2	73,4	42,2

*Checklist 1*: Aplicado na 1ª visita ao estabelecimento; *Checklist 2*: realizado após a realização dos treinamentos e acompanhamento das atividades (aplicado 3 meses após o *checklist 1*); NA: Não se aplica.

Em contrapartida, as conformidades ocorridas na categoria de *equipamentos, móveis e utensílios*, destacam-se com os melhores resultados na primeira coleta de dados (*checklist 1*). Isso foi observado, pois os utensílios utilizados no estabelecimento eram de material liso e de fácil limpeza, o que permitia boa higienização, reduzindo a ocorrência de contaminação. A falha da higienização permite que os resíduos fiquem aderidos aos utensílios, tornando-o uma fonte potencial de contaminação para o alimento, sendo assim o material deve ser de fácil limpeza e a execução da higienização deve ser adequada e monitorada (Kamboj et al., 2020).

No *checklist 1*, a categoria de *manipuladores*, apresentou poucos itens em conformidade (27,3%), como por exemplo: os manipuladores que apresentavam lesões e ou sintomas de enfermidades continuavam manipulando os alimentos. Nesse estabelecimento, os manipuladores não recebiam treinamento periodicamente, dificultava o domínio e entendimento sobre os procedimentos realizados. Verificou-se a necessidade de realizar os treinamentos para mudança nos hábitos e comportamento dos colaboradores. É de grande importância a realização da capacitação dos manipuladores, com frequência regular, para corrigir falhas, reduzir os riscos de contaminação e melhorar a segurança dos alimentos oferecidos (Stedefeldt et al., 2015).

Na categoria de *matérias-primas, ingredientes e embalagens*, foi observado

que apenas 36,4% estavam em conformidade. Os produtos que chegavam no estabelecimento não eram inspecionados e avaliados de forma correta, mas os armazenamentos eram realizados de forma adequada, porém eram armazenados em caixotes de material poroso. Nesse sentido, apesar do uso destes caixotes de material poroso, o armazenamento é realizado de acordo com os padrões mínimos de higiene e segurança, e não representa um risco imediato para a qualidade ou segurança dos produtos (Sharanyakanth & Radhakrishnan, 2020). A falta de inspeção e avaliação adequadas dos produtos que chegam ao estabelecimento é um ponto crítico, por conseguinte, essa etapa é fundamental para garantir que apenas produtos de qualidade e seguros sejam utilizados na produção (Kamboj et al., 2020). Estudos apontam que substituir os caixotes de material poroso por recipientes herméticos e adequados para armazenamento é essencial para evitar a contaminação e preservar a qualidade dos produtos (Das et al., 2024).

Na categoria de *preparo dos alimentos*, observou-se que apenas 26,7% dos itens estavam de acordo com o que a legislação preconiza, trazendo um aspecto baixo de conformidades. Entre os itens não conformes, no *checklist 1*, observou-se que os manipuladores realizavam práticas que são fonte de contaminação cruzada e que as temperaturas dos procedimentos térmicos e de armazenamento não eram monitoradas. No entanto, tais falhas podem ser facilmente sanadas através de treinamentos, bem como o uso de termômetros portáteis na preparação e armazenamento, para monitoramento e registro.

De acordo com Overbosch e Blanchard et al. (2023), investir em treinamento contínuo dos manipuladores de alimentos, estabelecer procedimentos operacionais padrão claros e implementar sistemas de monitoramento de temperatura são passos essenciais para melhorar a conformidade e garantir a segurança alimentar. Ainda, a adoção de práticas corretivas não apenas contribuirá para aumentar a conformidade com as regulamentações de segurança alimentar, mas também demonstrará um compromisso sério com a saúde e segurança dos consumidores (Kotsanopoulos & Arvanitoyannis, 2017).

Nas categorias de *armazenamento e transporte do alimento preparado e exposição ao consumo do alimento preparado*, não se aplicam nenhuma das atividades, pois o estabelecimento não conta com área de consumo para alimentos

prontos. Na categoria de documentação e registro, observou-se que o estabelecimento inicialmente não fazia nenhum tipo de registro, e por isso não teve conformidades nesse setor na primeira avaliação.

Após a aplicação do segundo *checklist*, foi evidente a melhoria em todas as categorias avaliadas, o que refletiu na avaliação geral do estabelecimento, com incremento de 42,2%. Duas áreas se destacaram pela notável diferença observada: documentos e registros, e edificações e instalações. Isso sugere que foram adotadas medidas eficazes para melhorar o controle e a organização dos documentos relacionados às operações do estabelecimento, bem como foi conduzida reuniões com os proprietários do estabelecimento para buscar melhorias no controle de acesso interno de produção, higiene e organização dos produtos no ambiente. Assim, a documentação adequada é crucial para garantir a conformidade com as regulamentações e padrões de qualidade, além de facilitar processos de auditoria e inspeção. Ainda, investir na manutenção e adequação das edificações e instalações é essencial para garantir um ambiente de trabalho seguro e adequado para a produção de alimentos (Çakmakçi, Salik & Çakmakçi, 2023).

Esses resultados destacam a importância da implementação de *checklists* periódicos como ferramenta de gestão da qualidade. Através da avaliação sistemática das diferentes áreas operacionais, é possível identificar áreas de melhoria e implementar ações corretivas de forma eficaz. O acompanhamento regular do desempenho por meio de *checklists* contribui para o aprimoramento contínuo dos processos e para o cumprimento das normas e regulamentações aplicáveis (Nugroho & Ir, 2022).

Na Figura 2, é possível observar a disposição inicial do local de trabalho (Figura 2A) e a transformação resultante do estudo (Figura 2B). Inicialmente, as carnes eram armazenadas de forma desorganizada no açougue. No entanto, após a análise e intervenção, houve uma melhoria significativa na disposição e organização dos produtos, proporcionando um ambiente mais eficiente e organizado.

**Figura 2.** Disposição inicial do produto (A - Antes) e a transformação resultante do estudo (B- Depois).



**Fonte:** Autoria própria, 2024.

Com a execução do plano de ação, como por exemplo, visitas frequentes, treinamentos e elaboração de materiais, durante os 4 meses de atividades, foi possível a implementação das BPF e verificar melhorias no local, sendo o resultado observado pelo incremento de conformidades em todos os setores.

Com as melhorias encontradas após as atividades, reforçou-se a importância das ferramentas da qualidade para obter produtos mais higiênicos. A implantação de boas práticas de fabricação gera diversos benefícios, tanto como produtos de melhor qualidade quanto maior segurança dos manipuladores e ambiente de trabalho, sendo que devem ser implantadas em todos os processos operacionais que envolvam a elaboração dos produtos que serão consumidos (Yadav et al., 2020). A implantação das BPF é um trabalho constante que necessita de tempo e bastante dedicação tanto da equipe quanto dos gestores, para que a melhoria seja contínua. Depois de todos os treinamentos e orientações ocorridas durante os 4 meses de atividades, foi possível perceber que todos os setores tiveram incremento de conformidades, e que a maioria apresentou mais de 60% de conformidades (Tabela 2).

A conduta dos manipuladores de alimentos e exposição ao consumo do alimento apresentaram incrementos, mostrando que o treinamento foi efetivo. Notou-

se que o setor de matérias-primas teve um total de 81,8% dos itens em conformidade no *checklist 2*, indicando que o plano de ação traçado foi colocado em prática, através de ações simples, como: Organização e armazenamento em local adequado e limpo, separação com lotes reprovados ou com prazo de validade vencida sendo imediatamente devolvidos ao fornecedor ou devidamente identificados e armazenados separadamente, melhoria da inspeção na chegada de mercadorias, entre outras.

Considerando as conformidades de modo geral observou-se que o estabelecimento, antes das atividades se enquadra no Grupo 3 da RDC 216 (com até 50% de atendimento de conformidade) e ao final das atividades atingiu mais de 60% de conformidades, categorizando-o no Grupo 2 da RDC 216 (com 51 a 75% de conformidades). Essa melhoria de categoria foi resultado de conformidades em todas as categorias.

## 5.2 TREINAMENTOS E MATERIAIS ELABORADOS

Após análise de conformidades e não conformidades, com base nos principais pontos que precisavam de melhorias, foram elaboradas tabelas de registro de higienização de instalações, equipamentos, móveis e utensílios (Apêndice C), registro de controle de pragas (Apêndice D) e registro de limpeza e sanitização do reservatório de água (Apêndice E).

O primeiro treinamento abordou o tema *Higiene Pessoal e Saúde dos Manipuladores*, onde foi demonstrado, através de ilustrações, os processos de contaminação e estratégias para sua prevenção, além de diretrizes para serem adotadas no ambiente de manipulação. Durante a realização do treinamento, foi realizada uma atividade prática, em que os participantes foram vendados e induzidos a sujar suas mãos com tinta, simulando a lavagem e que a tinta simularia o detergente, com o intuito de mostrar se a lavagem das ocorreria em toda a superfície das mãos. Esse treinamento foi muito interativo, deixando os participantes com um maior entendimento sobre o que foi mostrado na parte teórica.

Como ferramenta de verificação da higiene pessoal, foi implementado uma planilha de registro de higiene e saúde dos manipuladores (Apêndice F). A verificação dos procedimentos de higiene do manipulador deve ser realizada



diariamente e o registro deve ser realizado de modo semanal pelo responsável e/ou gerente do setor (Simone et al., 2005), através de inspeção visual para que não haja o uso de adornos, e que os manipuladores não apresentem lesões, feridas e cortes nas mãos e/ou braço, e conduzam a limpeza correta de equipamentos de proteção individual.

O segundo treinamento realizado foi sobre higiene de equipamentos, instalações, móveis e utensílios durante o qual foram estabelecidos protocolos específicos de limpeza e sanitização. Os procedimentos foram estabelecidos de acordo com a necessidade do local, após a aplicação dos *checklist*, realizando a análise e preparo do material, sendo posteriormente aplicado o treinamento, os quais foram realizados de forma de apresentação e ilustração. Estes procedimentos visam evitar que os alimentos tenham contato direto ou indireto com agentes biológicos, químicos ou físicos presentes nas instalações, equipamentos, móveis e utensílios utilizados no processo de manipulação e preparação alimentar (Vitória et al., 2018). A planilha de registro foi realizada para controle de higienização contínua e padronizada de todos os equipamentos móveis e utensílios.

O terceiro treinamento promovido abordou o tema controle integrado de pragas e vetores urbanos, englobando uma apresentação detalhada das medidas preventivas e corretivas destinadas a mitigar a atração, provisão de abrigo, facilitação de acesso e/ou propagação de vetores e pragas urbanas. Este enfoque visou garantir a implementação eficaz de estratégias integradas para o controle desses agentes, com o objetivo último de preservar a integridade das matérias-primas, prevenindo assim potenciais contaminações. A aplicação do formulário “Registro de Ocorrência de Pragas” para uso contínuo através dos relatos de observação de pragas e/ou indicações de sua presença, como fezes e entre outros, deve ser preenchida diariamente.

O quarto e último treinamento abordou o tema da Higienização do Reservatório de Água, seguindo a mesma metodologia aplicada nos treinamentos anteriores. Durante esta sessão, foi conduzida uma apresentação detalhada dos procedimentos a serem adotados para assegurar a segurança da água utilizada (higiene do reservatório de água) em contato direto ou indireto com alimentos, bem como aquela destinada ao consumo por parte dos manipuladores e/ou clientes.

Recomendou-se que higienização do reservatório seja realizada a cada seis meses, e a inspeção de limpeza das caixas d'água deverá ser realizada pelo proprietário ou responsável técnico da empresa.

Após a realização dos treinamentos foram disponibilizados POP'S em forma de cartazes ilustrativos, que foram anexados nas áreas de manipulação para servir de orientação e de lembrete quando estiverem realizando os procedimentos. A Figura 3 mostra o cartaz ilustrativo de lavagem das mãos acima da pia da área de produção (Figura 3A) e o cartaz sobre higiene de equipamentos acima da mesa de produção (Figura 3B), esses locais são estratégicos pois ficam localizados próximo a execução da ação.

**Figura 3.** Cartaz ilustrativo de lavagem das mãos acima da pia da área de produção (A) e sobre higiene de equipamentos acima da mesa de produção(B).



**Fonte:** Autoria própria, 2024.

### 5.3 AVALIAÇÃO MICROBIOLÓGICA

Os resultados da análise das análises microbiológicas (Tabela 3) fornecem informações valiosas sobre a qualidade microbiológica em vários ambientes e superfícies da área de estudo.

Com base na recomendação da American Public Health Association (APHA) de  $3,0 \times 10^1$  UFC/cm<sup>2</sup>/semana para o ar (Sveum et al., 1992), observou-se que a área externa e a área de produção apresentaram condições higiênicas fora do padrão limite. Para a mesa e bancada, com base na mesma recomendação da APHA, observou-se que a mesa de produção limpa e bancada limpa atenderam aos limites

recomendados, de modo que foi identificado uma baixa carga bacteriana. Com base na recomendação da Organização Mundial de Saúde (OMS), para as mãos, observou-se maior quantidade de microrganismos no estudo quando comparado com o recomendado ( $1,5 \times 10^2$  UFC/mão) (Andrade & Macêdo, 1996; Kochanski et al., 2009), evidenciando que o procedimento de lavagem não foi adequado.

**Tabela 3.** Valor recomendado e contagem padrão em ágar nutriente.

Amostra avaliada	Recomendação	Valor encontrado	RD***
Ar/Área Externa	$3,0 \times 10^1$ UFC/cm <sup>2</sup> /semana *	$2,8 \times 10^2$ UFC/cm <sup>2</sup> /semana	-
Ar/ Área de Produção		$7,4 \times 10^1$ UFC/cm <sup>2</sup> /semana	0,58
Mesa de Serra (S)		$6,3 \times 10^1$ UCF/cm <sup>2</sup>	-
Mesa de Serra (L)		$1,4 \times 10^1$ UFC/cm <sup>2</sup>	0,65
Mesa de Produção (S)	2 UFC/cm <sup>2</sup> *	$1,51 \times 10^2$ UFC/cm <sup>2</sup>	-
Mesa de Produção (L)		$<10^{-1}$ (ND em $10^{-1}$ )	2,18
Bancada Interna (S)		$3,0 \times 10^2$ UFC/cm <sup>2</sup>	-
Bancada Interna (L)		$<10^{-1}$ (ND em $10^{-1}$ )	3,48
Mão 1 (S)		$4,8 \times 10^4$ UFC/mão	-
Mão 2 (S)		$4,5 \times 10^3$ UFC/mão	-
Mão 1 (L)	$1,5 \times 10^2$ UFC/mão **	$1,3 \times 10^3$ UFC/ mão	1,57
Mão 2 (L)		$1,8 \times 10^3$ UFC/mão	2,40

ND = Nada Detectado; S= Suja (antes da higienização); (L) = Limpa (após a higienização).

\*Considerando recomendação da American Public Health Association (APHA) (Sveum et al., 1992); \*\* Considerando recomendação da Organização Mundial de Saúde (OMS) (Andrade & Macêdo, 1996; Kochanski et al., 2009).\*\*\* Reduções decimais considerando a contagem da mesma região antes e após a higienização.

**Fonte:** Autoria própria, 2024.

A presença de microrganismos no ar da área externa e área de produção sugere uma contaminação ambiental alta, superior ao nível recomendado pela APHA. Mesmo que a área de processamento tenha uma menor contaminação (RD= 0,58) em relação a área externa, ainda foi considerado inadequado. Assim, medidas de controle como cortina de ar nas portas e sanitização do ar, são necessárias para minimizar a contaminação nessas áreas (Moerman et al., 2023). Após a realização de práticas de prevenção, limpeza e higiene, é possível uma eficácia quanto a redução de microrganismos em ambientes (Núñez et al., 2023). De acordo com Nunes et al. (2017), a contaminação de alimentos é um desafio em todo o mundo, sendo de forma mais intensa quando a sua manipulação ocorre em carnes cruas, e

os açougues são tidos como um dos principais setores de maior facilidade de contaminações.

Os resultados mostraram que, as mesas de produção, especialmente quando sujas, apresentam uma carga bacteriana alta, quando comparado ao valor recomendado proposto pela APHA. A diferença entre as mesas limpas e sujas destaca a eficácia das práticas de limpeza em reduzir a contaminação superficial, de modo que, na mesa de produção e bancada limpas, não foram detectados microrganismos. A não detecção de microrganismos em mesas de produção é um resultado satisfatório e sugere que essas áreas estão sendo adequadamente mantidas limpas. O processo de higiene possibilitou reduções da carga microbiana, apresentando reduções decimais de 0,65 para mesa de serra limpa, 2,18 para mesa de produção limpa e de 3,48 para bancada interna limpa.

Os ambientes de manipulação de carnes são fortes alvos do ataque de contaminantes, sendo foco de contaminação dos utensílios, equipamentos, armazenamento e comercialização (Gomes et al., 2017), pois as carnes possuem nutrientes propícios ao crescimento microbiano, isso reforça a necessidade das condições sanitárias e de higiene que esses ambientes precisam seguir.

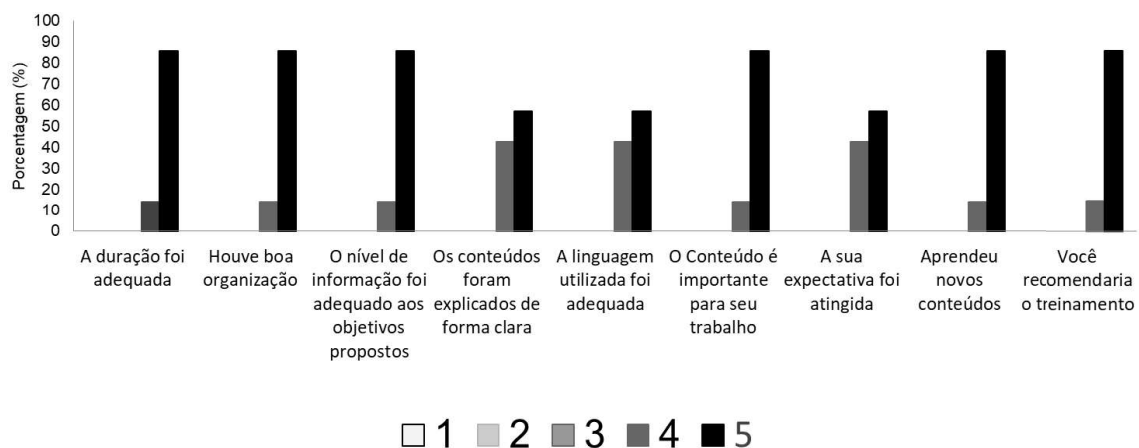
Os resultados do *swab* nas mãos indicam uma carga bacteriana superior ao valor recomendado pela OMS, especialmente quando sujas. O processo de higiene possibilitou reduções decimais de 1,57 (para mão 1) e 2,40 (para mão 2), mas a redução não foi suficiente para um nível seguro. Isso destaca a importância da lavagem frequente das mãos e da implementação de práticas de higiene adequadas entre os trabalhadores para reduzir o risco de contaminação cruzada (El-Nemr et al., 2019). Valores elevados após a lavagem sugerem: contaminação muito alta inicial (possivelmente pela não frequência da higienização e pelo produto que está sendo manipulado) e, mesmo fazendo uso de produtos como: sabão neutro, detergente neutro e álcool, o manipulador pode ter lavado as mãos de forma rápida e sem atenção em todas as regiões. Na contagem total de microrganismos em mãos de manipuladores, um estudo realizado em Serviço de Alimentação do Rio Grande do Sul, observou que 100% das amostras ultrapassaram o limite de  $2 \times 10^3$  UFC/mão, sugerido por Visier de acordo com Sacool (2007). Assim, observa-se a importância dos manipuladores de alimentos como causas potenciais de contaminação dos

alimentos nas unidades investigadas. Ainda, dentre os principais tipos de contaminações na manipulação de alimentos, diversos estudos apontam inadequações físico estruturais, de conservação, preparação inadequada pelo manipulador e áreas de processamento (Brasil, 2018).

#### 5.4 FEEDBACK

Pelos resultados colhidos pelo Feedback (Figura 4) do final do estudo, observou-se que as atividades tiveram grande aceitação e contribuíram para o trabalho. Observou-se que não houve marcações de notas com impressão negativa, abaixo de 3 (Indiferente).

**Figura 4.** Feedback geral dos entrevistados após os treinamentos.



Legenda: 1 – muito insatisfeito, 2 – insatisfeito, 3 – Indiferente, 4 – satisfeito e, 5 – muito satisfeito.

**Fonte:** Autoria própria, 2024.

Observou-se que 86% dos entrevistados relataram estar “muito satisfeitos” quanto à duração das atividades. Apenas um entrevistado opinou por estar “satisfeito” quanto à questão se “houve boa organização”, de modo que os demais marcaram estar “muito satisfeitos”. Isso sugere que, na percepção da grande maioria dos entrevistados, o estudo foi organizado de forma excelente, atendendo ou excedendo suas expectativas em termos de planejamento, estrutura e execução.

Para o nível de satisfação se “o nível de informação foi adequado aos objetivos propostos”, 86% dos entrevistados afirmaram estar muito satisfeitos com o estudo.

Quanto ao questionamento “os conteúdos foram explicados de forma clara”, três entrevistados alegaram estar “satisfeitos” e os demais entrevistados “muito satisfeitos”. Esses resultados revelam uma avaliação geral muito positiva em relação ao nível de informação fornecido em relação aos objetivos do estudo, com todos os entrevistados expressando alta satisfação. Em relação à clareza na explicação dos conteúdos, enquanto a maioria dos entrevistados estava muito satisfeita, houve uma minoria, que sentiu que havia espaço para melhorias, resultando em uma avaliação de "satisfeito" em vez de "muito satisfeito". Isso sugere que, apesar do alto nível geral de satisfação, ainda existem áreas específicas que podem ser aprimoradas para garantir uma experiência ainda mais positiva para todos os participantes (Serhan et al., 2024).

Notou-se que 60% dos entrevistados alegaram estar “satisfeitos” e os demais entrevistados “muito satisfeitos” na linguagem utilizada, mas, todos os entrevistados afirmaram se encontrar muito satisfeitos na importância do conteúdo e sua relevância para o cotidiano. Esses resultados indicam uma alta satisfação geral em relação à linguagem utilizada, com a maioria dos entrevistados expressando alta satisfação e uma minoria indicando uma satisfação menor.

Em relação à importância do conteúdo para o trabalho e à correlação dos treinamentos com o cotidiano profissional, todos os entrevistados expressaram uma satisfação máxima, indicando uma percepção unânime de valor e relevância desses aspectos do estudo.

Por fim, ao questionar os entrevistados sobre avaliar de forma geral o evento quanto “a sua expectativa foi atingida”, “aprendeu novos conteúdos” e “você recomendaria essa atividade”, observou-se que a 86% dos entrevistados afirmaram que recomendaria essa atividade para outras pessoas e que aprendeu novos conteúdos, estando muito satisfeito.

Ainda, os entrevistados afirmaram que suas expectativas foram atingidas, de modo que, três entrevistados relataram estar em um nível de satisfação (satisfeito) e os demais (muito satisfeito). Em geral, os resultados indicam uma avaliação positiva do evento, com uma minoria de entrevistados expressando uma satisfação ligeiramente menor em relação às suas expectativas específicas.

## 6 CONCLUSÕES

Durante os aproximados 4 meses de atividades foi possível iniciar a implementação das BPF e verificar melhorias no local. Com o presente estudo foi possível notar que houve incremento nos itens em conformidades do estabelecimento após a implementação dos treinamentos, *checklists* e materiais informativos. Isso foi resultado da adoção de práticas de higiene, segurança de alimentos e registros, especialmente na área de documentação, instalações e manipulação de alimentos.

Dentre as análises microbiológicas, observou-se reduções substanciais na carga bacteriana relacionada à mesa de produção limpa e bancada limpa. No entanto, a área externa, área de produção e as mãos dos manipuladores não atendem o limite recomendado, necessitando de continuidade nas atividades iniciadas neste trabalho.

O feedback positivo dos participantes reforça a eficácia das atividades realizadas, bem como a motivação da equipe. Embora ainda exista um espaço para aprimorar as ideias, os resultados indicam um progresso promissor em direção ao cumprimento das normas de qualidade e segurança de alimentos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGRODEFESA. **POP 01 – Programa de Swab**. 2016. Disponível em: [https://www.agrodefesa.gov.br/images/imagens\\_migradas/upload/arquivos/2016-07/3\\_-pac-15---pop-01-programa-de-swab.pdf](https://www.agrodefesa.gov.br/images/imagens_migradas/upload/arquivos/2016-07/3_-pac-15---pop-01-programa-de-swab.pdf). Acesso em: 02 de fevereiro de 2023.

ALMEIDA, C. R.; MASSAGO, M.; BONI, S. M. Avaliação higiênico-sanitária de carne moída comercializada em açougues da cidade de Sarandi, PR, Brasil. **Infarma-Ciências Farmacêuticas**, v. 30, n. 2, p. 110-114, 2018.

ANDRADE, N. J.; DIAS, A. S.; CARELI, R. T. Elaboração e implantação de sistemas de higienização de microindústrias da região de Viçosa. IN: Simpósio de Extensão Universitária da UFV, 1., 2000, Viçosa. **Resumos...** Viçosa: UFV, 2000, p. 37.

ANDRADE, N. J.; MACÊDO, J. A. B. **Higienização na indústria de alimentos**. São Paulo: Varela, 205p. 1996.

ANSILIERO, R.; CANDIAGO, N. T.; GELINSKI, J. L. N. Identificação de enterococcus faecalis em queijo colonial em comunidade rural do meio oeste catarinense. **Anuário Pesquisa e Extensão Unoesc Videira**, v. 3, p. e19682-e19682, 2018.

ARAÚJO JÚNIOR, G. M. A.; PEDROSA, K. Y. F.; SILVA, H. T.; BEZERRA, D. C.; COIMBRA, V. C. S.; IMPROTA, C. T. R.; BEZERRA, N. P. C. 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.

ARAÚJO, D. S.; MOURA, F. V. P.; LUZ, L. E. Avaliação da qualidade higiênico-sanitária e físico-estrutural de açougues em municípios do vale do guaribas, no estado do Piauí. **Archives of Veterinary Science**, v. 26, n. 4, 2021.

AWUCHI, C. G. HACCP, quality, and food safety management in food and agricultural systems. **Cogent Food & Agriculture**, v. 9, n. 1, p. 2176280, 2023.

BARBOZA, S. I. S.; MEDEIROS, F. G.; FARIAS, H. C. A.; COSTA, F. J. Determinantes do Comportamento de Consumidores no Contexto do Varejo Virtual. **Revista Brasileira de Marketing**, v. 14, n. 1, p. 72–83, 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução nº 216, de 15 de setembro de 2004**. 2004. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2004/res0216\\_15\\_09\\_2004.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2004/res0216_15_09_2004.html). Acesso em: 30 de janeiro de 2023.

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-SurtosDTA-Junho-2018.pdf>. Acesso em: 30 de janeiro de 2023.



ÇAKMAKÇI, R.; SALIK, M. A.; ÇAKMAKÇI, S. Assessment and principles of environmentally sustainable food and agriculture systems. **Agriculture**, v. 13, n. 5, p. 1073, 2023.

CARRASCO, R. A.; SÁNCHEZ-FERNÁNDEZ, J.; MUÑOZ-LEIVA, F.; BLASCO, M. F.; HERRERA-VIDEIRA, E. Evaluation of the hotels e-services quality under the user's experience. **Soft Computing**, v. 21, n. 4, p. 995-1011, 2017.

CAVALCANTE, A.M.M.; NASCIMENTO, A.D.P. Elaboração do manual de boas práticas de fabricação para pequenos produtores da região do Pajeú. **Revista Caravana, Diálogos entre Extensão e Sociedade**, v.4 n.1, p.125-138, 2019.

DAS, T.; NONGLAIT, D. L.; RAJPUT, D.; ARYA, S. S. Packaging of Freeze-Dried Products. **Freeze Drying of Food Products: Fundamentals, Processes and Applications**, p. 203-228, 2024.

EL-NEMR, I.; MUSHTAHA, M.; IRUNGU, P.; ASIM, H.; TANG, P.; HASAN, M.; GOKTEPE, I. Assessment of food safety knowledge, self-reported practices, and microbiological hand hygiene levels of produce handlers in Qatar. **Journal of food protection**, v. 82, n. 4, p. 561-569, 2019.

ESTADO DE MINAS. Economia. 2022. **Brasil é terceiro consumidor de carne bovina no mundo**. Disponível em: <https://www.em.com.br/app/noticia/economia>. Acesso em: 30 de janeiro de 2023.

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

FERREIRA, C. A.; LIMA, V. S.; AGUIAR, L. P. Condições higiênicas sanitárias dos serviços de alimentação no Brasil: uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 10, p. e499108156-e499108156, 2020.

FERREIRA, J. P. **Ferramentas da Qualidade na Gestão de Riscos e Problemas**. 2016. Disponível em: <https://foodsafetybrazil.org/ferramentas-da-qualidade-na-gestao-de-riscos-e-problemas/>. Acesso em: 30 de janeiro de 2023.

FERREIRA, J. S.; CERQUEIRA, E. S.; CARVALHO, J. S.; OLIVEIRA, L. C.; COSTA, W. L. R.; CASTRO ALMEIDA, R. C. Conhecimento, atitudes e práticas em segurança alimentar de manipuladores de alimentos em hospitais públicos de Salvador, Bahia. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v. 37, n. 1, p. 35-55, 2013.

GOMES, A. F. A.; ALMEIDA, E. E. S.; SOUZA, S. A.; SILVA, J. P., SANTOS, C. C.; AMÂNCIO, T. A.; FARIAS, P. K. S. Avaliação microbiológica de carnes moídas bovinas em diferentes estabelecimentos comerciais. **Caderno Ciência Agrária**, v. 9, n. 3, p. 95-100, 2017.

JORGE, B. Incidência de contaminação dos alimentos por manipuladores de unidades de alimentação e nutrição e comércios alimentícios ambulantes. **Revista Fafibe On-line**, v. 11, n. 6, p. 64-77, 2018.

KAMBOJ, S.; GUPTA, N.; BANDRAL, J. D.; GANDOTRA, G.; ANJUM, N. Food safety and hygiene: A review. **International Journal of Chemical Studies**, v. 8, n. 2, p. 358-368, 2020.

KOCHANSKI, S.; PIEROZAN, M. K.; MOSSI, A. J.; TREICHEL, H.; CANSIAN, R. L.; GHISLENI, C. P.; TONIAZZO, G. Avaliação das condições microbiológicas de uma unidade de alimentação e nutrição. **Alimentação Nutrição**, v. 20, n.4, p. 663-668, 2009.

KOTSANOPOULOS, K. V.; ARVANITOYANNIS, L. S. The role of auditing, food safety, and food quality standards in the food industry: A review. **Comprehensive reviews in food science and food safety**, v. 16, n. 5, p. 760-775, 2017.

KUMARI, R.; JAYACHANDRAN, L. E.; KUMAR, S. Role of Microbes in the Food Industry. **Role of Microbes in Industrial Products and Processes**, p. 59-79, 2022.

LIMA, I. N. R.; RONDON, A. C. F.; ALE, V. M. M.; CASTRO, F. M.; BEZERRA, J. D.; CARVALHO, A. P. C. Avaliação higiênico-sanitária de carnes comercializadas no município de Presidente Figueiredo, Estado do Amazonas. **Revista Agrária Acadêmica**, v. 3, n. 3, p. 204-216, 2020.

LI, S.; TIAN, Y.; JIANG, P.; LIN, Y.; LIU, X.; YANG, H. Recent advances in the application of metabolomics for food safety control and food quality analyses. **Critical Reviews in Food Science and Nutrition**, v. 61, n. 9, p. 1448-1469, 2021.

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.

MOERMAN, F.; FIKIIN, K.; EVANS, J.; FOSTER, A. M. Air infiltration control to reduce hygiene hazards in refrigerated food processing and storage facilities. In: **Hygienic Design of Food Factories**. Woodhead Publishing, 2023. p. 319-378.

NUGROHO, R. E.; IR, M. M. Implementation Of Continued Improvements Quality Management System At Ptz Company. **Journal of Positive School Psychology**, v. 6, n. 3, p.3912–3928, 2022.

NUNES, G. Q.; ADAMI, F. S.; FASSINA, P. Avaliação das boas práticas em serviços de alimentação de escolas de ensino fundamental do Rio Grande do Sul. **Segurança Alimentar e Nutricional**, v. 24, n. 1, p. 26-32, 2017.

NUNES, S. M.; CERGOLE-NOVELLA, M. C.; TIBA, M. R.; ZANON, C. A.; BENTO, I. D. S.; PASCHUALINOTO, A. L.; WALENDY, C. H. Surto de doença transmitida por alimentos nos municípios de Mauá e Ribeirão Pires-SP. **Higiene Alimentar**, v. 31, n. 264/265, p. 97-102, 2017.

NÚÑEZ, A.; GARCÍA, A. M. The aerobiome in a hospital environment: Characterization, seasonal tendencies and the effect of window opening ventilation. **Building and Environment**, v. 230, p. 110024, 2023.

OLIVEIRA, O. J. **Gestão da Qualidade: Tópicos Avançados**. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

OVERBOSCH, P.; BLANCHARD, S. Principles and systems for quality and food safety management. In: **Food Safety Management**. Academic Press, 2023. p. 497-512.

PANDOLFI, I. A.; MOREIRA, L. Q.; TEIXEIRA, E. M. B. Segurança alimentar e serviços de alimentação-revisão de literatura. **Brazilian Journal of Development**, v.6, n.7, p.42237-42246, 2020.

PASQUARELLA, C.; PITZURRA, O.; SARNO, A. 2000. The index of microbial air contamination. *The Journal of Hospital Infection*, London, v. 46, p. 241-256. ROSA AQUILES, R.; NESPOLO, C. R.; BRASIL, C. C. B.; PINHEIRO, F. C. Condições higiênicas em açougues de Itaquí, Rio Grande do Sul. **Revista Nutrivisa**, v. 4, n. 1. p. 21-31, 2017.

SACCOL, A. L. F. **Sistematização de ferramenta de apoio para boas práticas em serviço de alimentação** [tese]. Santa Maria (RS): Universidade Federal de Santa Maria; 2007.

SHARANYAKANTH, P. S.; RADHAKRISHNAN, M. Synthesis of metal-organic frameworks (MOFs) and its application in food packaging: A critical review. **Trends in Food Science & Technology**, v. 104, p. 102-116, 2020

SERHAN, M.; HOURIEH, H.; EL DEGHEL, M.; SERHAN, C. Hygienic sanitary risk and microbiological quality of meat and meat-contact surfaces in traditional butcher shops and retail establishments-lessons from a developing country. **International Journal of Environmental Health Research**, v. 34, n. 1, p. 600-610, 2024.

SERAFIM, A. L. **Avaliação dos procedimentos de Boas Práticas na Área de Alimentos e Bebidas em Hotéis**. 2010. 67f. Dissertação (Mestrado em Tecnologia de Alimentos) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria - RS, 2010.

SIMONNE, A.; BRECHT, J.; SARGENT, S.; RITENOUR, M.; SCHNEIDER, K. Good Worker Health and Hygiene Practices: Training Manual for Produce Handlers: FCS8769/FY743, 5/2005. **EDIS**, v. 2005, n. 6, 2005.

SOUZA, L. M. R. **A utilização de ferramentas da qualidade no controle e redução das pedras em um açougue de supermercado: estudo de caso**. 2019. 43f. TCC (Graduação em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Campina Grande, Pombal, 2019.

STEDFELDT, E.; ZANIN, L. M.; CUNHA, D. T.; ROSSO, V. V.; CAPRILES, V. D.; FREITAS SACCOL, A. L. The role of training strategies in food safety performance: Knowledge, behavior, and management. In: **Food Safety**. Academic Press, 2015. p. 365-394.

SVEUM, W. H.; MOBERG, L. J.; RUDE, R. A.; FRANK, J. F. Microbiological monitoring of the food processing environment. In: VANDERZANT, C.; splittstoesser,

D. F.; SPECK, M. L. (Eds.). **Compendium of methods for the microbiological examination of foods** 3. ed. Washington: APHA, 1992. cap. 3, p. 51-74.

VITÓRIA, A. G.; OLIVEIRA, J. S. C.; FARIA, C. P.; SÃO JOSÉ, J. F. B. Good practices and microbiological quality of food contact surfaces in public school kitchens. **Journal of food safety**, v. 38, n. 5, p. e12486, 2018.

YADAV, G.; LUTHRA, S.; HUISINGH, D.; MANGLA, S. K.; NARKHEDE, B. E.; LIU, Y. Development of a lean manufacturing framework to enhance its adoption within manufacturing companies in developing economies. **Journal of Cleaner Production**, v. 245, p. 118726, 2020.

ZURLINI, A. C.; LUPINO, C. S.; NERY, J. S.; SANTOS, M. C. H. Avaliação do Controle Higienico sanitário da Produção de Alimentos em Unidades de Alimentação e Nutrição Hospitalar. **Higiene Alimentar**, v. 32, n. 284/285, p. 51-55, 2018.

## APÊNDICES

### APÊNDICE A - TCLE

#### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O Sr.(a) está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa **Controle de Qualidade e boas práticas de fabricação aplicadas em açougue no município de Pombal- PB**. Nesta pesquisa, pretendemos avaliar as Boas Práticas de Fabricação (BPF) de Alimentos deste estabelecimento e treinar os colaboradores envolvidos nas atividades de manipulação de alimentos, visando o atendimento à legislação sanitária e a melhoria do serviço oferecido. O motivo que nos leva a estudar será melhorar as condições higiênicas sanitárias do estabelecimento local, de acordo com o que a legislação estabelece. Para esta pesquisa, adotaremos os seguintes procedimentos: Observação e fotografia da sua rotina de trabalho, aplicação de treinamento, perguntas sobre o entendimento das atividades realizadas e verificação das condições via *checklist*. O sr. participará de treinamentos visando a melhoria das atividades executadas. Será utilizado recursos de fotos, de modo que não identifique os funcionários e clientes. As fotos são para ilustrar os equipamentos, utensílios e a rotina geral. As fotos, não serão divulgadas para identificar o local, nem expor as pessoas.

Os riscos envolvidos na pesquisa consistem em o funcionário poder ficar constrangido. Para minimizar esse risco, durante as perguntas e dinâmicas será dada a oportunidade de não responder ao questionamento ou participar da dinâmica e ainda de não se identificar ao responder os questionários. Mesmo que tenha identificação, toda a equipe tratará o assunto com o devido sigilo. Outro risco possível é o cansaço ao logo das atividades de treinamento. Para minimizar esse risco, as atividades serão programadas para serem realizadas em curto tempo (20 min.).

A pesquisa contribuirá para melhor aprendizado dos funcionários e os manipuladores de alimentos, trazendo conhecimentos e novas experiências para o dia a dia, possibilitando melhores oportunidades de trabalho aos manipuladores. Os benefícios atingiram também os clientes, uma vez que os funcionários terão melhores atitudes, evitando qualquer risco de contaminação do alimento, tornando o alimento mais seguro para o consumo. O estabelecimento terá benefícios, pois com atitudes higiênicas haverá menores perdas de alimentos, e devido às boas condições poderá atrair e reter mais clientes.

Para participar deste estudo o Sr.(a) não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Apesar disso, diante de eventuais danos, identificados e comprovados, decorrentes da pesquisa, o Sr.(a) tem assegurado o direito à indenização. O Sr.(a) tem garantida plena liberdade de recusar-se a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem necessidade de comunicado prévio. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que o Sr.(a) é atendido(a) pelo pesquisador. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. O(A) Sr.(a) não será identificado(a) em nenhuma publicação que possa

resultar. Seu nome ou o material que indique sua participação não serão liberados sem a sua permissão.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias originais, sendo que uma será arquivada pelo pesquisador responsável, na **UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE – campus POMBAL** e a outra será fornecida ao Sr.(a).

Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de modo permanente após o término da pesquisa.

Os pesquisadores tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo e confidencialidade, atendendo à legislação brasileira, em especial, à Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, e utilizarão as informações somente para fins acadêmicos e científicos.

Eu, \_\_\_\_\_, contato \_\_\_\_\_, fui informado(a) dos objetivos da pesquisa **Controle de Qualidade e boas práticas de fabricação aplicadas em açougue no município de Pombal- PB** de maneira clara e detalhada, e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão de participar se assim o desejar. Declaro que concordo em participar. Recebi uma via original deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer minhas dúvidas.

**Nome do pesquisador responsável:** Isadora Rebouças Nolasco de Oliveira  
**Endereço:** UFCG Rua Jairo Vieira Feitosa, 1770 - Pereiros, Pombal - PB, 58840-000  
**Telefone:** 83 3431 4037  
**Email:** isadora.rebouças@professor.ufcg.edu.br

Em caso de discordância ou irregularidades sob o aspecto ético desta pesquisa, você poderá consultar:

CEP/UFCG – Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos  
Universidade Federal de Campina Grande; (e-mail: cepcfpufcgcz@gmail.com)

Pombal, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Participante

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Pesquisador

## APÊNDICE B - FEEDBACK

Por favor, avalie seu nível de satisfação e marque com um “X” o critério que mais representa a sua opinião para os seguintes pontos:

1	2	3	4	5
Muito insatisfeito	Insatisfeito	Indiferente	Satisfeit o	Muito satisfeito

Em relação aos conteúdos abordados	NOTAS				
	1	2	3	4	5
A duração foi adequada					
Houve boa organização					
O nível de informação foi adequado aos objetivos propostos					
Os conteúdos foram explicados de forma clara					
A linguagem utilizada foi adequada					
O Conteúdo é importante para seu trabalho					

Avaliando de forma geral o evento	NOTAS				
	1	2	3	4	5
A sua expectativa foi atingida.					
Aprendeu novos conteúdos					
Você recomendaria o treinamento.					

**Destaque algum ponto positivo ou negativo sobre as atividades**

Comentários: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**APÊNDICE C- REGISTRO DE HIGIENIZAÇÃO DE INSTALAÇÕES,  
EQUIPAMENTOS, MÓVEIS E UTENSÍLIOS**

<b>REGISTRO DE HIGIENIZAÇÃO DE INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS, MÓVEIS E UTENSÍLIOS</b>		
<b>DATA</b>	<b>RESPONSÁVEL</b>	<b>OBSERVAÇÃO</b>



**APÊNDICE D- REGISTRO DE CONTROLE DE PRAGAS**



REGISTRO DE CONTROLE DE PRAGAS		
DATA	RESPONSÁVEL	OBSERVAÇÃO





# ANEXOS

## ANEXO A – APROVAÇÃO DO CEP

- DADOS DA VERSÃO DO PROJETO DE PESQUISA	
<b>Título da Pesquisa:</b> Avaliação e Treinamento da Qualidade de estabelecimentos produtores de alimentos	
<b>Pesquisador Responsável:</b> ISADORA REBOUCAS NOLASCO DE OLIVEIRA	
<b>Área Temática:</b>	
<b>Versão:</b> 1	
<b>CAAE:</b> 67794423.4.0000.5575	
<b>Submetido em:</b> 06/03/2023	
<b>Instituição Proponente:</b> UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE	
<b>Situação da Versão do Projeto:</b> Aprovado	
<b>Localização atual da Versão do Projeto:</b> Pesquisador Responsável	
<b>Patrocinador Principal:</b> Financiamento Próprio	
Comprovante de Recepção:  PB_COMPROVANTE_RECEPCAO_2063969	

## ANEXO B - CHECKLIST DA RDC Nº 216

<b>A - IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA</b>		
1-RAZÃO SOCIAL:		
2-NOME DE FANTASIA:		
3-ALVARÁ/LICENÇA SANITÁRIA:	4-INSCRIÇÃO ESTADUAL / MUNICIPAL:	
5-CNPJ / CPF:	6-FONE:	7-FAX:
8-E - mail:		
9-ENDEREÇO (Rua/Av.):	10-Nº:	11-Complemento:
12-BAIRRO:	13-MUNICÍPIO:	
14-UF:	15-CEP:	
16-RAMO DE ATIVIDADE:		
17-NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS:	18-NÚMERO DE TURNOS:	
19-TÉCNICO RESPONSÁVEL:		
20-REPRESENTANTE LEGAL/PROPRIETÁRIO DO ESTABELECIMENTO:		
21-MOTIVO DA INSPEÇÃO: <input type="checkbox"/> SOLICITAÇÃO DE LICENÇA SANITÁRIA <input type="checkbox"/> PROGRAMAS ESPECÍFICOS DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA <input type="checkbox"/> VERIFICAÇÃO OU APURAÇÃO DE DENÚNCIA <input type="checkbox"/> INSPEÇÃO PROGRAMADA <input type="checkbox"/> REINSPEÇÃO <input type="checkbox"/> RENOVAÇÃO DE LICENÇA SANITÁRIA <input type="checkbox"/> OUTROS		

<b>B – AVALIAÇÃO</b>	S	N	N A
<b>1. EDIFICAÇÃO E INSTALAÇÕES</b>			
<b>1.1 AREA EXTERNA:</b>			
1.1.1 Área externa do estabelecimento, livre de objetos em desuso ou estranhos ao ambiente.			
<b>1.2 ACESSO:</b>			
1.2.1 Controlado, independente, não comum a outros usos (habitação, etc.).			
<b>1.3 AREA INTERNA:</b>			
1.3.1 Área interna do estabelecimento, livre de objetos em desuso ou estranhos ao ambiente, sem a presença de animais.			
<b>1.4 PISO:</b>			
1.4.1 Revestimento liso, impermeável e lavável.			
1.4.2 Em adequado estado de conservação (livre de trincas, rachaduras, infiltrações e outros).			
<b>1.5 TETOS:</b>			
1.5.1 Revestimento liso, impermeável e lavável.			
1.5.2 Em adequado estado de conservação (livre de trincas, rachaduras, infiltração, goteiras, vazamentos, bolores, descascamentos e outros).			
<b>1.6 PAREDES E DIVISÓRIAS:</b>			
1.6.1 Revestimento liso, impermeável e lavável.			
1.6.2 Em adequado estado de conservação (livre de trincas, rachaduras, infiltrações, bolores, descascamentos e outros).			

<b>1.7 PORTAS:</b>			
1.7.1 Ajustadas aos batentes.			
1.7.2 Portas da área de preparação e armazenamento de alimentos, dotadas de fechamento automático.			
1.7.3 Portas externas das áreas de armazenamento e preparação de alimentos, providas de telas milimetradas para impedir o acesso de vetores e pragas urbanas.			
1.7.4 Telas removíveis e limpas.			
<b>1.8 JANELAS E OUTRAS ABERTURAS:</b>			
1.8.1 Ajustadas aos batentes.			
1.8.2 Janelas e outras aberturas das áreas de armazenamento e preparação de alimentos, inclusive o sistema de exaustão, providas de telas milimetradas para impedir o acesso de vetores e pragas urbanas.			
1.8.3 Telas são removíveis e estão limpas.			
<b>1.9 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS E VESTIÁRIOS:</b>			
1.9.1 Instalações sanitárias e vestiários sem comunicação direta com a área de preparação e armazenamento de alimentos ou refeitórios.			
1.9.2 Mantidos organizados e em adequado estado de conservação.			
1.9.3 Portas externas dotadas de fechamento automático.			
1.9.4 Instalações sanitárias com lavatórios e supridas de produtos destinados à higiene pessoal tais como papel higiênico, sabonete líquido inodoro anti-séptico ou sabonete líquido inodoro e produto anti-séptico e toalhas de papel não reciclado ou outro sistema higiênico e seguro para secagem das mãos.			
1.9.5 Coletores dos resíduos dotados de tampa e acionados sem contato manual.			
<b>1.10 LAVATÓRIOS NA ÁREA DE MANIPULAÇÃO:</b>			
1.10.1 Existência de lavatórios exclusivos para a higiene das mãos na área de manipulação, em posições estratégicas em relação ao fluxo de preparo dos alimentos e em número suficiente de modo a atender toda a área de preparação.			
1.10.2 Lavatórios em condições de higiene, dotados de sabonete líquido inodoro anti-séptico ou sabonete líquido inodoro e produto anti-séptico, toalhas de papel não reciclado ou outro sistema higiênico e seguro de secagem das mãos e coletor de papel, acionados sem contato manual.			
<b>1.11 ILUMINAÇÃO E INSTALAÇÃO ELÉTRICA:</b>			
1.11.1 Iluminação da área de preparação proporcionando a visualização de forma que as atividades sejam realizadas sem comprometer a higiene e as características sensoriais dos alimentos.			
1.11.2 Luminárias localizadas sobre a área de preparação dos alimentos apropriadas e protegidas contra explosão e quedas acidentais.			
1.11.3 Instalações elétricas embutidas ou protegidas em tubulações externas e íntegras de tal forma a permitir a higienização dos ambientes.			
<b>1.12 VENTILAÇÃO E CLIMATIZAÇÃO:</b>			
1.12.1 Ventilação garantindo a renovação do ar e a manutenção do ambiente, livre de fungos, gases, fumaça, pó, partículas em suspensão, condensação de vapores dentre outros que possam comprometer a qualidade higiênico-sanitária do alimento.			
1.12.2 Não incidência do fluxo de ar diretamente sobre os alimentos.			
1.12.3 Equipamentos e filtros para climatização conservados.			
1.12.4 Limpeza dos componentes do sistema de climatização, troca de filtros, manutenção programada e periódica destes, registradas e realizadas conforme legislação específica.			
<b>1.13 HIGIENIZAÇÃO DAS INSTALAÇÕES:</b>			
1.13.1 Operação de higienização realizadas por funcionários comprovadamente capacitados.			
1.13.2 Higienização das instalações adequada e com frequência.			
1.13.3 Instalações mantidas em condições higiênico-sanitárias apropriadas.			
1.13.4 Operações de limpeza e, se for o caso, desinfecção das instalações realizadas rotineiramente.			
1.13.5 Registro das operações de limpeza realizadas não rotineiramente.			

1.13.6 Produtos saneantes utilizados, regularizados no Ministério da Saúde.			
1.13.7 Diluição, o tempo de contato e modo de uso/aplicação dos produtos saneantes obedecem às instruções recomendadas pelo fabricante.			
1.13.8 Produtos de higienização identificados e guardados em local reservado para essa finalidade.			
1.13.9 Utensílios e equipamentos utilizados na higienização, próprios para a atividade, conservados, limpos, disponíveis em número suficiente e guardados em local reservado para essa finalidade.			
1.13.10 Utensílios utilizados na higienização de instalações, distintos daqueles usados para higienização das partes dos equipamentos e utensílios que entrem em contato com o alimento.			
1.13.11 Funcionários responsáveis pela atividade de higienização das instalações sanitárias utilizam uniformes apropriados e diferenciados daqueles utilizados na manipulação de alimentos.			
<b>1.14 CONTROLE INTEGRADO DE VETORES E PRAGAS URBANAS:</b>			
1.14.1 Ausência de vetores e pragas urbanas ou qualquer evidência de sua presença como fezes, ninhos e outros.			
1.14.2 Existe um conjunto de ações eficazes e contínuas de controle de vetores e pragas urbanas, com o objetivo de impedir a atração, o abrigo, o acesso e ou proliferação dos mesmos.			
1.14.3 Em caso de adoção de controle químico, existência de comprovante de execução do serviço expedido por empresa especializada, conforme legislação específica, com produtos desinfestantes regularizados pelo Ministério da Saúde.			
1.14.4 Quando aplicado o controle químico, os equipamentos e os utensílios, antes de serem reutilizados, são higienizados para a remoção dos resíduos de produtos desinfestantes.			
<b>1.15 ABASTECIMENTO DE ÁGUA:</b>			
1.15.1 Instalações abastecidas com água corrente.			
1.15.2 Utiliza solução alternativa de abastecimento de água com potabilidade atestada semestralmente mediante laudos laboratoriais.			
1.15.3 Gelo é mantido em condição higiênico-sanitária que evite sua contaminação.			
1.15.4 Reservatório de água edificado e ou revestido de materiais que não comprometam a qualidade da água, livre de rachaduras, vazamentos, infiltrações, descascamentos entre outros defeitos e em adequado estado de conservação e higiene e devidamente tampados.			
<b>1.16 MANEJO DOS RESÍDUOS:</b>			
1.16.1 Dispõem de recipientes para coleta de resíduos de fácil higienização e transporte devidamente identificados e íntegros, em número e capacidade suficiente para conter os resíduos.			
1.16.2 Resíduos frequentemente coletados e estocados em local fechado e isolado das áreas de preparação e armazenamento de alimentos.			
<b>1.17 ESGOTAMENTO SANITÁRIO:</b>			
1.17.1 Dispõe de conexões com rede de esgoto ou fossa séptica.			
1.17.2 Ralos sifonados e grelhas com dispositivo que permitam seu fechamento.			
1.17.3 Caixas de gordura e de esgoto com dimensões compatíveis ao volume de resíduos.			
1.17.4 Caixas de gordura e esgoto localizadas fora da área de preparação, armazenamento de alimentos em adequado estado de conservação e funcionamento.			
1.17.5 Caixas de gordura periodicamente limpas. Descarte dos resíduos atendendo ao disposto em legislação específica.			
<b>1.18 LEIAUTE:</b>			
1.18.1 Edificação e instalações projetadas de forma a possibilitar um fluxo ordenado e sem cruzamentos em todas as etapas da preparação de alimentos facilitando as operações de manutenção, limpeza e, quando for o caso, desinfecção.			
1.18.2 Dimensionamento da edificação e das instalações compatível com todas as operações.			

1.18.3 Separação entre as diferentes atividades por meios físicos ou por outros meios eficazes de forma a evitar a contaminação cruzada.			
OBSERVAÇÕES: _____			
_____			
_____			

<b>B – AVALIAÇÃO</b>	S	N	N A
<b>2. EQUIPAMENTOS, MÓVEIS E UTENSÍLIOS.</b>			
<b>2.1 EQUIPAMENTOS:</b>			
2.1.1 Os que entram em contato com alimentos são de materiais que não transmitam substâncias tóxicas, odores, nem sabores, conforme estabelecido em legislação específica.			
2.1.2 Em adequado estado de conservação, resistentes à corrosão e a repetidas operações de limpeza e desinfecção.			
2.1.3 Realiza manutenção programada e periódica dos equipamentos e calibração dos instrumentos ou equipamentos de medição. Mantem registro da realização dessas operações.			
2.1.4 Possui superfícies lisas, impermeáveis, laváveis e isentas de rugosidades, frestas e outras imperfeições que possam comprometer a higienização , nem serem fontes de contaminação dos alimentos.			
<b>2.2 MOVEIS E UTENSÍLIOS:</b>			
2.2.1 Os que entram em contato com alimentos são de materiais que não transmite substâncias tóxicas, odores, nem sabores, conforme estabelecido em legislação específica.			
2.2.2 Adequado estado de conservação e resistentes à corrosão e a repetidas operações de limpeza e desinfecção.			
2.2.3 Possuem superfícies lisas, impermeáveis, laváveis e isentas de rugosidades, frestas e outras imperfeições que possam comprometer a higienização e serem fontes de contaminação dos alimentos.			
2.2.4 Realiza manutenção programada e periódica dos utensílios. Mantem registro dessa operação.			
<b>2.3 HIGIENIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS, MÓVEIS E UTENSÍLIOS:</b>			
2.3.1 Operação de higienização realizadas por funcionários comprovadamente capacitados.			
2.3.2 Frequência de higienização adequada.			
2.3.3 Produtos saneantes utilizados, regularizados no Ministério da Saúde.			
2.3.4 Diluição, tempo de contato e modo de uso/aplicação dos produtos saneantes obedecem às instruções recomendadas pelo fabricante.			
2.3.5 Produtos de higienização identificados e guardados em local reservado para essa finalidade.			
2.3.6 Utensílios e equipamentos utilizados na higienização próprios para a atividade, conservados, limpos, disponíveis, em número suficiente e guardados em local reservado para essa finalidade.			
2.3.7 Utiliza utensílios de uso exclusivo para higienização.			
OBSERVAÇÕES: _____			
_____			
_____			

<b>3 MANIPULADORES</b>	S	N	N A
<b>3.1 VESTUÁRIO:</b>			



3.1.1 Utilização de uniforme compatível com a atividade, conservados e limpos. Trocados no mínimo diariamente.			
3.1.2 Usados exclusivamente nas dependências internas. As roupas e objetos pessoais guardados, em local específico, e reservado para este fim.			
3.1.3 Asseio pessoal: mãos limpas, unhas curtas, sem esmalte ou base, sem adornos (anéis, pulseiras, brincos, etc.). Maquiagem; cabelos presos e protegidos por redes, tocas ou outro acessório apropriado para esse fim, não sendo permitido o uso de barba.			
<b>3.2 HÁBITOS HIGIÊNICOS:</b>			
3.2.1 Lavagem cuidadosa das mãos ao chegar ao trabalho, antes e após a manipulação de alimentos, principalmente após qualquer interrupção, tocar materiais contaminados, depois do uso de sanitários e sempre que se fizer necessário.			
3.2.2 Manipuladores fumam, falam desnecessariamente, cantam, assobiam, espirram, cospem, tosse, comem, manipulam dinheiro ou praticam outros atos que possam contaminar o alimento, durante o desempenho das atividades.			
3.2.3 Cartazes de orientação aos manipuladores sobre a correta lavagem e anti-sepsia das mãos e demais hábitos de higiene, afixados em locais de fácil visualização, inclusive nas instalações sanitárias e lavatórios.			
<b>3.3 CONTROLE DE SAÚDE:</b>			
3.3.1 Existência de registro do controle da saúde dos manipuladores, realizado de acordo com a legislação específica.			
3.3.2 Manipuladores que apresentam lesões e ou sintomas de enfermidades que possam comprometer a qualidade higiênico-sanitária dos alimentos afastados da atividade de preparação de alimentos.			
<b>3.4 PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO DOS MANIPULADORES E SUPERVISÃO:</b>			
3.4.1 Existência de supervisão e capacitação periódica em higiene pessoal, manipulação higiênica de alimentos e em doenças transmitidas por alimentos.			
3.4.2 Possuem registros dessas capacitações.			
<b>3.5 VISITANTES:</b>			
3.5.1 Visitantes cumprem os mesmos requisitos de higiene e de saúde estabelecidos para os manipuladores.			
OBSERVAÇÕES: _____ _____ _____			

<b>4 MATÉRIAS-PRIMAS, INGREDIENTES E EMBALAGENS</b>			
<b>4.1 SELEÇÃO E TRANSPORTE:</b>	S	N	N A
4.1.1 Especificação dos critérios para avaliação e seleção dos fornecedores de matérias-primas, ingredientes e embalagens.			
4.1.2 Transporte desses insumos realizado em condições adequadas de higiene e conservação.			
<b>4.2 RECEPÇÃO:</b>			
4.2.1 Realizada em área protegida e limpa.			
4.2.2 Inspeccionados e aprovados na recepção.			
4.2.3 Embalagens primárias das matérias-primas e dos ingredientes íntegros.			
4.2.4 Adoção de medidas para evitar que esses insumos contaminem o alimento preparado.			
4.2.5 Temperatura das matérias-primas e dos ingredientes dos produtos que necessitem de condições especiais de conservação verificada nas etapas de recepção e armazenamento.			
4.2.6 Lotes reprovados ou com prazo de validade vencida imediatamente devolvidos ao fornecedor ou devidamente identificados e armazenados separadamente, sendo determinada a destinação final.			
<b>4.3 ARMAZENAMENTO:</b>			

4.3.1 Armazenados em local limpo e organizado, de forma a garantir proteção contra contaminantes.			
4.3.2 Adequadamente acondicionados e identificados e sua utilização respeita o prazo de validade.			
4.3.3 Armazenados sobre paletes, estrados e ou prateleiras de material liso, resistente, impermeável e lavável, respeitando-se o espaçamento mínimo necessário para garantir adequada ventilação, limpeza e, quando for o caso, desinfecção do local.			
<b>OBSERVAÇÕES:</b> _____ _____ _____			

<b>5 PREPARAÇÃO DO ALIMENTO</b>	S	N	NA
<b>5.1 QUANTITATIVO DE FUNCIONÁRIOS:</b>			
5.1.1 Quantitativo de funcionários, equipamentos, móveis e ou utensílios disponíveis compatíveis com volume, diversidade e complexidade das preparações alimentícias.			
<b>5.2 RECIPIENTES PARA COLETA DE RESÍDUOS:</b>			
5.2.1 Dotados de tampas e acionados sem contato manual.			
<b>5.3 CUIDADOS NA PREPARAÇÃO DO ALIMENTO:</b>			
5.3.1 Utilizadas matérias-primas, ingredientes e embalagens em condições higiênico-sanitárias adequadas e em conformidade com a legislação específica.			
5.3.2 Durante a preparação dos alimentos adotadas medidas a fim de minimizar o risco de contaminação cruzada.			
5.3.3 Evita-se o contato direto ou indireto entre alimentos crus, semi-preparados e prontos para o consumo.			
5.3.4 Funcionários que manipulam alimentos crus realizam a lavagem e a anti-sepsia das mãos antes de manusear alimentos preparados.			
5.3.5 Produtos perecíveis expostos à temperatura ambiente somente pelo tempo mínimo necessário para a preparação do alimento.			
<b>5.4 FRACIONAMENTO DO ALIMENTO:</b>			
5.4.1 Após a abertura ou retirada da embalagem original as matérias-primas e os ingredientes que não forem utilizados em sua totalidade, são adequadamente acondicionados e identificados com, no mínimo, as seguintes informações: designação do produto, data de fracionamento e prazo de validade.			
5.4.2 Antes de iniciar a preparação dos alimentos, é realizada adequada limpeza das embalagens primárias das matérias-primas e dos ingredientes, quando aplicável, minimizando o risco de contaminação.			
<b>5.5 TRATAMENTO TÉRMICO:</b>			
5.5.1 Tratamento térmico garante que todas as partes do alimento atinjam a temperatura de, no mínimo, 70°C (setenta graus Celsius). Temperaturas inferiores podem ser utilizadas no tratamento térmico desde que as combinações de tempo e temperatura sejam suficientes para assegurar a qualidade higiênico-sanitária dos alimentos.			
5.5.2 Eficácia do tratamento térmico, avaliada pela verificação da temperatura e do tempo utilizados e, quando aplicável, pelas mudanças na textura e cor na parte central do alimento.			
<b>5.6 ÓLEOS E GORDURAS:</b>			
5.6.1 Existem medidas que garantam que o óleo e a gordura utilizados na fritura não constituem uma fonte de contaminação química do alimento preparado.			
5.6.2 Aquecidos a temperaturas não superiores a 180°C (cento e oitenta graus Celsius).			
5.6.3 Substituídos imediatamente sempre que há alteração evidente das características físico-químicas ou sensoriais, tais como aroma, sabor e formação			

intensa de espuma e fumaça.			
<b>5.7 DESCONGELAMENTO DOS ALIMENTOS:</b>			
5.7.1 Realizado o descongelamento dos alimentos congelados, antes do tratamento térmico, (excetuando os casos em que o fabricante do alimento recomenda que o mesmo seja submetido ao tratamento térmico ainda congelado).			
5.7.2 Descongelamento realizado de forma a evitar a multiplicação microbiana. O descongelamento efetuado em condições de refrigeração à temperatura inferior a 5°C (cinco graus Celsius) ou em forno de microondas quando o alimento for submetido imediatamente à cocção.			
5.7.3 Alimentos submetidos ao descongelamento, mantidos sob refrigeração se não forem imediatamente utilizados, e não são recongelados.			
<b>5.8 ARMAZENAMENTO A QUENTE:</b>			
5.8.1 Após serem submetidos à cocção, os alimentos preparados são mantidos em condições de tempo e de temperatura que não favoreçam a multiplicação microbiana. Para conservação a quente, os alimentos devem ser submetidos à temperatura superior a 60°C (sessenta graus Celsius) por, no máximo, 6 (seis) horas.			
<b>5.9 RESFRIAMENTO DO ALIMENTO:</b>			
5.9.1 No processo de resfriamento a temperatura do alimento preparado é reduzida de 60°C (sessenta graus Celsius) a 10°C (dez graus Celsius) em até duas horas.			
5.9.2 Para conservação sob refrigeração ou congelamento, os alimentos preparados são previamente submetidos ao processo de resfriamento.			
<b>5.10 CONSERVAÇÃO A FRIO:</b>			
5.10.1 Os alimentos são conservados sob refrigeração a temperaturas inferiores a 5°C (cinco graus Celsius), ou congelado à temperatura igual ou inferior a -18°C (dezoito graus Celsius negativos).			
5.10.2 Obedece a prazo máximo de 5 (cinco) dias, para consumo do alimento preparado e conservado sob refrigeração a temperatura de 4°C (quatro graus Celsius), ou inferior..			
5.10.3 Caso utilizem temperaturas superiores a 4°C (quatro graus Celsius) e inferiores a 5°C (cinco graus Celsius), o prazo máximo de consumo é reduzido, de forma a garantir as condições higiênico-sanitárias do alimento preparado.			
5.10.4 Alimentos preparados armazenados sob refrigeração ou congelamento, possuem invólucro contendo no mínimo as seguintes informações: designação, data de preparo e prazo de validade.			
5.10.5 Temperatura de armazenamento regularmente monitorada e registrada.			
<b>5.11 HIGIENIZAÇÃO DOS ALIMENTOS:</b>			
5.11.1 Alimentos consumidos crus submetidos a processo de higienização a fim de reduzir a contaminação superficial, quando aplicável.			
5.11.2 Produtos utilizados na higienização dos alimentos, regularizados no órgão competente do Ministério da Saúde e aplicados de forma a evitar a presença de resíduos no alimento preparado.			
<b>5.12 CONTROLE E GARANTIA DA QUALIDADE:</b>			
5.12.1 Estabelecimento implementou e mantém documentado o controle e garantia da qualidade dos alimentos preparados.			
<b>5.13 RESPONSABILIDADE:</b>			
5.13.1 Existe um responsável pelas atividades de manipulação dos alimentos, devendo ser o proprietário ou funcionário designado, devidamente capacitado, sem prejuízo dos casos onde há previsão legal para responsabilidade técnica.			
5.13.2 O responsável pelas atividades de manipulação dos alimentos possui comprovadamente curso de capacitação, abordando, no mínimo, os seguintes temas: a) Contaminantes alimentares; b) Doenças transmitidas por alimentos; c) Manipulação higiênica dos alimentos;			

d) Boas Práticas.			
<b>OBSERVAÇÕES:</b> _____			
_____			
_____			

<b>6 ARMAZENAMENTO E TRANSPORTE DO ALIMENTO PREPARADO</b>	S	N	N A
<b>6.1 CUIDADOS NECESSÁRIOS:</b>			
6.1.1 Alimentos preparados mantidos na área de armazenamento ou aguardando o transporte, identificados e protegidos contra contaminantes. Na identificação deve constar no mínimo: designação do produto, data de preparo e prazo de validade.			
6.1.2 Armazenamento e o transporte do alimento preparado, da distribuição até a entrega ao consumo, ocorrem em condições de tempo e temperatura que não comprometam sua qualidade higiênico-sanitária.			
6.1.3 A temperatura do alimento preparado é monitorada durante essas etapas.			
<b>6.2 RECIPIENTES PARA COLETA DE RESÍDUOS:</b>			
6.2.1 Dotados de tampas e acionadas sem contato manual.			
<b>6.3 TRANSPORTE:</b>			
6.3.1 Meios de transporte do alimento preparado higienizados, sendo adotadas medidas, a fim de garantir a ausência de vetores e pragas urbanas.			
6.3.2 Veículos dotados de cobertura para proteção da carga, não transportando outras cargas que comprometam a qualidade higiênico-sanitária do alimento preparado.			
<b>OBSERVAÇÕES:</b> _____			
_____			

<b>7 EXPOSIÇÃO AO CONSUMO DO ALIMENTO PREPARADO</b>	S	N	N A
<b>7.1 ÁREA DE EXPOSIÇÃO:</b>			
7.1.1 Áreas de exposição do alimento preparado e de consumação ou refeitório mantidas organizadas e em adequadas condições higiênico-sanitárias.			
7.1.2 Equipamentos, móveis e utensílios disponíveis nessas áreas compatíveis com as atividades, em número suficiente e em adequado estado de conservação.			
7.1.3 Manipuladores adotam procedimentos que minimizem o risco de contaminação dos alimentos preparados por meio da anti-sepsia das mãos e pelo uso de utensílios ou luvas descartáveis.			
<b>7.2 EQUIPAMENTOS DE EXPOSIÇÃO/DISTRIBUIÇÃO:</b>			
7.2.1 Equipamentos necessários à exposição ou distribuição de alimentos preparados sob temperaturas controladas, devidamente dimensionados, e em adequado estado de higiene, conservação e funcionamento.			
7.2.2 Temperatura desses equipamentos regularmente monitorada.			
7.2.3 Equipamento de exposição do alimento preparado, na área para consumo, dispõe de barreiras de proteção que previnam a contaminação, em decorrência da proximidade ou da ação do consumidor e de outras fontes.			
<b>7.3 UTENSÍLIOS:</b>			
7.3.1 Utensílios utilizados na área de consumo do alimento, tais como pratos, copos, talheres, descartáveis, quando feitos de material não-descartável, devidamente higienizados e armazenados em local protegido.			
<b>7.4 ORNAMENTOS E PLANTAS:</b>			
7.4.1 Se localizados na área de consumo, ou refeitório não constituem fonte de contaminação para os alimentos preparados.			

<b>B-AVALIAÇÃO</b>			
<b>7.5 RECEBIMENTO DE DINHEIRO:</b>			
7.5.1 Área do serviço de alimentação onde se realiza a atividade de recebimento de dinheiro, cartões e outros meios utilizados para o pagamento de despesas, é reservada.			
7.5.2 Os funcionários responsáveis por essa atividade não manipulam alimentos preparados, embalados ou não.			
OBSERVAÇÕES:	_____		
	_____		

<b>8 DOCUMENTAÇÃO E REGISTRO</b>	S	N	N A
<b>8.1 MANUAL DE BPF E POP:</b>			
8.1.1 Serviço de alimentação dispõe de Manual de Boas Práticas e de Procedimentos Operacionais Padronizados.			
8.1.2 Esses documentos estão acessíveis aos funcionários envolvidos e disponíveis à Autoridade Sanitária, quando requerido.			
8.1.3 Os POP contêm as instruções sequenciais das operações e a frequência de execução, especificando o nome, o cargo e ou a função dos responsáveis pelas atividades. Estão aprovados, datados e assinados pelo responsável do estabelecimento.			
<b>8.2 REGISTROS:</b>			
8.2.1 Registros mantidos por período mínimo de 30 (trinta) dias contados a partir da data de preparação dos alimentos.			
<b>8.3 PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS PADRONIZADOS - POP</b>			
<b>8.3.1 Higienização das instalações, equipamentos e móveis:</b>			
8.3.1.1 Existência de POP estabelecido			
8.3.1.2 POP descrito, sendo cumprido.			
<b>8.3.2 Controle integrado de vetores e pragas urbanas:</b>			
8.3.2.1 Existência de POP estabelecido para este item.			
8.3.2.2 POP descrito, sendo cumprido.			
<b>8.3.3 Higienização do reservatório:</b>			
8.3.3.1 Existência de POP estabelecido para este item.			
8.3.3.2 POP descrito, sendo cumprido.			
<b>8.3.4 Higiene e saúde dos manipuladores:</b>			
8.3.4.1 Existência de POP estabelecido para este item.			
8.3.4.2 POP descrito, sendo cumprido.			
OBSERVAÇÕES:	_____		
	_____		

**Os POP referentes às operações de higienização de instalações, equipamentos e móveis** devem conter as seguintes informações: natureza da superfície a ser higienizada, método de higienização, princípio ativo selecionado e sua concentração, tempo de contato dos agentes químicos e ou físicos utilizados na operação de higienização, temperatura e outras informações que se fizerem necessárias. Quando aplicável, os POP devem contemplar a operação de desmonte dos equipamentos.

**Os POP relacionados ao controle integrado de vetores e pragas urbanas** devem contemplar as medidas preventivas e corretivas destinadas a impedir a atração, o abrigo, o acesso e ou a proliferação de vetores e pragas urbanas. No caso da adoção de controle químico, o estabelecimento deve apresentar comprovante de execução de serviço fornecido pela empresa especializada contratada, contendo as informações estabelecidas em legislação sanitária específica.

**Os POP referentes à higienização do reservatório** devem especificar as informações constantes no POP referentes às operações de higienização de instalações, equipamentos e móveis, mesmo quando realizada por empresa terceirizada e, neste caso, deve ser apresentado o certificado de

execução do serviço.

**Os POP relacionados à higiene e saúde dos manipuladores** devem contemplar as etapas, a frequência e os princípios ativos usados na lavagem e antissepsia das mãos dos manipuladores, assim como as medidas adotadas nos casos em que os manipuladores apresentem lesão nas mãos, sintomas de enfermidade ou suspeita de problema de saúde que possa comprometer a qualidade higiênico-sanitária dos alimentos. Deve-se especificar os exames aos quais os manipuladores de alimentos são submetidos, bem como a periodicidade de sua execução. O programa de capacitação dos manipuladores em higiene deve ser descrito, sendo determinada a carga horária, o conteúdo programático e a frequência de sua realização, mantendo-se em arquivo os registros da participação nominal dos funcionários.

### C - CONSIDERAÇÕES FINAIS


### D - CLASSIFICAÇÃO DO ESTABELECIMENTO

Compete aos órgãos de Vigilância Sanitária estaduais e municipais, em articulação com o órgão competente no âmbito estadual, a construção do panorama sanitário dos estabelecimentos de serviço de alimentação, mediante sistematização dos dados obtidos nesse item. O panorama sanitário será utilizado como critério para definição e priorização das estratégias institucionais de intervenção.

( ) GRUPO 1 - 76 A 100% de atendimento dos itens ( ) GRUPO 2 - 51 A 75% de atendimento dos itens ( ) GRUPO 3 - 0 A 50% de atendimento dos itens.

### E - RESPONSÁVEIS PELA INSPEÇÃO

Nome e assinatura do responsável Matrícula:	Nome e assinatura do responsável Matrícula:
---	---

### F - RESPONSÁVEL PELA EMPRESA

Nome e assinatura do responsável pelo estabelecimento:

LOCAL: \_\_\_\_\_ DATA: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

S = SIM	N= NÃO	NA = Não se aplica
------------	-----------	-----------------------