

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS**

LUCIMARA INEZ REINEHR

**DIAGNÓSTICO DAS CONDIÇÕES HIGIÊNICO-SANITÁRIAS DE
PANIFICADORAS DE REALEZA – PR**

FRANCISCO BELTRÃO

2018

LUCIMARA INEZ REINEHR

**DIAGNÓSTICO DAS CONDIÇÕES HIGIÊNICO-SANITÁRIAS DE
PANIFICADORAS DE REALEZA – PR**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos do Departamento Acadêmico de Engenharia de Alimentos – DAEAL – da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, como requisito parcial à obtenção do título de Tecnólogo em Alimentos.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Ellen Porto Pinto.

FRANCISCO BELTRÃO
2018

FOLHA DE APROVAÇÃO

DIAGNÓSTICO DAS CONDIÇÕES HIGIÊNICO-SANITÁRIAS DE PANIFICADORAS DE REALEZA - PR

Por

Lucimara Inez Reinehr

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado como requisito parcial para a obtenção do título de Tecnólogo em Alimentos, no Curso Superior de Tecnologia em Alimentos da Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

BANCA AVALIADORA

Prof.^a Dr.^a Andréa Cátia Leal Badaró
Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR

Prof.^a Dr.^a Ellen Cristina Perin
Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR

Prof.^a Dr.^a Ellen Porto Pinto
Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR
(Orientadora)

Prof. MSc. João Francisco Marchi
Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR
(Coordenador do curso)

Francisco Beltrão, 19 de junho de 2018.

“A Folha de Aprovação assinada encontra-se na Coordenação do Curso.”

AGRADECIMENTOS

À Deus por ter sido meu apoio em todos os momentos. Somente nele encontrei forças para chegar até aqui.

À minha família, que é à base de tudo, sem ela não teria impulso algum para ir em busca de alcançar os objetivos traçados ainda no início da caminhada.

Aos meus amigos, que sempre buscaram de uma forma ou outra ajudar-me quando precisei.

Aos professores do curso de Tecnologia em Alimentos, pois todos, mesmo que indiretamente, contribuíram para a realização desse trabalho.

Agradeço em especial a minha orientadora, Prof.^a Dr.^a Ellen Porto Pinto, pela dedicação em me orientar, sempre disposta a me ajudar quando solicitada, sempre com o máximo de atenção.

Dedico este trabalho aos meus familiares e amigos que estiveram do meu lado ao longo da minha jornada acadêmica.

“Há homens que lutam um dia, e são bons;
Há outros que lutam um ano, e são melhores;
Há aqueles que lutam muitos anos, e são muito
bons; Porém há os que lutam toda a vida
Estes são os imprescindíveis”.

Bertold Brecht

RESUMO

REINEHR, Lucimara Inez. **Diagnóstico das condições higiênico-sanitárias de panificadoras de Realeza – PR**. 2018. 69 f. Trabalho de Conclusão de Curso, do curso superior de Tecnologia em Alimentos, pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Francisco Beltrão, 2018.

As Boas Práticas de Fabricação (BPF's) são procedimentos relacionados com a higiene pessoal, dos utensílios e instalações, cuidados durante o preparo dos alimentos, entre outras ações que contribuem para a produção de alimentos seguros. Se estas forem aplicadas corretamente no processo de preparo, armazenamento e comercialização dos alimentos podem minimizar as alterações dos produtos prevenindo a contaminação dos produtos. Para tanto, este trabalho teve como objetivo avaliar as condições higiênico-sanitárias das panificadoras localizadas no município de Realeza, na região Sudoeste do Estado do Paraná. Foram selecionadas seis panificadoras, com base nos registros fornecidos pela vigilância sanitária do município de Realeza. Foram realizadas visitas a estes estabelecimentos onde foi aplicada a lista de verificação sobre as boas práticas de fabricação adaptada da legislação vigente. Ao final de cada visita foi distribuído um folheto com orientações sobre a BFP's para cada entrevistado. Através deste estudo, foi possível verificar que são necessárias melhorias nas condições higiênico-sanitárias das empresas avaliadas, pois todas as empresas foram classificadas como grupo 2, apresentando 51 a 75% dos itens atendidos exigidos pela legislação. São necessárias melhorias em todas as áreas incluindo a implantação de rastreabilidade para o controle das atividades realizadas, necessidade de treinamentos para capacitar os manipuladores, sendo esse um fator indispensável para a produção de um alimento seguro e de qualidade. Este estudo reforça a importância do emprego das BPF's nas panificadoras, através da atuação constante de um profissional da área de alimentos, a fim de ministrar treinamentos destinados a melhoria das técnicas de preparo dos alimentos, além de demonstrar a necessidade de realizar registros de todas as atividades desenvolvidas.

Palavras-chaves: Boas Práticas de Fabricação. Alimento Seguro. Alimentos.

ABSTRACT

REINEHR, Lucimara Inez. **Diagnosis of the hygienic-sanitary conditions of bakery Realeza – PR.** 2018. 69 f. Trabalho de Conclusão de Curso, do curso superior de Tecnologia em Alimentos, pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Francisco Beltrão, 2018.

Good Manufacturing Practices (GMP's) are procedures related to personal hygiene, utensils and facilities care during preparation of food, among other actions that contribute to the production of safe food. If they are applied correctly in the food preparation, storage and marketing process, they can minimize product changes and prevent product contamination. Therefore, the objective of this study was to evaluate the hygienic-sanitary conditions of bakeries located in the municipality of Realeza, in the Southwest region of the State of Paraná. Six bakeries were selected, based on records provided by sanitary surveillance of the municipality of Realeza. Visits were made to these establishments where the checklist on good manufacturing practices adapted to current legislation was applied. At the end of each visit, a leaflet with guidance on the BFPs was distributed to each interviewee. Through this study, it was possible to verify that improvements in the hygienic-sanitary conditions of the evaluated companies are necessary, since all the companies were classified as group 2, presenting 51 to 75% of the items served as required by the legislation. Improvements are needed in all areas including the implementation of traceability to control the activities carried out, the need for training to train the manipulators, which is an indispensable factor for the production of a safe and quality food. This study reinforces the importance of the use of GMPs in bakeries, through the constant work of a food professional, in order to provide training aimed at improving food preparation techniques, as well as demonstrating the need to carry out records of all developed activities.

Key-words: Good Manufacturing Practices. Food Safety. Foods.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Localização do Município de Realeza no Estado do Paraná.....	32
Figura 2 - Representação dos limites do Município de Realeza-PR.....	33
Figura 3 - Nível de atendimento das panificadoras quanto aos elementos avaliados pela RDC.....	36
Figura 4 - Nível de atendimento das panificadoras quanto aos elementos de Edificações avaliados pela RDC.....	37
Figura 5 - Nível de atendimento das panificadoras quanto aos elementos de Instalações Sanitárias e vestiários avaliados pela RDC.....	39
Figura 6 - Nível de atendimento das panificadoras quanto aos elementos de controle integrado de pragas avaliados pela RDC.....	40
Figura 7 - Nível de atendimento das panificadoras quanto aos elementos de Abastecimento de água avaliados pela RDC.....	42
Figura 8 - Nível de atendimento das panificadoras quanto aos elementos de Manejo de resíduos e esgoto avaliados pela RDC.....	43
Figura 9 - Nível de atendimento das panificadoras quanto aos elementos de Equipamentos, móveis e utensílios avaliados pela RDC.....	44
Figura 10 - Nível de atendimento das panificadoras quanto aos elementos de Manipuladores avaliados pela RDC.....	46
Figura 11 - Área de manipulação dos alimentos.....	46
Figura 12 - Nível de atendimento das panificadoras quanto aos elementos de Armazenamento de matérias-primas, ingredientes e embalagem avaliados pela RDC.....	47
Figura 13 - Armazenamento de matéria-prima.....	48
Figura 14 - Local destinado ao armazenamento.....	49
Figura 15 - Armazenamento de produtos em geral.....	49
Figura 16 - Nível de atendimento das panificadoras quanto aos elementos de fluxo de produção avaliados pela RDC.....	50
Figura 17 - Local de preparo dos alimentos.....	51

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Classificação das empresas baseados na RDC n.º275/2002.....	35
--	----

LISTA DE ABREVIACES

APPCC	Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
BPF	Boas Práticas de Fabricao
DTA	Doenças Transmitidas por Alimentos
FAO	Food and Agriculture Organization
LOSAN	Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MS	Ministério da Saúde
OMS	Organizao Mundial da Saúde
ONU	Organizaes das Naes Unidas
RDC	Resoluo da Diretoria Colegiada
SIF	Serviço de Inspeo Federal

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
2 OBJETIVOS	16
2.1 OBJETIVO GERAL.....	16
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	16
3 REFERENCIAL TEÓRICO	17
3.1 SEGURANÇA ALIMENTAR.....	17
3.2 O CONTEXTO DA LEGISLAÇÃO HIGIÊNICO-SANITÁRIA NO BRASIL E NO MUNDO.....	20
3.2.1 Boas Práticas De Fabricação e a Legislação Higiênico-Sanitária no Brasil	22
3.3 AS DOENÇAS TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS.....	25
3.4 PANIFICADORAS.....	29
3.4.1 Contaminação Microbiana em Panificados	30
4 MATERIAL E MÉTODOS	32
4.1 LOCAL DA PESQUISA.....	32
4.2 AMOSTRAGEM.....	33
4.3 QUESTIONÁRIO AVALIATIVO.....	34
4.4 TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE.....	35
4.5 MATERIAL DE APOIO.....	35
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	36
5.1 EDIFICAÇÕES.....	37
5.2 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS E VESTIÁRIO.....	39
5.3 CONTROLE INTEGRADO DE VETORES E PRAGAS URBANAS.....	40
5.4 ABASTECIMENTO DE ÁGUA.....	41
5.5 MANEJO DE RESÍDUOS E ESGOTOS.....	42
5.6 EQUIPAMENTOS, MÓVEIS E UTENSÍLIOS.....	44
5.7 MANIPULADORES.....	45
5.8 MATÉRIA-PRIMA, INGREDIENTES E EMBALAGENS.....	47

5.9 FLUXO DE PRODUÇÃO.....	50
5.10 CONTROLE DE QUALIDADE DO PRODUTO FINAL.....	52
5.11 TRANSPORTE DO PRODUTO FINAL.....	52
5.12 DOCUMENTAÇÃO.....	52
6 CONCLUSÃO.....	54
REFERÊNCIAS.....	55
APÊNDICES.....	60

1 INTRODUÇÃO

A alimentação vem sendo discutida mundialmente, principalmente no que diz respeito a qualidade no processo de manipulação. Um dos propósitos é produzir alimentos de qualidade em concordância com a crescente demanda mundial. No entanto, com a globalização tem-se os problemas relacionados a qualidade dos alimentos destinados a consumo humano. Nesse contexto, a Organização Mundial da Saúde (OMS) tem alertado para a necessidade de se coibir a contaminação de alimentos por agentes biológicos com potencial de causar danos à saúde (BELIK, 2003).

De acordo com a Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional (LOSAN), o acesso regular e permanente a alimentos de qualidade é um direito de todos, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base, práticas alimentares promotoras de saúde que respeitem a diversidade cultural e que sejam ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis (BRASIL, 2006).

Para Santos (2017), os alimentos que são mais suscetíveis a contaminação são produtos perecíveis como alimentos *in natura*, semi-preparados ou preparados; e em situações de má condição de armazenamento e manipulação, podem propiciar a multiplicação de microrganismos e gerar riscos à saúde do consumidor.

As condições higiênicas do ambiente de trabalho e o cumprimento das exigências legais são fatores importantes na produção e comercialização dos alimentos seguros e de qualidade, de maneira que, segundo a Organização Mundial de Saúde, as doenças de origem alimentar são consideradas o maior problema de saúde pública em todo o mundo, sendo os manipuladores referenciados como um dos principais veículos de contaminação (CAVALLI, 2001).

Considerando as panificadoras, que são os locais de aplicação do estudo, elas se popularizaram após o século XIX, sendo que no Brasil tal atividade se intensificou após o século XX com a chegada dos italianos. Assim como outros estabelecimentos de alimentação, as panificadoras também devem garantir as condições higiênico-sanitárias ao produzir, manipular, fracionar e armazenar os alimentos, conforme as legislações vigentes (BRASIL, 2000).

As Boas Práticas de Fabricação (BPF's) são procedimentos relacionados com a higiene pessoal, higiene dos utensílios e instalações, cuidados durante o preparo

dos alimentos, entre outras ações que contribuem para a produção de alimentos seguros. Se estas forem aplicadas corretamente no processo de preparo, armazenamento e comercialização dos alimentos irão prevenir as contaminações.

A legislação brasileira dispõe de regulamentos técnicos de boas práticas, abrangendo todos os cuidados necessários no trato dos alimentos, cuja desobediência configura infração de natureza sanitária, sujeitando a empresa às penas previstas em lei, que variam desde notificações até multas e interdição do estabelecimento. Todos os serviços de alimentação devem cumprir uma série de determinações relacionadas a todos os aspectos, processos e serviços da empresa, desde suas instalações, aquisição, armazenamento e manipulação dos alimentos até a definição de responsabilidades, documentação e registros (SILVA; COMIN, 2013).

Pelo fato dos alimentos poderem ser causadores de doenças em decorrência da quantidade e dos tipos de microrganismos presentes neles, se faz necessário a orientação para com os manipuladores sobre os cuidados que devem ser tomados durante a compra, acondicionamento, manipulação, conservação e comercialização; além dos cuidados com relação a estrutura física do local de manipulação, a fim de conferir qualidade sanitária aos alimentos, de modo que não estejam expostos a riscos químicos, físicos e biológicos. Nesse contexto, as boas práticas de manipulação são regras que devem ser seguidas rigorosamente, evitando com isso os perigos de contaminação alimentar (MARMENTINI; RONQUI; ALVARENGA, 2018).

Mediante este cenário, torna-se relevante verificar as condições higiênico-sanitárias das padarias e demonstrara importância em atender os parâmetros referentes às Boas Práticas de Fabricação para esses estabelecimentos.

As panificadoras são empresas prestadoras de serviços e devem atender as normas higiênico-sanitárias estabelecidas pela RDC nº. 216 da ANVISA. Para evitar a contaminação dos alimentos produzidos e causar as doenças transmitidas por alimentos, as panificadoras devem seguir um Manual de Boas Práticas de Fabricação, em conformidade com a legislação vigente, que regulamenta todas as indústrias de alimentos, para garantir produtos seguros ao consumo e de qualidade (SILVA; COMIN, 2013).

Em função disso, este estudo destinou-se a avaliar as condições higiênico-sanitárias das panificadoras localizadas no município de Realeza, região Sudoeste do Estado do Paraná.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar as condições higiênico-sanitárias de panificadoras localizadas no município de Realeza - PR.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Avaliar o nível de atendimento das Boas Práticas de Fabricação de alimentos (BPF), através da lista de verificação da legislação vigente, das panificadoras do município de Realeza – PR;
- Classificar as panificadoras de acordo com a avaliação da lista de verificação, quanto ao risco de veicular doenças de origem alimentar;
- Desenvolver um folheto explicativo sobre BPF's, como orientação aos manipuladores de alimentos;
- Distribuir o folheto aos manipuladores de alimentos das panificadoras.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 SEGURANÇA ALIMENTAR

A importância sobre os cuidados com a higiene e a manipulação dos alimentos é amplamente abordada, bem como, as técnicas adotadas para o preparo, a temperatura ideal para conservação, entre outros aspectos primordiais para evitar a contaminação e possíveis doenças transmitidas por alimentos (GARGANTINI, 2017).

É válido destacar a importância dos alimentos no que diz respeito ao desenvolvimento humano e também a organização das sociedades. Para alguns estudiosos a evolução da espécie humana está diretamente relacionada com a capacidade de dominar a cadeia alimentar (CAVALLI, 2001).

Em relação ao alimento, percebe-se que este apresenta duas facetas: é indispensável para a manutenção da vida, entretanto, quando não apresenta condições higiênico-sanitárias adequadas, pode ocasionar doenças aos seres humanos. Port (SILVA JUNIOR, 2007).

Referente as condições higiênico-sanitárias dos alimentos é válido mencionar que a higiene e a fiscalização dos alimentos constituem um setor fundamental da saúde pública, complementar da nutrição, que estuda os processos de conservação dos produtos alimentícios e as alterações, adulterações e falsificações que eles podem sofrer, tanto *in natura* quanto depois de preparados, e estabelece normas práticas de apreciação e vigilância.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) (1968), define que a higiene dos alimentos compreende as medidas preventivas necessárias na preparação, manipulação, armazenamento, transporte e venda de alimentos, para garantir produtos inócuos, saudáveis e adequados ao consumo humano.

“A ideia de higiene está pautada na necessidade de garantir a inocuidade sanitária por meio da diminuição ou exclusão das influências que possam prejudicar a qualidade dos alimentos” (SINELL, 1981).

Segundo Castro (2008), a origem do conceito de higiene veio da Grécia, porém adquiriu maior importância nos finais do século XIX, quando os microrganismos foram reconhecidos como causa de inúmeras doenças. A terminologia segurança alimentar foi empregada pela primeira vez após a Primeira

Guerra Mundial. Notou-se que um país podia ter controle sobre o outro se controlasse o fornecimento de alimentos. Era uma estratégia importante principalmente quando aplicada pelo país mais forte com relação aquele com menor potencial e incapaz de gerar alimentos suficientes para alimentar a população (GARGANTINI, 2017).

Com a importância para o tema higiene, a segurança alimentar passou a ser uma questão significativa na produção de alimentos, principalmente no que diz respeito ao fornecimento de comida. Na década de 70, enfatizou-se ainda mais a escassez de alimentos, associada a uma política de manutenção de estoques de alimentos e a realização da Conferência Mundial de Alimentação (VALENTE, 1997).

O tema segurança alimentar é um mecanismo complexo que envolve instrumentos e medidas criadas para garantir a saúde, vida e bem-estar humano, não obstante a preservação ambiental, a saúde dos animais, entre outros. O tema adquire cada vez mais notoriedade e ocupa cenário na discussão mundial, para que os consumidores tenham seus direitos resguardados (SANTOS, 2017).

No início de 1990, verificou-se uma ampliação sobre o conceito, incluindo oferta adequada e estável de alimentos e principalmente garantia de acesso, além de questões referentes à qualidade sanitária, biológica, nutricional e cultural dos alimentos (VALENTE, 1997).

No ano de 2001, ocorreram consideráveis avanços no campo da segurança alimentar e nutricional, quando o Ministério da Saúde desenvolveu uma série de políticas, entre elas a convocação do Comitê de Acompanhamento de Implementação do Plano de Ação da Cúpula Mundial de Alimentação da Organização das Nações Unidas – ONU, para a alimentação e agricultura, cuja função primordial é fiscalizar e promover ações para acesso a alimentação abundante e de qualidade, erradicação da pobreza e promoção do desenvolvimento sustentável (SANTOS, 2017).

Ao avaliar a situação do Brasil, o assunto relacionado a Segurança Alimentar foi apresentado durante a realização do Fórum Brasileiro de Segurança Alimentar e Nutricional em 2003. Com isso, a segurança alimentar e nutricional passou a ser vista como um direito de todos, onde a população tenha acesso permanente a alimentos de qualidade e em quantidade adequada, respeitando a diversidade cultural, social, econômica e ambiental (DEVES, FILIPPI, 2008).

Após a construção do tema de Segurança Alimentar no Brasil, foi criada em 2008 a Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional Lei Federal nº. 11.346, de 15 de setembro de 2006, a qual estabelece as definições, princípios, diretrizes,

objetivos e composição do Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional - SISAN, por meio do qual o poder público, com a participação da sociedade civil organizada, formula e implementa as políticas, planos, programas e ações com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada (BRASIL, 2006). Para Barendz (1998), o termo alimento seguro é um conceito que abrangente na conjuntura global, não somente pela sua importância para a saúde pública, mas também pelo seu importante papel no comércio internacional.

Sob essa ótica, Franklin et al. (2016, p.483), citam:

No Brasil o acesso a uma alimentação saudável, de qualidade, acessível, em quantidade suficiente e de modo permanente, passou a ser direito do cidadão e configura a chamada Segurança Alimentar e Nutricional, a partir da publicação de Lei Orgânica (Losan) sancionada em 2006. Essa lei abrange conceitos como a garantia da qualidade biológica, sanitária, tecnológica e nutricional dos alimentos, bem como seu aproveitamento, incentivando práticas alimentares e estilos de vida saudáveis respeitando a diversidade racial, étnica e cultural dos cidadãos, além da conservação da biodiversidade e utilização sustentável dos recursos.

Ressalta-se ainda que o SISAN se destine a formular e aplicar políticas e planos de segurança alimentar e nutricional, estimulando o trabalho conjunto do governo e da sociedade civil, além de acompanhar, monitorar e avaliar a segurança alimentar e nutricional do país (BRASIL, 2006).

A segurança alimentar é um dos problemas mais importantes de saúde pública em todo o mundo. Atualmente, a distribuição dos alimentos ocorre de maneira global, dessa forma, se um alimento se torna perigoso para a saúde, o risco de disseminação de doença é elevado (BARENDZ, 1998; BRASIL, 2006).

Para garantir a segurança dos alimentos é importante ter conhecimento sobre três quesitos: a) quais as causas das doenças provocadas pelos alimentos; b) quais as etapas do processo de produção que acarretam maiores riscos; e c) como proteger o consumidor (TETRPAK, 2018).

Para Mota et al. (2013), a segurança alimentar consiste em proporcionar ao indivíduo o alimento de forma segura, e que o mesmo possa ter o acesso com a quantidade e regularidade necessária, conforme nos indicam as diretrizes para a população brasileira.

Menezes (2016), cita que a Segurança Alimentar e Nutricional significa garantir, a todos, condições de acesso a alimentos básicos de qualidade, em quantidade suficiente, de modo permanente e sem comprometer o acesso a outras

necessidades essenciais, com base em práticas alimentares saudáveis, contribuindo, assim, para uma existência digna, em um contexto de desenvolvimento integral da pessoa humana.

Com a expansão da segurança alimentar, como garantia nos alimentos produzidos e fornecidos para o consumo, observam-se algumas tendências como: crescentes exigências do consumidor; seguimento ao longo da cadeia alimentar; transparência na produção; documentação; comunicação ao consumidor; exigências mais rígidas por parte das autoridades e certificados de inspeção independente. (LAGRANGE, 1995).

Os alimentos podem desencadear contaminação durante qualquer uma das etapas que compõem o processamento, através do uso incorreto de utensílios ou até mesmo utensílios contaminados; ou ainda da higienização ineficiente dos utensílios. Destaca-se também o armazenamento inadequado, disponibilidade nos centros de distribuição (supermercados, mercearias), e o transporte até que finalmente chegue ao consumidor final. De acordo com a OMS, a maioria dos casos de doenças transmitidas por alimentos são decorrentes do manuseio inadequado durante o processamento ou durante o preparo (MOTA et al., 2013).

Assim, para garantir o fornecimento de alimentos seguros e de qualidade, especialmente em relação à segurança higiênico-sanitária, foram estabelecidas diversas normas e legislações, que serão apresentadas a seguir.

3.2 O CONTEXTO DA LEGISLAÇÃO HIGIÊNICO-SANITÁRIA NO BRASIL E NO MUNDO

Dentre os vários aspectos de segurança alimentar, destaca-se a segurança do alimento em relação à saúde, que de forma geral tem relação com as condições higiênico-sanitárias dos mesmos, sendo assim um alimento que apresente segurança alimentar em relação à saúde, para Lagrange (1995) e Prezzotto (2002), diz respeito a um alimento que não apresente contaminação, não sendo nocivo à saúde e assim com qualidade higiênico-sanitária. Para garantir o acesso à alimentos com qualidade higiênico-sanitária, diversas legislações foram criadas, tanto em âmbito internacional quanto nacional.

Sob o ponto de vista de Silva e Rau (2013), a segurança dos alimentos está associada à prática de procedimentos que possibilita o controle da entrada de

qualquer agente que promova risco à saúde ou integridade física do consumidor. Portanto, ela é consequência do controle de todas as etapas da cadeia produtiva, desde o campo até a mesa do consumidor.

A segurança dos alimentos envolve regras e normas que são construídas em âmbito internacional pela organização mundial da saúde, que é uma agência especializada das nações unidas que tem como foco lidar com questões relativas à saúde global. Ela tem como propósito garantir a saúde para todos os seres humanos; e tem como metas promover, em cooperação com outros organismos especializados, o melhoramento da alimentação, da habitação, do recreio, do saneamento, das condições econômicas e de trabalho e de outros fatores de higiene do meio ambiente, e promover a cooperação entre profissionais e grupos científicos para contribuir para o progresso da saúde (FERREIRA et al., 2014).

Ressalta-se ainda que as normas internacionais relativas aos alimentos são de responsabilidade da Comissão Internacional do *Codex Alimentarius*, um Programa Conjunto da FAO e da OMS (FAO, 2006). Trata-se de um fórum internacional de normalização sobre alimentos, criado em 1962, e suas normas têm como finalidade proteger a saúde da população, assegurando práticas equitativas no comércio regional e internacional de alimentos, criando mecanismos internacionais dirigidos à remoção de barreiras tarifárias, fomentando e coordenando todos os trabalhos que se realizam em normalização (INMETRO, 2007).

Em âmbito nacional, o Ministério da Saúde (MS) e o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) são os órgãos responsáveis pela área de alimentos (CAVALLI, 2001). O Ministério da Saúde é responsável pela fiscalização dos produtos industrializados, exceto os produtos de origem animal e bebidas. A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), vinculada ao Ministério da Saúde, possui, segundo Gomes (2009 p.86), “autarquia sob regime especial, ou seja, agência reguladora caracterizada pela independência administrativa [...] e autonomia financeira” e coordena o sistema de controle nos serviços de alimentação, envolvendo restaurantes, bares, lanchonetes, empresas de refeições coletivas, panificadoras, lojas de conveniência, mercearias, entre outros (PENHA; LIMA; LINHARES, 2013).

Em relação ao MAPA, este realiza a fiscalização e o controle de bebidas alcoólicas e não alcoólicas e os produtos de origem animal, estes por meio de Serviços de Inspeção Federal (SIF). Este Ministério é o responsável pela inspeção e

classificação dos produtos agrícolas (animal e vegetal) e também pelo controle da segurança dessa produção (CAVALLI, 2001).

Com relação as normativas que dizem respeito aos demais produtos industrializados, que são elaboradas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária, e aplicadas pelas Vigilâncias Sanitárias Municipais e Estaduais, vale destacar algumas a seguir.

A Portaria MS nº. 326, de 30 de julho de 1997, dispõe sobre os requisitos gerais sobre as condições higiênico-sanitárias e de boas práticas de fabricação para estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos.

A Resolução de Diretoria Colegiada, RDC nº. 275, de 21 de outubro de 2002, dispõe sobre o Regulamento Técnico de Procedimentos Operacionais Padronizados aplicados aos Estabelecimentos Produtores e Industrializadores de Alimentos e a Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação em Estabelecimentos Industrializadores e Produtores de Alimentos.

Já a RDC nº. 216, de 15 de dezembro de 2004, refere-se aos procedimentos de boas práticas para serviços de alimentação, para garantir as condições higiênico-sanitárias do alimento preparado. Essa Resolução aplica-se aos serviços de alimentação que realizam atividades de: manipulação, fracionamento, preparação, armazenamento, distribuição, transporte, até a venda e entrega de alimentos preparados ao consumo (BRASIL, 2004).

3.2.1 Boas Práticas de Fabricação

Uma grande preocupação da sociedade está diretamente associada a qualidade dos produtos disponibilizados, em conjunto, uma série de ferramentas de gestão de qualidade vem sendo criadas com o objetivo principal em atender a quesitos de idoneidade em respeito ao consumidor, visando sempre disponibilizar um produto seguro e, ao mesmo tempo, contemplar as exigências de comercialização, principalmente as exportações (ONUKEI, 2016).

Considerando as indústrias de alimentos, o elemento principal no âmbito de garantir a qualidade consiste na segurança do produto, visto que qualquer problema pode comprometer a saúde do consumidor. Dessa forma, as Boas Práticas de Fabricação (BPF) são, uma exigência legal regulamentada pela legislação brasileira,

onde é composta por um conjunto de princípios e regras para o correto manuseio de alimentos (ONU, 2016).

As Boas Práticas de Fabricação é um termo originado do Inglês *Good Manufacturing Practices* (GMP), usado para designar um conjunto de ações e critérios que objetiva, especialmente, assegurar a qualidade de produtos e serviços que lidam diretamente com a manipulação de alimentos ou produtos farmacêuticos (ANVISA, 2004).

As BPF's surgiram durante um congresso americano realizado em 1938, porém, a primeira regulamentação foi publicada apenas em 1969, sendo direcionada aos produtos alimentícios, apresentando a importância de se criar uma legislação específica para o setor (CARDOSO, 2017).

De acordo com a definição prevista pela ISO 22000, as BPF's são caracterizadas como pré-requisitos no processo de aplicação da norma, servindo como embasamento na elaboração da Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC). O propósito das BPF's está em assegurar que os requisitos essenciais de higiene sejam cumpridos, a fim de conferir ao alimento ausência de contaminação, e com isso protegendo a saúde do consumidor. Tais condições sanitárias devem ser mantidas em todo o processo, desde o recebimento até o transporte do produto (MOYANO, 2017).

Para Hobbs e Roberts (1999), as BPF's destinam-se a minimizar a ocorrência de doenças provenientes do consumo de alimentos que não foram devidamente manipulados durante seu preparo. A característica principal refere-se à higiene dos alimentos, a qual visa estudar métodos para a produção, preparo e apresentação dos alimentos com segurança e preservação de sua qualidade. Compreende ainda a manipulação de gêneros alimentícios e bebidas, dos utensílios e equipamentos utilizados no preparo, a forma de servir e o consumo, além dos cuidados e tratamento dos alimentos já contaminados com microrganismos causadores de toxinfecção alimentar.

Nesse contexto, Figueiredo (1999) cita que as BPF's são normas de procedimentos que devem ser seguidas para se atingir um determinado padrão de identidade e qualidade de um produto e/ou serviço na área de alimentação.

Sua adoção é um requisito da legislação vigente e faz parte dos programas de garantia da qualidade do produto final. As BPF's devem ser aplicadas desde a recepção da matéria prima, processamento, até a expedição de produtos,

contemplando os mais diversos aspectos da indústria, que vão desde a qualidade da matéria-prima e dos ingredientes, incluindo a especificação de produtos e a seleção de fornecedores, à qualidade da água (ANVISA, 2015).

As orientações que regem a elaboração do Programa de BPF integram o Código Internacional de Práticas Recomendadas pelo *Codex Alimentarius*, regulamento estabelecido pela Organização Mundial da Saúde/OMS e, posteriormente, reconhecido pela Organização Mundial do Comércio / OMC (ONU, 2016).

Um programa de BPF é dividido nos seguintes itens: instalações industriais; pessoal; operações; controle de pragas; controle da matéria-prima; registros e documentação e rastreabilidade. Além das questões que envolvem a qualidade dos alimentos, as BPF's possibilitam um ambiente de trabalho mais eficiente, contribuindo para a eficácia do processo de produção (ANVISA, 2017).

Este programa deve ser desenvolvido desde a recepção da matéria-prima, processamento, até a expedição de produtos, contemplando os mais diversos aspectos da indústria, que vão desde a qualidade da matéria-prima e dos ingredientes, incluindo a especificação de produtos e seleção de fornecedores, à qualidade da água (ONU, 2016).

Nesse sentido, vale ressaltar que as BPF's são ações necessárias para controlar possíveis fontes de contaminação cruzada e para garantir que o produto atenda às especificações de identidade e de qualidade. As instruções contidas nessas informações técnicas servirão de base para a elaboração do Manual de BPF. Essas informações podem ser transcritas diretamente no referido manual, depois de adaptadas à realidade do estabelecimento. Para a garantia de qualidade dos produtos oriundos de pequenos estabelecimentos, as exigências são semelhantes às de outras escalas de produção (SACCOL, 2006).

A elaboração do manual de BPF próprio é imprescindível para que o estabelecimento registre seu comprometimento com as boas práticas, que especifique todos os procedimentos de controle para cada etapa do processamento. Esses documentos passam a ser oficiais da empresa, possuindo cabeçalho e rodapé, onde estão assinaladas a empresa e as autorizações pelos responsáveis (GERMANO, 2008).

No manual, de caráter descritivo, é apresentada a indústria, localização, produtos, instalações, podendo estar declaradas as suas políticas. Nele deverão estar

descritas as operações realizadas pelo estabelecimento, incluindo, no mínimo, os requisitos higiênico-sanitários das edificações; a manutenção e a higienização das instalações, dos equipamentos e dos utensílios; o controle da água de abastecimento; o controle integrado de pragas e vetores; a capacitação profissional, o controle da higiene e a saúde dos manipuladores; o manejo dos resíduos e o controle e garantia de qualidade do alimento preparado. Inclui-se ainda a aplicação de *check-lists*, a realização de monitoramento periódico, e também a realização de registros para ter-se embasamento (BRASIL, 2010).

No Brasil, as BPF's são previstas conforme legislações federais, estaduais e municipais. No âmbito federal existem regulamentos gerais relacionados às BPF's publicados tanto pelo Ministério da Saúde quanto pelo Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Os principais são a Portaria MS nº.1428/1993, que dispõe sobre as diretrizes gerais para o estabelecimento de Boas Práticas de Produção e Prestação de Serviços na área de alimentos; a Portaria SVS / MS, nº.326/1997, a qual estabelece os requisitos gerais sobre as condições higiênico-sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos; e a Portaria nº.368/1997: regulamento técnico sobre as condições higiênico-sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação(MOYANO, 2017).

3.3 AS DOENÇAS TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS

Segundo Muller (2011), o alimento é um importante elo na cadeia epidemiológica de doenças transmissíveis. Sua conservação em condições não adequadas favorece a multiplicação de microrganismos que podem ocasionar alterações e/ou produzir sintomas de toxiinfecções alimentares nos seus consumidores definidas como doenças transmitidas por alimentos (DTA's).

Nos últimos anos, é visível o aumento das doenças decorrentes da ingestão de alimentos, as quais estão relacionadas a diversos fatores como o desenvolvimento econômico, a globalização do comércio de alimentos, a intensificação da urbanização, a modificação dos hábitos alimentares dos consumidores e o novo papel das mulheres que passaram a buscar um trabalho remunerado (VASCONCELOS, 2008).

Todos os alimentos podem desencadear alguma doença, desde que nele haja a presença de microrganismos patogênicos. Desse modo, nota-se a importância da orientação para com os manipuladores com relação a aquisição, armazenamento,

manipulação, conservação e disposição para a venda dos alimentos. Deve-se também ter cuidados quanto a estrutura do local onde ocorre a manipulação, a fim de que a qualidade do alimento não seja alterada mediante a ação de perigos químicos, físicos e biológicos (MARMENTINI et al., 2018).

De acordo com a Vigilância Sanitária, são consideradas doenças transmitidas por alimentos todas as ocorrências clínicas relacionadas à ingestão de alimentos que possam estar contaminados com microrganismos patogênicos (infecciosos, toxigênicos ou infestantes), toxinas de microrganismos, substâncias químicas, objetos lesivos ou que contenham em sua constituição estruturas naturalmente tóxicas, ou seja, são doenças consequentes da ingestão de perigos biológicos, químicos ou físicos presentes nos alimentos (BRASIL, 2010).

Conforme o Ministério da Saúde (2017), as DTA's são decorrentes da ingestão de alimentos ou água contaminados. São conhecidos mais de 250 tipos de DTA's, onde a maioria são infecções decorrentes da ação de bactérias e suas toxinas, vírus e parasitas. Outras possíveis doenças são intoxicações desencadeadas pela ação de toxinas naturais, como cogumelos venenosos, toxinas de algas e peixes ou outros produtos químicos prejudiciais que contaminaram o alimento, como chumbo e agrotóxicos.

As doenças transmitidas por alimentos ocorrem quando microrganismos prejudiciais à saúde, parasitas ou substâncias tóxicas são transmitidos ao homem por meio do alimento. As DTA's são um problema de saúde pública, que ocasionam a redução da produtividade, perdas econômicas e afetam a confiança do consumidor. Além disso, dependendo da quantidade do alimento contaminado ingerido, do tipo de microrganismo ou toxina e do estado de saúde do indivíduo acometido, elas podem levar à mortalidade (GERMANO, 2008).

Entre os principais agentes transmissores das DTA's, serão citados os considerados mais comuns. O *Bacillus cereus* emético apresenta um período de incubação de 30 minutos a 5 horas. Os principais sintomas são náuseas, vômitos, diarreia e dores abdominais. Os principais alimentos são arroz frito ou cozido, produtos ricos em amido, molhos, pudins, sopas. O principal fator que desencadeia a doença é a manutenção do alimento pronto a uma temperatura inadequada (BRASIL, 2017).

O *Bacillus cereus* diarréico possui um período de incubação de 8 a 16 horas. Os sintomas são diarreia, aquosa, dores abdominais, náuseas, vômitos. Os alimentos

que podem causar esse transtorno são carnes, leites, vegetais cozidos, produtos de cereais. Os fatores que podem determinar a doença são a manutenção de alimentos prontos em temperatura inadequada ou reaquecimento insuficiente (BRASIL, 2017).

O *Staphylococcus aureus* possui o período de incubação de 1 a 8 horas. Os sintomas são náuseas, vômitos, dores abdominais, diarreia, prostração. Os alimentos causadores são produtos cárneos, frango, produtos de confeitaria, doces e salgados, produtos com alto grau de manipulação. Os fatores que podem ocasionar as doenças pode ser a contaminação do alimento pelos manipuladores, equipamentos ou utensílios ou a manutenção de alimentos prontos a uma temperatura inadequada (BRASIL, 2017).

O *Clostridium perfringens* apresenta incubação de 8 a 22 horas. Os sintomas são dores abdominais intensas, diarreia, gases. Os alimentos causadores do problema podem ser carnes cozidas ou assadas, molhos e sopas. Os fatores causadores podem ser o descongelamento em temperatura incorreta, resfriamento lento, ou reaquecimento insuficiente. Já o *Clostridium botulinum* possui incubação de 2 horas a 8 dias. Os sintomas são vertigem, visão dupla ou borrada, boca seca, dificuldade para deglutir e respirar, fraqueza muscular, constipação, dilatação das pupilas, paralisia respiratória. Os alimentos causadores são conservas de vegetais, peixes e carnes. Os fatores que causam a doença são a elaboração incorreta da conserva, que é feito sem a adoção dos procedimentos higiênico-sanitários corretos (BRASIL, 2017).

A *Salmonella spp* apresenta o tempo de incubação de 6 a 72 horas. Os sintomas são dores abdominais, diarreia, calafrios, febre, náuseas, vômitos, mal-estar, dores musculares, cefaleia. Os alimentos que podem provocar a doença são carne bovina e de aves, produtos à base de ovos crus. Os fatores que contribuem para o surgimento da doença são matéria-prima contaminada na origem, contaminação cruzada de ingredientes de origem animal, alimentos prontos submetidos a temperatura incorreta (BRASIL, 2017).

A *Listeria monocytogenes* possui incubação de 4 a 21 dias. Os principais sintomas são febre, cefaleia, náuseas, vômitos, aborto, meningite e encefalite. Os alimentos causadores são leite, queijo fresco, patê e carne processada. Os fatores causadores da doença podem ser o cozimento insuficiente, falha no processo de pasteurização do leite, e refrigeração prolongada.

E para *Escherichia coli* o período de incubação é de 5 a 48 horas. Os sintomas são dores abdominais, diarreia, vômitos, náuseas, cefaleia e mialgia. Diversos alimentos podem ocasionar doenças decorrente da *Escherichia*, assim como a água. Os fatores da doença podem ser desde a contaminação por parte dos manipuladores como por refrigeração insuficiente, cocção inadequada, limpeza e desinfecção de equipamentos ineficiente (BRASIL, 2017).

Sobre os fatores que influenciam na contaminação dos alimentos por agentes patógenos destacam-se: ingredientes crus contaminados, pessoas infectadas, práticas inadequadas de manipulação, limpeza e desinfecção deficiente dos equipamentos, alimentos sem procedência, alimentos elaborados contaminados, recipientes tóxicos, plantas tóxicas e saneamento deficiente (BRASIL, 2010).

Segundo dados divulgados pela OMS, a contaminação de alimentos se dá quase que em sua totalidade por meio dos manipuladores. As DTA's são causadas inicialmente pelas más condições higiênicas resultantes de hábitos inadequados de higiene pessoal, o que levam a elaboração de um produto alimentar não seguro ao consumidor (FAZZIONI, GELINSKI, GOMES, 2013).

Já sobre os fatores que interferem diretamente na proliferação dos agentes patógenos destacam-se a preparação com excessiva antecipação; alimentos deixados à temperatura ambiente; inadequada conservação a quente; descongelamento inadequado; e preparação de quantidades excessivas. Sobre os fatores que interferem na sobrevivência dos agentes patógenos cita-se o aquecimento ou cocção insuficiente e o reaquecimento insuficiente (BRASIL, 2010).

Credidio (2014) cita que tendo como base dados divulgados pela OMS, a cada ano, aproximadamente dois milhões de pessoas morrem devido a quadros de doenças estomacais, sendo que uma grande parcela delas, são provenientes da ingestão de alimentos contaminados.

O autor ressalta ainda que os sintomas mais comuns visualizados nos pacientes acometidos por doenças transmitidas por alimentos são falta de apetite, náuseas, vômitos, diarreia, dores abdominais e febre. Podem ocorrer também afecções extra intestinais em diferentes órgãos e sistemas como no fígado, terminações nervosas periféricas (botulismo), má formação congênita (toxoplasmose), entre outros.

Com o objetivo de minimizar as doenças oriundas da ingestão de alimentos contaminados, recomenda-se aos manipuladores apresentarem hábitos básicos de higiene como lavagem das mãos em diferentes momentos como: antes, durante e após o preparo dos alimentos; manuseio de utensílios; contato com animais; utilização de sanitários; entre outras situações. Essa pequena ação confere qualidade aos alimentos (CREDIDIO, 2014).

3.4 PANIFICADORAS

A panificação é talvez uma das artes culinárias mais antigas e sua história permeia a própria história da humanidade. Os primeiros relatos sobre a produção e consumo de pães pelo homem, datam de 8.000 a.C, quando uma massa de farinha de trigo (obtida pela moagem rudimentar com pedras) misturadas à água, eram cozidas em pedras aquecidas (FIB, 2009).

As padarias, na forma de comércio para o público, surgiram no século II, antes de Cristo, em Roma. No entanto, uma escavação arqueológica realizada na cidade de Gizeh, em 2002, descobriu uma construção que os historiadores acreditam ser uma espécie de padaria egípcia, datada de 3000 a.C. Nela, os egípcios preparavam o pão do sol, um tipo de pão feito de trigo, sem fermento, cuja a forma e cor podem variar. Historiadores acreditam que esta forma era abençoada especialmente para ser usada na hora da ceia, o pai da família quebra e reparte com todos que estão presentes (PANTEC, 2015).

As panificadoras são estabelecimentos que fabricam e vendem pães, bolos e doces. Geralmente, são empresas nas quais os proprietários dividiram as atividades de administração, fabrico, gerencial e financeira com seus familiares (ABIP, 2012).

No Brasil, o comércio de pães e trigo estabeleceu-se em 1835, na então capital do país, Rio de Janeiro. Com o advento dos primeiros fornos a gás na Inglaterra, 37 anos depois, as padarias pelo mundo foram se modernizando. Foi apenas em 1915 que a industrialização chegou efetivamente aos panificadores de todo o mundo (BRASIL, 1993).

A partir disso, as padarias evoluíram de acordo com a evolução social, e foram ganhando o mundo, tornando-se um símbolo de produtos frescos e de característica tradicionalmente *gourmet* (PANTEC, 2015).

Conforme Silva e Comin (2013), a panificação representa cerca de 36% da indústria de produtos alimentícios. A panificação tem crescido nas últimas décadas, e deixando para trás a visão de que é um local sujo, onde os funcionários trabalham sem uniforme, além de equipamentos em más condições de higienização. O pão deve ser produzido com todos os padrões higiênicos sanitários para garantir a integridade do consumidor.

No ramo da panificação, a preocupação maior está associada a contaminação física, eliminação de infestações e controle das mercadorias perecíveis. Estima-se que o país possui aproximadamente 55 mil padarias, onde juntas representam um faturamento anual superior a R\$ 25 bilhões de reais (SILVA, COMIN, 2013).

O setor de panificação é formado, em sua maioria, por pequenas e médias empresas. Em média, trabalham no estabelecimento de dez e quinze pessoas, onde uma parte delas são da mesma família (SILVA, COMIN, 2013).

3.4.1 Contaminação Microbiana em Panificados

Os estabelecimentos do ramo de panificação integram o setor de alimentos e são amplamente consumidos pela população. De acordo com Fazziani, Gelinski e Gomes (2013), observa-se a busca por alimentos alternativos, onde as panificadoras assumiram um papel fundamental, devido a oferta de uma enorme variedade de alimentos.

É válido considerar a importância quanto a monitoração dos parâmetros ambientais das áreas de fabricação das panificadoras, pois é um fator que vai interferir na qualidade final dos produtos (FAZZIONI; GELINSKI; GOMES, 2013).

Segundo Figueiredo, Silva e Duarte (2016), o pão é um alimento amplamente consumido. Os estabelecimentos produtores e que comercializam esse produto, diversas vezes, não desenvolvem adequadamente todas as técnicas de higiene que são necessárias no processo de preparo, podendo desencadear o desenvolvimento de diversos microrganismos.

Os estabelecimentos que comercializam produtos de panificação devem disponibilizar alimentos com qualidade nutricional e microbiológica, estando ausente de microrganismos patogênicos que possam vir a causar deterioração dos alimentos, ou até mesmo problemas à saúde do consumidor proveniente da presença de agentes

responsáveis por doenças transmitidas por alimentos (FAZZIONI; GELINSKI; GOMES, 2013).

As bactérias são os microrganismos que causam mais problemas nos alimentos, elas se multiplicam muito rapidamente. Um exemplo é o *Staphylococcus aureus* que pode ser encontrado na boca, nariz e também na pele infectada (com queimaduras, tumores ou feridas infeccionadas). É bastante frequente encontrá-las em produtos que são muito manipulados, como os produtos de confeitaria, se as pessoas não tomarem cuidados com a higiene. Outra bactéria patogênica que pode ser frequentemente encontrada nos produtos de panificação é o *Bacillus cereus*, que produz esporos resistentes ao calor, os quais não são destruídos ao assar ou cozinhar os alimentos (BRASIL, 1997).

Outra classe de microrganismos que podem se desenvolver em produtos de panificação são os mofos ou bolores são microrganismos filamentosos (CAVEL, 1987) Muitos deles podem produzir toxinas, chamadas micotoxinas, consideradas perigos químicos por ocasionar um efeito acumulativo no organismo causando graves problemas ao consumidor. Os bolores são perceptíveis na superfície dos alimentos mofados, mas seus filamentos se desenvolvem formando uma enorme rede por todo o interior do alimento.

Dentre as diversas condições que comprometem a sanidade dos produtos de panificação, vale destacar o resultado da manipulação para a obtenção do produto final como: o uso de utensílios sem uma higienização adequada, água não potável, uso de recheios, molhos, coberturas cruas no preparo, um tempo grande entre a cocção e a manipulação sem levar em conta as boas práticas de fabricação, entre outros (GOMES, 2007).

Uma das principais formas de garantir a qualidade dos alimentos de panificação, em relação as condições higiênico-sanitárias, destaca-se as boas práticas de fabricação que tem como finalidade garantir a qualidade dos alimentos. Outras formas de garantir a sanidade dos alimentos, são a correta higienização dos utensílios, utilização de água potável, controle da matéria prima, entre outros (BRASIL, 1997).

4 MATERIAL E MÉTODOS

4.1 LOCAL DA PESQUISA

A pesquisa foi realizada no município de Realeza, o qual está localizado na Mesorregião Sudoeste do Estado do Paraná (Figura1), possui uma população estimada de 17.068 habitantes, em uma densidade populacional 48,05 hab/km², em uma área de unidade territorial de 355,199 km² (IPARDES,2017).



Figura 1: Localização do município de Realeza no estado do Paraná.

Fonte: IPARDES, 2017.

O município de Realeza faz divisa/fronteira com os municípios de Capitão Leônidas Marques, Planalto, Capanema, Ampére, Nova Prata do Iguaçu e Santa Izabel do Oeste, conforme demonstra a Figura 2.



Figura 2: Representação dos limites do município de Realeza – PR.

Fonte: IPARDES, 2017.

4.2 AMOSTRAGEM

Para realização desta pesquisa, foram avaliadas todas as panificadoras que se encontram cadastradas no setor de Vigilância Sanitária Municipal do Município de Realeza-PR.

A vigilância sanitária do município de Realeza possui um sistema próprio *online* de cadastro de estabelecimento, denominado SIGSAÚDE, onde constam todos os dados das empresas que são de interesse da vigilância sanitária. Através deste sistema foi realizado o levantamento de todas as panificadoras existentes no município.

Até o momento da realização da pesquisa, no sistema de cadastro da vigilância sanitária de Realeza estavam cadastradas seis panificadoras no município. Foram realizadas visitas nestes estabelecimentos para aplicação da lista de verificação baseada na legislação vigente, as quais foram respondidas pelos seus proprietários. O período de avaliação das condições higiênico-sanitárias desses estabelecimentos foi entre o dia 03 e 18 de maio de 2018.

4.3 QUESTIONÁRIO AVALIATIVO

Para o levantamento dos dados das condições higiênico-sanitárias das panificadoras foi utilizado um questionário avaliativo baseado na lista de verificações (*Check-list*) da Resolução RDC nº. 275, de 21 de outubro de 2002, a qual dispõe sobre o regulamento técnico de procedimentos operacionais padronizados aplicados juntos aos estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos (Apêndice A).

Devido à amplitude do questionário apresentado nesta RDC, que é composto por um grande número de elementos sujeitos a avaliação, o questionário foi adaptado, optando-se apenas pelas considerações que foram consideradas pertinentes para serem aplicadas em padarias.

O questionário aplicado contém os seguintes itens de questionamentos: condições higiênico-sanitárias da infraestrutura da empresa (área interna; área externa; portas; piso; teto; paredes; iluminação; janelas e aberturas; ventilação e climatização; abastecimento de água; higienização das instalações; e instalações sanitárias, controle de animais e pragas); dos equipamentos, utensílios e manipuladores (vestuário; hábitos de higiene pessoal e programa de capacitação dos manipuladores), recepção e armazenamento das matérias-primas e disponibilidade do manual de boas práticas de fabricação.

A aplicação do questionário junto as panificadoras tiveram por finalidade avaliar o total de 146 itens distribuídos nas seguintes categorias: edificações e instalações; equipamentos, móveis e utensílios; manipuladores; produção e transporte do alimento; e documentação.

As respostas dos itens avaliados neste questionário foram “S” para conforme a legislação, “N” para não conforme e “NA” para não aplicável ao item avaliado.

Segundo a RDC nº.275/2002, a classificação das empresas em relação aos itens previstos atendidos pode ser dividida em grupos conforme a Tabela 1.

Tabela 1. Classificação das empresas conforme a porcentagem de atendimento dos itens segundo a RDC n.º 275/2002.

CLASSIFICAÇÃO DO GRUPO	PORCENTAGEM DE ITENS ATENDIDOS
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

Fonte: BRASIL, 2002.

Conforme a pontuação de itens atendidos que cada empresa obteve, foram classificadas de acordo com a qualidade dos serviços/produtos prestados ao consumidor. Pois quanto maior for a sua pontuação maior será a qualidade dos produtos produzidos. Os dados foram tabulados com o auxílio do Software Excel.

Para manter o sigilo das empresas avaliadas estas foram nomeadas de Panificadora 1, Panificadora 2, Panificadora 3, Panificadora 4, Panificadora 5 e Panificadora 6.

4.4 TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Foi entregue aos proprietários das panificadoras avaliadas Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), para que fosse assinado, a fim de demonstrar a confiabilidade e o sigilo quanto ao trabalho realizado. A assinatura desse termo visou a não divulgação de nomes, fotos e outras informações que identificassem o local avaliado. Foram assinadas duas cópias, sendo que uma ficou com o responsável pelo estabelecimento (Apêndice B).

4.5 MATERIAL DE APOIO

Junto a aplicação do questionário, foi entregue ao entrevistado um material informativo de BPF, na forma de livreto, a fim de esclarecer e explicar os procedimentos que devem ser aplicados nas panificadoras durante o processo de produção dos alimentos, a fim de garantir qualidade do produto elaborado (Apêndice C).

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados comparativos do nível de atendimento dos itens avaliados no questionário aplicado nas seis panificadoras estão descritos na Figura 3.

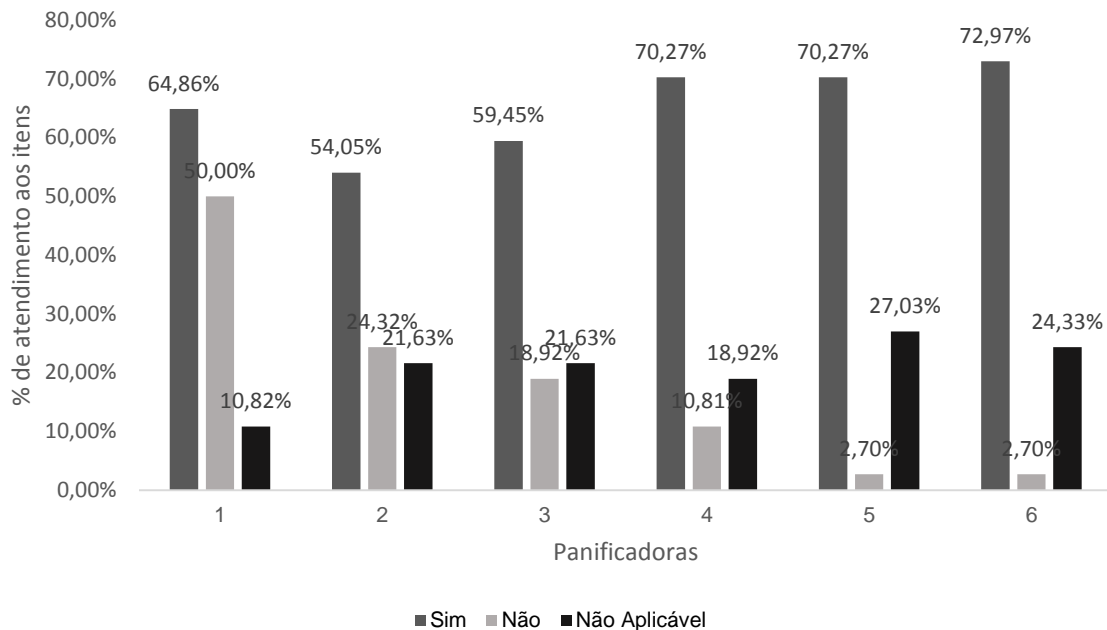


Figura 3: Porcentagem de atendimento dos itens da lista de verificação das condições higiênic-sanitárias das panificadoras de Realeza – PR.

Foi possível verificar que as panificadora que mais atenderam aos itens foi a 1 e a 6 com 67,80%, e a que menos atendeu foi a 3 com 64% no que prevê as BPF.

Como a porcentagem de atendimento variou de 64 a 67,80% dos itens todas as panificadores avaliadas foram classificadas no grupo 2, onde a porcentagem de atendimento dos itens varia de 51 a 75%.

Os principais motivos para não se enquadrarem em um grupo de melhor classificação foram a ausência do manual de Boas Práticas de Fabricação, de Procedimentos Operacionais Padronizados e de registros de suas atividades. Observa-se desta forma que toda a parte técnica não está sendo cumprida, o que pode ocasionar diversos problemas com a garantia da qualidade dos alimentos.

Nesse sentido, vale ressaltar que as BPF's são procedimentos obrigatórios para produção de alimentos que garantem a qualidade sanitária e a conformidade dos produtos de acordo com os regulamentos técnicos da legislação. São normas relacionadas à higiene pessoal, dos utensílios e instalações, cuidados na produção, entre outros, que contribuem para a produção de alimentos seguros. Essas possíveis

interferências têm potencial para afetar a qualidade dos produtos e do ambiente da loja, comprometendo a saúde do consumidor e dos funcionários.

5.1 EDIFICAÇÕES

As edificações avaliadas compreendem a área externa e interna, pisos, tetos, paredes e divisórias, portas, janelas e aberturas. Esse bloco avaliativo contou com dezoito questões para avaliação.

As panificadoras que obtiveram mais % de atendimento aos itens foram a 1 e 3 com 100% dos itens atendidos e a que obteve menor % de itens em conformidade foi a 5 com 83,30 % conforme identificados não conformes (Figura 4).

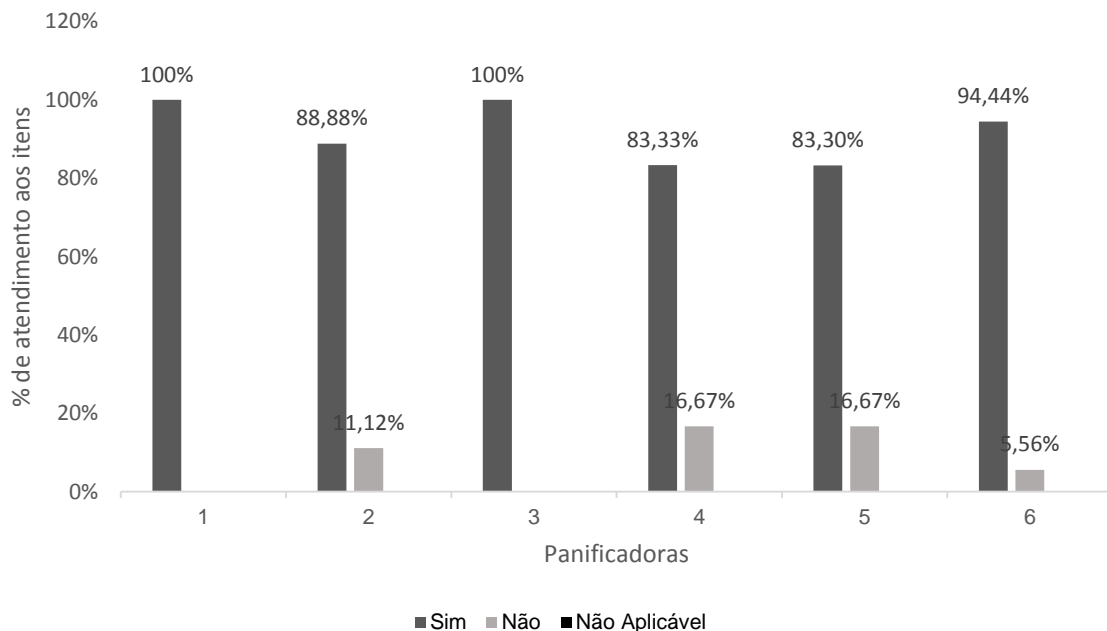


Figura 4: Porcentagem de atendimento dos itens da lista de verificação das condições higiênic-sanitárias das panificadoras de Realeza – PR com relação às edificações.

Avaliando os resultados quanto às edificações e instalações duas panificadoras atenderam todos os itens, já as que não atenderam alguns itens, foi verificado erros como as paredes e tetos com bolores ou rachaduras, portas e janelas descascadas, enferrujadas e sem acionamento automático, falta de ângulo abaulado entre as paredes, de vestiário para os trabalhadores, e sanitários para visitantes, ausência de um responsável capacitado para higienização e de registros das atividades.

Ao avaliar as instalações, o que prevê as BPF's é que o espaço deve ser suficiente para atender de forma higiênica e operacional todos os processos que compõem a fabricação do alimento, com efetivo controle quanto a ocorrência de contaminações.

O correto é que seja feita a separação das áreas que compreendem todas as operações de produção, como área de armazenamento de matéria-prima, produção, armazenamento de produto acabado, entre outros, evitando uma possível contaminação.

Conforme citado na RDC n.º 275/2002 (BRASIL, 2002), outros pontos também devem ser observados quanto as instalações e edificações como: os pisos, paredes e tetos devem ser de material impermeável para que possam resistir a lavagens repetidas; é importante que o ambiente seja claro, com boas condições físicas e de limpeza; as paredes, nas áreas de processamento e manipulação de alimentos, devem ser revestidas com materiais impermeáveis e laváveis até uma altura apropriada para todas as operações; as portas e janelas devem ser de material impermeável, ajustadas aos batentes e com barreiras que impeçam a entrada de pragas; as portas devem ser providas de mola ou outro sistema que permita o fechamento automático; as sistemas de ventilação e de iluminação devem ser dimensionados para garantir o conforto ambiental; as luminárias devem ser dotadas de um sistema de proteção contra queda e explosões e devem ser mantidas em bom estado de conservação e limpeza.

O sistema de ventilação não deve permitir que o ar circule de uma área contaminada para uma área limpa; as panificadoras devem possuir um bom sistema de exaustão para garantia do conforto térmico dos empregados; as instalações elétricas devem ser mantidas em bom estado de conservação, evitando acidentes de trabalho; as instalações hidráulicas devem ser mantidas em bom estado de conservação para evitar vazamentos; não devem existir caixas de esgoto ou gordura nas áreas de produção; e os vestiários e sanitários não devem ter acesso direto às áreas de manipulação (BRASIL, 2002).

De forma geral, observa-se que as panificadoras avaliadas, demonstraram bom atendimento aos itens relacionados as edificações, visto que todos apresentaram mais de 80% de itens em conformidade, sendo que duas delas apresentaram 100% dos itens em conformidade.

5.2 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS E VESTIÁRIO

Ao avaliar os trinta e sete itens que compõem as Instalações sanitárias (Figura 5), a Panificadora que obteve maior % de itens atendidos foi a 6 que atendeu 70,27% dos itens, e a panificadora que obteve menos % de itens atendidos foi a 2 com 54,05%.

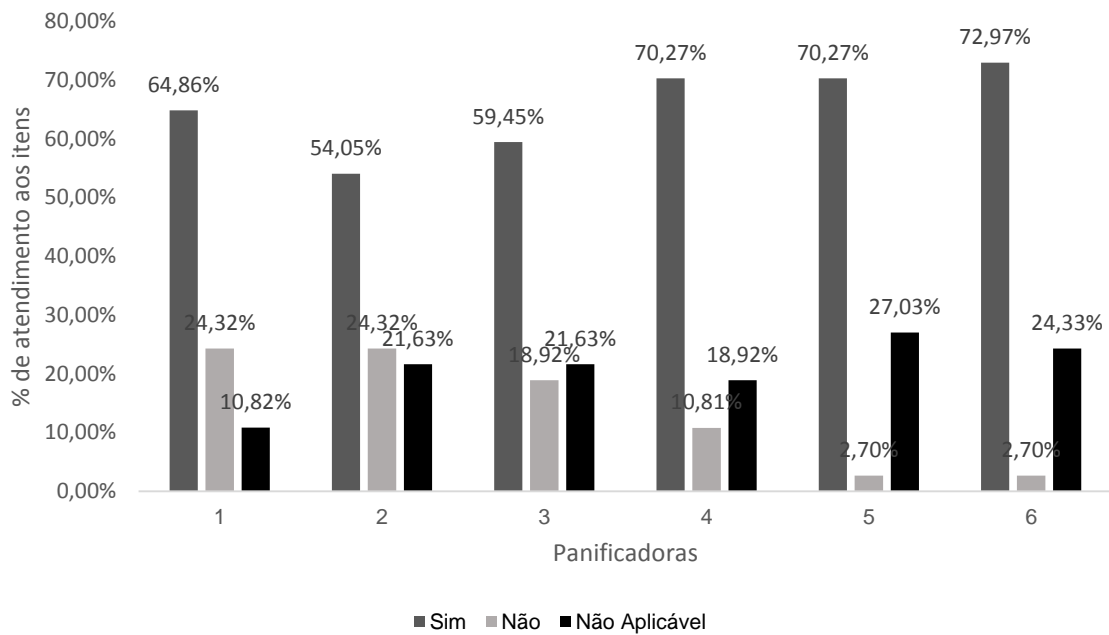


Figura 5: Porcentagem de atendimento dos itens da lista de verificação das condições higiênico-sanitárias das panificadoras de Realeza – PR, com relação as instalações sanitárias e vestiários.

Nota-se que grande parte dos elementos avaliados estavam de acordo com o que prevê a legislação. Os pontos negativos foram referentes ao fato dos sanitários serem utilizados tanto pelos manipuladores quanto pelos visitantes, além de servir também como vestiário.

Os estudos de Guimarães e Figueiredo (2010), que avaliaram as condições higiênico-sanitárias de panificadoras localizadas no município de Santa Maria do Pará - PA, apresentaram resultados muito mais agravantes que os encontrados aqui neste estudo, em relação às instalações sanitárias. Das três panificadoras avaliadas pelos pesquisadores, todas apresentaram inadequações em relação às instalações sanitárias, que segundo os autores encontravam-se muito próximas da área de fabricação dos produtos, as paredes dos banheiros encontravam-se sem superfície lisa e lavável não sendo de materiais de fácil higienização. Os vasos sanitários encontravam-se bastante desgastados e as portas não possuíam molas com dispositivo automático, evitando o contato com as mãos. As lixeiras não eram dotadas

de dispositivo automático de abertura e não possuíam tampas além de não haver produtos apropriados para a higienização correta das mãos.

5.3 CONTROLE INTEGRADO DE VETORES E PRAGAS URBANAS

O controle de vetores e pragas é primordial no que se refere a indústria de alimentos, visto que eles são os principais contaminantes dos alimentos, e com isso podem desencadear possíveis DTA's nos consumidores. Esse grupo é composto por apenas duas questões avaliativas.

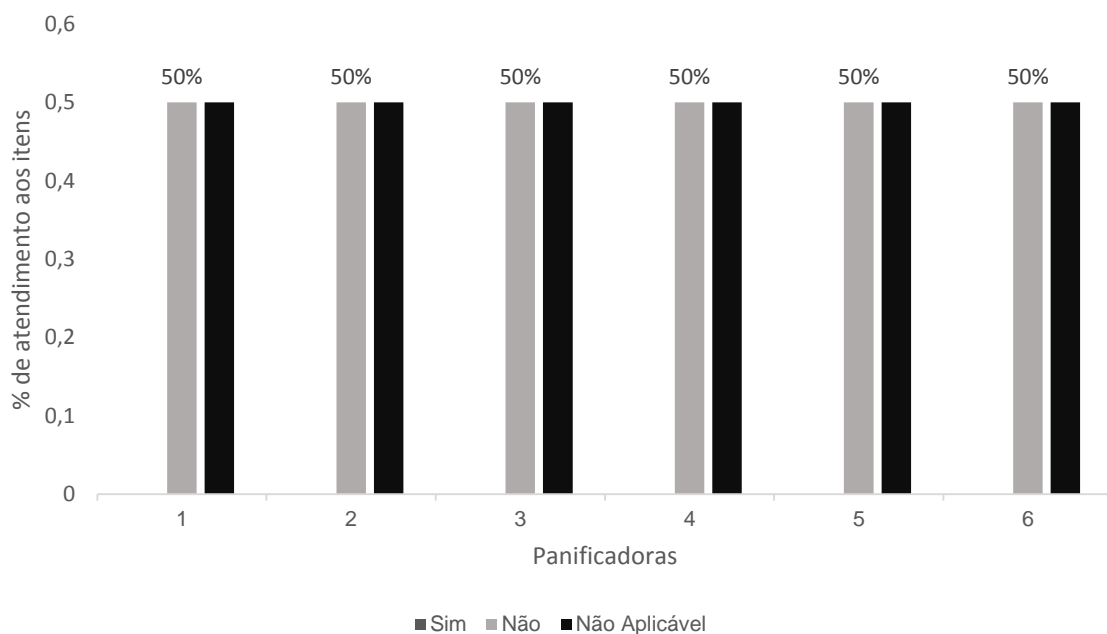


Figura 6: Porcentagem de atendimento dos itens da lista de verificação das condições higiênic-sanitárias das panificadoras de Realeza – PR, com relação ao controle integrado de pragas.

Das seis panificadoras visitadas, todas obtiveram 50% dos itens não atendidos sendo que os outros 50% dos itens não se aplicavam, pois embora sendo realizado o controle, elas não apresentavam nenhuma documentação ou rastreabilidade que confirmasse tal procedimento (Figura 6).

Em relação ao controle de pragas e insetos, foram encontrados por Cardoso et al. (2011), em panificadoras dos municípios de São Carlos - SP e Ibaté - SP, observou que todas as panificadoras avaliadas apresentaram 100% de conformidade com relação ao item controle integrado de pragas.

Segundo Mello et al. (2013), esse item pode ser atendido pelo fato de ocorrer a terceirização dos serviços facilitando a execução dos mesmos, permitindo assim

melhor controle de pragas, diminuindo o risco de transmissão de doenças na área de produção.

5.4 ABASTECIMENTO DE ÁGUA

A água é de fundamental importância para garantir a higiene de tudo e de todos que entram em contato com os alimentos, podendo também incluir a produção de gelo, utilização na preparação dos alimentos. Em se tratando da água a ser utilizada em uma unidade de produção de alimentos, é imprescindível que a mesma seja potável, ou seja, deve ser inodora, incolor, límpida e livre de qualquer tipo de contaminação.

Foram avaliados quatorze quesitos referentes ao abastecimento de água nas panificadoras. A Panificadora que obteve maior % de itens atendidos foi a 4 com 42,86%, já a que obteve menor % de itens atendidos foi a 6 com 7,14% conforme demonstrado na Figura 7.

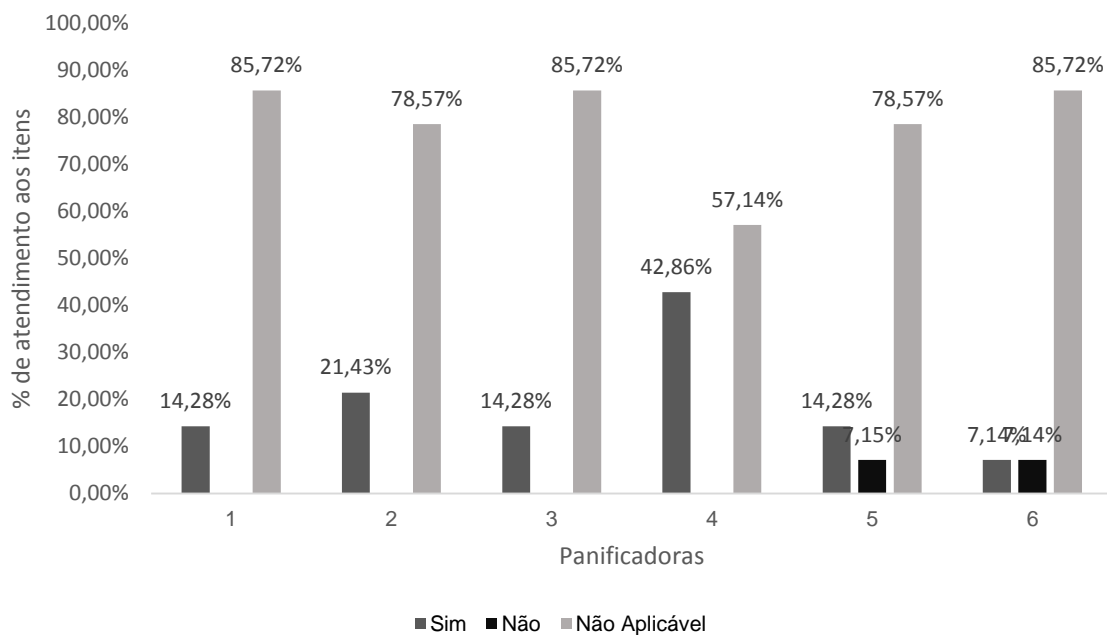


Figura 7: Porcentagem de atendimento dos itens da lista de verificação das condições higiênicas das panificadoras de Realeza – PR, com relação ao abastecimento de água.

Nesse aspecto, verificou-se que o abastecimento de água era através da rede pública, de forma adequada, não sendo apresentando rachaduras e nem vazamento no sistema de abastecimento.

Guimarães e Figueiredo (2010), avaliaram as condições higiênico-sanitárias de panificadoras localizadas no município de Santa Maria do Pará - PA, apresentando como resultado panificadoras que possuíam reservatórios de água, necessitando da limpeza periódica mensal e de boas condições de conservação, se diferenciando da pesquisa realizada, pois o abastecimento de água era de rede pública, sem reservatórios, sendo não aplicável o restante das avaliações.

5.5 MANEJO DE RESÍDUOS E ESGOTOS

O tratamento de resíduos provenientes do setor de alimentos é de fundamental importância, visto que, caso não tratado e não destinado a local correto, apresenta risco de contaminação, seja pelo favorecimento da proliferação de microrganismos, como as bactérias, ou pela atração de vetores, como insetos e ratos.

Sobre o tratamento de resíduos foram abordadas seis questões. As Panificadora que obtiveram maior % de itens atendidos foram a 1, 2, 4, 5 e 6 obtiveram 83,33% dos itens conformes, já na Panificadora 3 estavam de acordo 66,66%. (Figura 8).

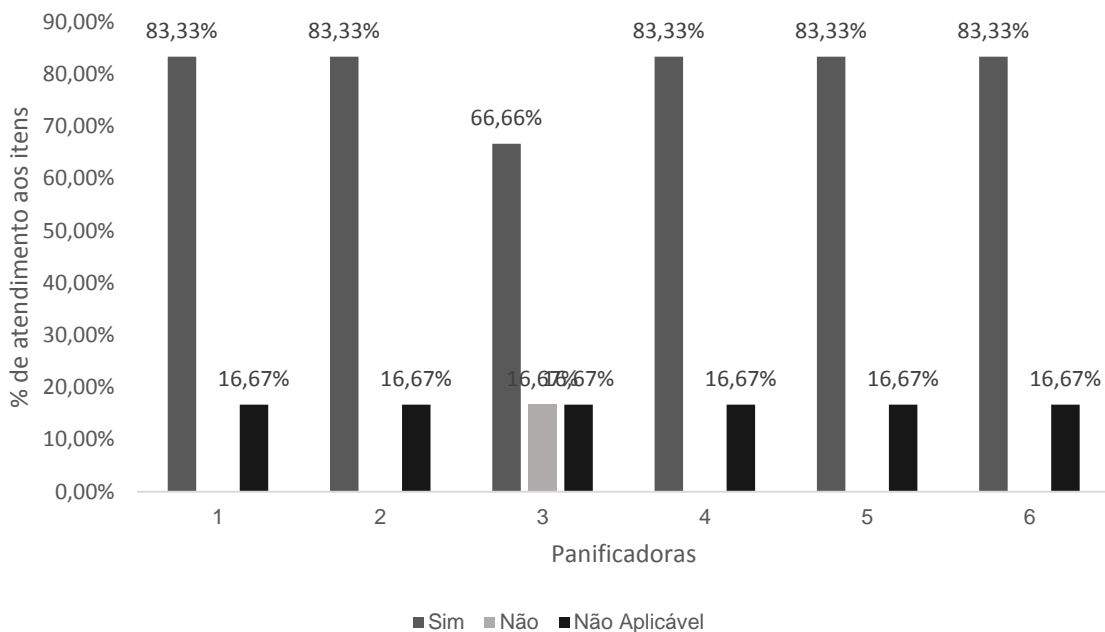


Figura 8: Porcentagem de atendimento dos itens da lista de verificação das condições higiênico-sanitárias das panificadoras de Realeza – PR, com relação ao manejo de resíduos e esgoto.

Das panificadoras avaliadas, em 5 delas essa ação é feita de maneira correta, onde os resíduos são destinados corretamente para tratamento, ficando armazenados em lixos específicos até que sejam direcionados ao local de tratamento. Entretanto uma panificadora não continha lixos específicos em locais adequados para destinar os resíduos gerados.

Mayra et al. (2014), ao realizarem avaliação de unidades produtoras de alimentos em hotéis, foi observado um percentual de adequações de 78 % (n = 11) e de 22 % (n = 11) de inadequação. As inadequações encontradas estavam relacionadas à presença de coletores de lixo mantidos próximo a área de produção de alimentos. Pode-se dizer que em Realeza os dados não foram semelhantes ao resultado encontrado por Mayra et al. em unidades hoteleiras do município de Caruaru-PE, pois o nível de inadequações é somente 10%, sendo que 90% das panificadoras, faziam a destinação correta dos resíduos.

5.6 EQUIPAMENTOS, MÓVEIS E UTENSÍLIOS

Nesse grupo foram avaliados vinte e um itens. Conforme o questionário avaliativo, a Panificadora que teve maior % de itens atendidos foi a 1 com 100% dos itens, e a panificadora que obteve menor % de atendimento aos itens foi a 4 com 71,42%, conforme Figura 9 abaixo.

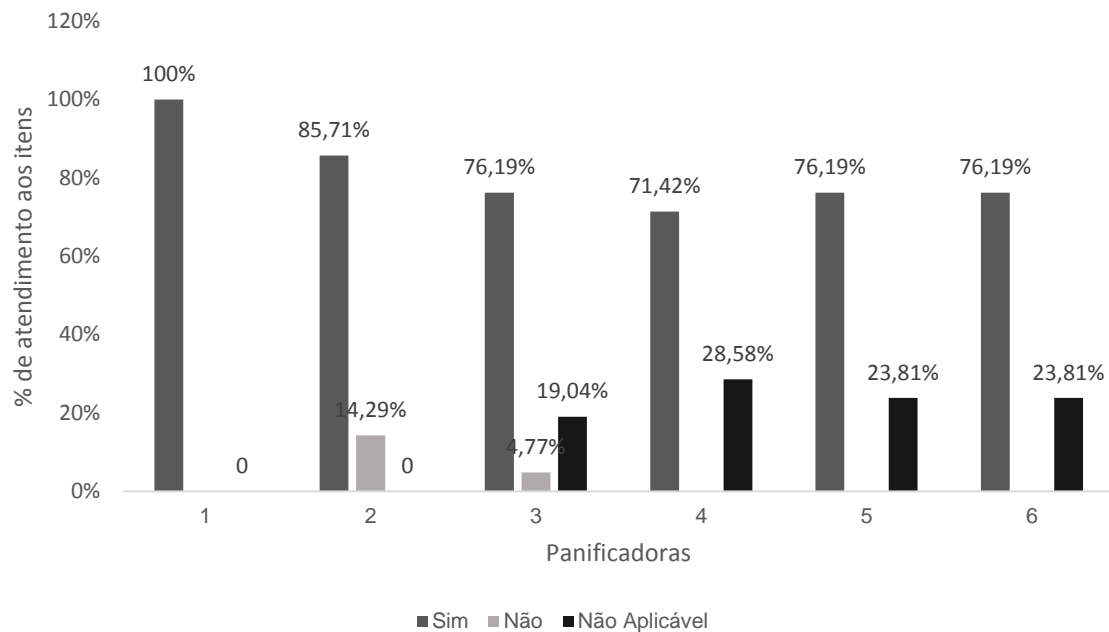


Figura 9: Porcentagem de atendimento dos itens da lista de verificação das condições higiênic-sanitárias das panificadoras de Realeza – PR, com relação aos equipamentos, móveis e utensílios.

Considerando a situação dos equipamentos, móveis e utensílios, foi possível observar que algumas das panificadoras não possuíam um responsável capacitado para realizar a higienização dos maquinários e utensílios, nem registro da higienização realizada.

A partir de um estudo publicado por Sá et al. (2016), pode-se concluir que existem diversas falhas relacionadas à higienização dos equipamentos, utensílios e superfícies de contato nas panificadoras, o que interfere diretamente na qualidade dos produtos oferecidos. A contaminação microbiológica dos equipamentos e utensílios de panificação é alta e verificou-se a presença de mesófilos aeróbios, de bolores e leveduras e a existência de enterobactérias em 90% das amostras. Uma vez que a qualidade higiênico-sanitária dos alimentos interfere diretamente na saúde do indivíduo, é importante a presença de um tecnólogo de alimentos, como responsável técnico para capacitar os manipuladores e monitorá-los diariamente em suas atividades, bem como definir critérios para avaliação, através da utilização auditorias e análise dos alimentos.

Observou-se que todas as panificadoras avaliadas obtiveram mais de 70% dos itens em conformidade, resultado diferente dos encontrados por Messias et al (2013), onde em uma avaliação de restaurantes *self service* na cidade do Rio de Janeiro – RJ, observou que a higienização dos equipamentos e utensílios foi

considerada inadequada em 50% dos locais estudados e o armazenamento dos utensílios estava em 50% de inadequação, pois estavam armazenados de forma desordenada e desprotegidos de insetos, roedores e contra sujidades.

5.7 MANIPULADORES

O grupo Manipuladores era composto por treze questões avaliativas. A panificadora que obteve maior % de itens atendidos foi a 6 com 84,61%, já as panificadoras que obtiveram menor % de itens atendidos foram as 1 e 4 com 61,53%. (Figura 10).

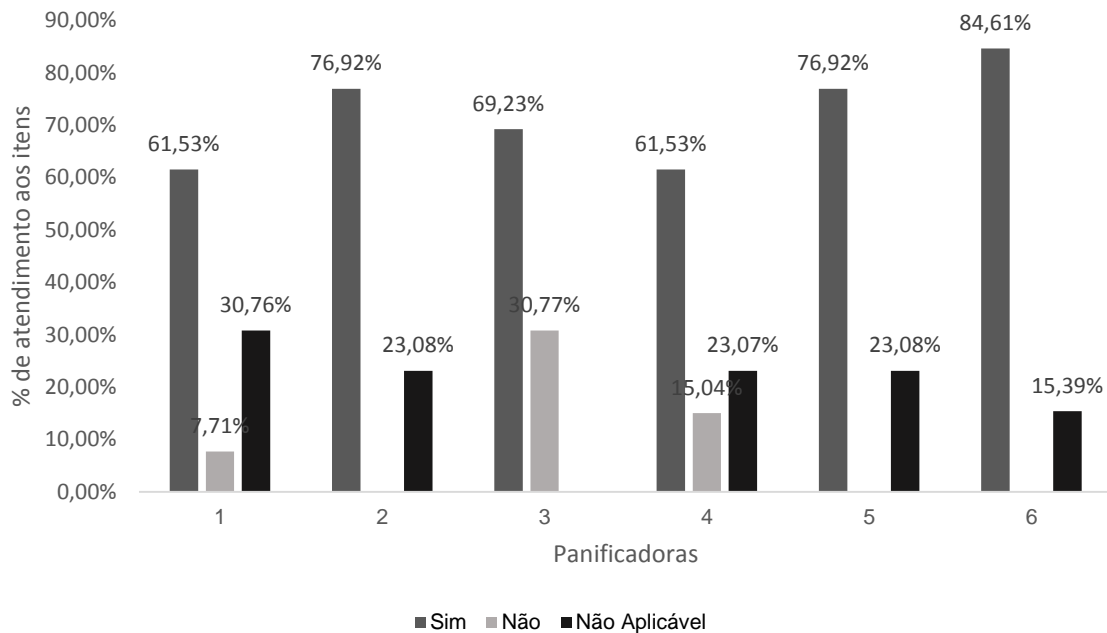


Figura 10: Porcentagem de atendimento dos itens da lista de verificação das condições higiênicas das panificadoras de Realeza – PR, com relação aos manipuladores.

Analisando os manipuladores, verificou-se que maior parte das panificadoras, os manipuladores faziam uso de uniforme de cor clara, sapato fechado e equipamentos de proteção individual, como tocas e aventais adequados. Em todos os estabelecimentos, os manipuladores mantinham hábitos higiênicos corretos, mesmo com a não existência rotineira de um programa de capacitação a higiene pessoal e à manipulação dos alimentos (Figura 11).



Figura 11: Área de Manipulação dos alimentos de uma das panificadoras avaliadas.
Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Em especial na panificação, a manipulação de alimentos apresenta características diferenciadas de acordo com as características do segmento que dificultam a aplicação das BPF. Um elemento que interfere no cumprimento das normas higiênicos-sanitários nas padarias é a falta de capacitação dos funcionários (BERTÃO, 2015).

Passos e Vilaça (2010) encontraram em seu trabalho um índice de não conformidades de 42,8 a 85,7% referente a higiene pessoal, apresentação, programas de treinamento e controle de saúde, atuação durante os procedimentos de manipulação. Resultado que foi bem maior de inconformidades do que o encontrado nesta avaliação pois grande parte das panificadoras seguiam as condições corretas de higiene.

5.8 MATÉRIA-PRIMA, INGREDIENTES E EMBALAGENS

Ao avaliar os elementos matéria-prima, ingredientes e embalagens, foram abordados onze elementos. As Panificadoras que obiveram maior porcentagem de itens atendidos foram a 2 e 6 com 100%, e as panificadoras que obtiveram menor % de itens atendidos foram as 3 e 4 com 72,72%. (Figura 12).

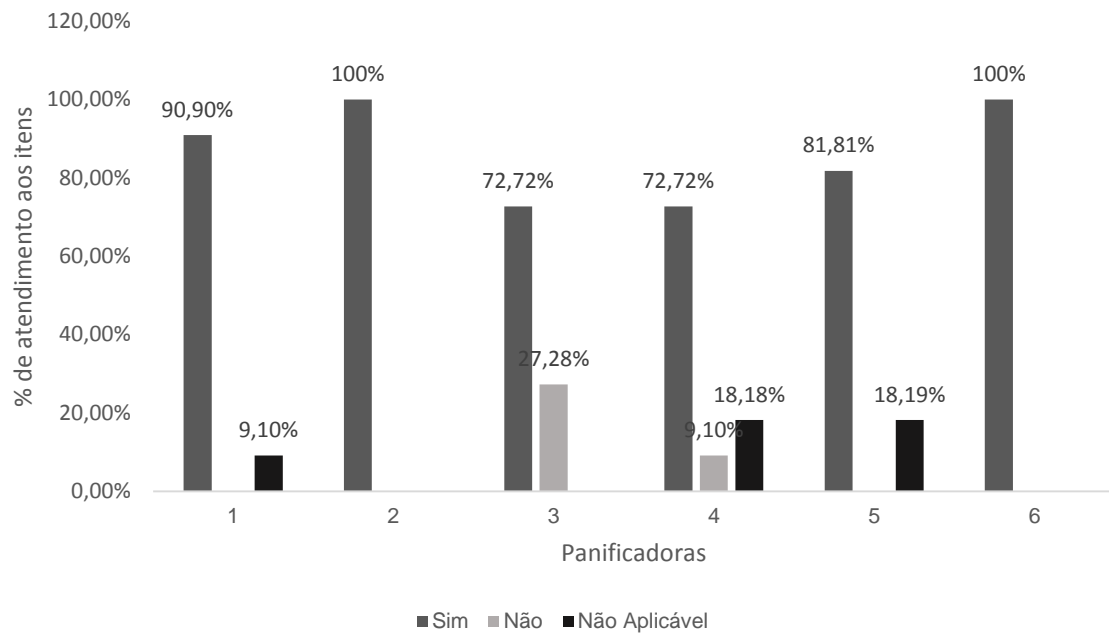


Figura 12: Porcentagem de atendimento dos itens da lista de verificação das condições higiênic-sanitárias das panificadoras de Realeza – PR, com relação ao armazenamento de matérias-primas, ingredientes e embalagem.

A avaliação quanto a produção de alimentos foi possível observar que na maior parte das panificadoras a recepção de matéria-prima e armazenamento é realizada isoladamente da área de processamento. Porém também foi observado em alguns locais a recepção de matéria-prima em contato com as paredes e o chão, e dentro da área de produção. Tais fatos podem levar à contaminação cruzada dos produtos (Figuras 13,14 e 15).



Figura 13: Área de armazenamento de matéria-prima em das panificadoras avaliadas.
Fonte: Dados da pesquisa, 2018.



Figura 14: Local destinado ao armazenamento de matérias-primas em uma das panificadoras avaliadas.
Fonte: Dados da pesquisa, 2018.



Figura 15: Área de armazenamento de produtos em geral em uma das panificadoras avaliadas.
Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Messias et al. (2013) relatam a presença de controles de temperatura na recepção de matéria-prima com um índice de 70%, e uma porcentagem de 45% de estabelecimentos que mantinham a matéria-prima de forma incorreta tendo contato direto com o piso, ou prateleiras próximas as paredes e com ventilação inadequada.

O resultado de Messias et al. (2013) foi superior ao encontrado neste estudo quanto ao controle de temperatura das matérias-primas, pois somente 20% das panificadoras possuíam 100% de atendimento aos itens, enquanto 80% não atendiam todos os itens, incluindo o controle de temperatura na chegada das matérias-primas.

5.9 FLUXO DE PRODUÇÃO

O fluxo de produção é importante no processo de fabricação de alimentos, a fim de evitar a contaminação dos manipuladores, das matérias-primas, e do produto acabado. É necessário que se tenha um fluxo de produção efetivo, onde todos os funcionários sigam de forma correta.

Para avaliar o fluxo de produção das panificadoras foram observados treze elementos. Assim, A Panificadora que obteve maior % de itens atendidos foi a 3 com 84,61%, e as panificadoras que obtiveram menor % de itens atendidos foram as 1, 5 e 6 com 61,53% dos itens atendidos. (Figura 16).

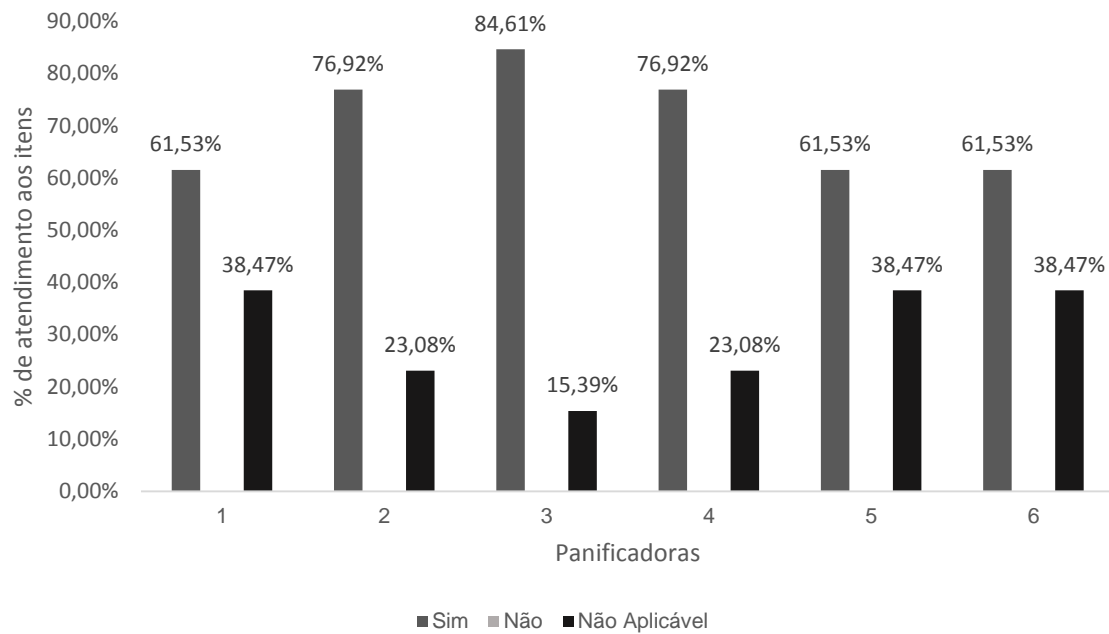


Figura 16: Porcentagem de atendimento dos itens da lista de verificação das condições higiênic-sanitárias das panificadoras de Realeza – PR, com relação ao fluxo de produção.
Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Nas panificadoras observadas, alguns pontos ainda precisam ser melhorados, como por exemplo: a pessoa que recebe a matéria-prima, também faz a descarga da mesma; e a pessoa que limpa a área de preparo, também realiza a limpeza dos sanitários.

É importante que no fluxo do processo não ocorra o cruzamento de matérias-primas das áreas sujas (recepção/armazenamento) com os das áreas limpas (preparo/montagem). Esse cuidado evita que as matérias-primas ofereçam risco de contaminação para os alimentos prontos para consumo. Ou seja, as instalações devem permitir que seja realizado o fluxo unidirecional do processo (Figura 17).



Figura 17: Local de preparo dos alimentos de uma das panificadoras avaliadas.
Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

É tolerado um ambiente único para a produção, desde que as atividades e os procedimentos de preparo sejam muito bem definidos por áreas (bancadas ou mesas) ou por horários de trabalho para que não haja risco de contaminação cruzada. Também é necessário analisar a possibilidade de separação das equipes de trabalho das diferentes áreas sujas (matéria-prima/recepção) e das áreas limpas (processamento).

5.10 CONTROLE DE QUALIDADE DO PRODUTO FINAL

O controle de qualidade nos estabelecimentos que trabalham com o preparo de alimentos busca por implementar técnicas de armazenamento e apresentação dos alimentos aos consumidores, conferindo segurança desde a estocagem da matéria-prima.

Nesse sentido avaliou-se nas panificadoras, observando quatro elementos, se elas realizam o registro do controle de qualidade, se apresentavam algum programa de amostragem para realização de análise laboratorial, ou se realizavam alguma análise no produto acabado no próprio estabelecimento; e todas afirmaram que

realizavam esses nenhum desses procedimentos, todos os seus alimentos logo após produzidos, já iam para a banca para posterior venda.

5.11 TRANSPORTE DO PRODUTO FINAL

Sobre a realização do transporte do produto final, foram questionados cinco quesitos; onde verificou-se que o transporte do produto final não é realizado em nenhum dos estabelecimentos (100%), visto que como o consumidor é quem vem o estabelecimento, não se faz necessário a entrega do produto final ao cliente.

5.12 DOCUMENTAÇÃO

A documentação é primordial no que diz respeito ao controle dos alimentos produzidos, se bem como para uma possível rastreabilidade tanto de matéria-prima quando do produto final, caso surja algum problema. A fim de fazer o levantamento, foram observados os itens, onde foi possível verificar que em todas as panificadoras não obtinham nenhum registro de Boas Práticas.

Mediante a aplicação do questionário e posterior análise das respostas dadas, verificou-se que as panificadoras estudadas possuem ainda diversos elementos que devem ser adaptados ou melhorados, a fim de conferir tanto ao alimento quanto ao estabelecimento, confiabilidade e credibilidade perante ao consumidor.

Assim, os resultados obtidos demonstram e afirmam a importância quanto a realização de um treinamento com os manipuladores para diminuir ao máximo qualquer risco de contaminação e para produzir um produto final de melhor qualidade, visando sempre o bem-estar do consumidor.

A manipulação de alimentos é um processo constante nos estabelecimentos do segmento. Nas etapas de preparação, durante o transporte e no armazenamento podem ocorrer diversas ações sobre os insumos se não tomados os devidos cuidados. Para garantir o cumprimento adequado das normas de segurança sanitárias e a qualidade higiênica das empresas existem as Boas Práticas de Fabricação (SEBRAE, 2018).

Ao finalizar a coleta de dados, foi entregue junto aos manipuladores, que se encontra no Apêndice C deste trabalho, um folheto de Boas Práticas de Fabricação

que de forma orientativa mostra qual é a correta higienização das mãos, cuidado no armazenamento e a higiene pessoal que fazem parte das BPF's. Os participantes da entrevista demonstraram gostar do material, citam que o mesmo estava de fácil entendimento, e que seria muito útil durante os trabalhos de manipulação.

6 CONCLUSÃO

Através deste estudo, pode-se observar que todas as panificadoras foram classificadas nível intermediário de atendimentos dos itens avaliados. Os fatores que levaram a este resultado foram a falta de rastreabilidade, de controle dos produtos e a falta de treinamento dos manipuladores. Pode-se perceber também que os manipuladores tiveram interesse pelo folheto com as informações sobre as boas práticas de fabricação.

Dessa forma, reafirma-se a importância da atuação constante de um profissional da área de alimentos, a fim de ministrar treinamentos destinados a melhoria das técnicas de preparo dos alimentos, além de demonstrar a necessidade de realizar registros de todas as atividades desenvolvidas.

REFERÊNCIAS

ABIP. Associação Brasileira de Indústrias de Panificação. **Performance do setor de panificação e confeitaria brasileiro**. Publicado em: 2012. Disponível em: <<http://www.abip.com.br>> Acesso em: 05/05/2018.

BARENDZ, A.W. Food safety and total quality management. **Food Control**, v.9, n.23, 1998.

BELIK, W. **Perspectivas para segurança alimentar e nutricional no Brasil**. Publicado em: 2003. Disponível em:<<http://www.unicampo.com.br>> Acesso em: 13/05/2017.

BERTÃO, R. S. **Boas Práticas de Fabricação ajudam no desenvolvimento de padarias**. Publicado em 17/06/2015. Disponível em: <<http://www.foodmagazine.com.br>> Acesso em: 19/05/2018.

BRASIL. Lei nº. 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Brasília: **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, 1990.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº.1428, de 26 de novembro de 1993. Regulamento técnico para inspeção sanitária de alimentos e diretrizes para o estabelecimento de boas práticas de produção e de prestação de serviços na área de alimentos e regulamento técnico para o estabelecimento de padrão de identidade e qualidade (PIQ) para serviços e produtos na área de alimentos. Brasília: **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, Seção 1, 1993.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Portaria nº.326/MS/SVS, de 30 de julho de 1997.Regulamento técnico sobre condições higiênico-sanitárias e de boas práticas de fabricação para estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos. Brasília: **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, 1997.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC n. 90 de 18 de outubro de 2000.Dispõe sobre o regulamento Técnico para fixação de identidade e qualidade do pão. Brasília: **Diário Oficial da União**, 2000.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 275/ANVISA, de 21 de outubro de 2002. Regulamento técnico de Procedimentos Operacionais Padronizados aplicados aos estabelecimentos produtores/ industrializadores de alimentos e a lista de verificação das Boas Práticas de Fabricação em estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos. Brasília: **Diário Oficial da União**; Poder Executivo, 2002.

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

BRASIL. Lei nº. 11.346, de 15 de setembro de 2006. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília: 2006.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Doença transmitida por alimento**. Publicado em: Setembro/2010. Disponível em: <<http://www.vigilanciasanitaria.sc.gov.br>> Acesso em: 06/03/2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Doenças transmitidas por alimentos**. Publicado em: 04/07/2017. Disponível em: <<http://www.portalms.saude.gov.br>> Acesso em: 02/05/2018.

BRASIL. **Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Boas Práticas de Fabricação – BPF**. Publicado em: 2004. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br>> Acesso em: 02/05/2017.

CARDOSO, L.; ARAÚJO, W. M. C. Perfil higiênico-sanitário das panificadoras do Distrito Federal. Brasília: **Revista Higiene Alimentar**, v.15, n.83, p.32-43, 2001.

CARDOSO, M. F.; MIGUEL, V.; PEREIRA, C. A. M. Avaliação das condições higiênico-sanitárias e de boas práticas de fabricação em panificadoras. Araraquara: **Revista Alim. Nutr.**, v.22, n.2, p.211-217, 2011.

CARDOSO, H. M. **Programa de Boas Práticas de Fabricação para Indústria de alimentos**. Disponível em: <<http://www.hiordan.wordpress.com>> Acesso em: 30/04/2017.

CASTRO, S. A. R S. **Boas práticas de higiene: um pilar para a produção de alimentos seguros**. Lisboa: Dissertação de Mestrado Integrado em Medicina Veterinária, Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Técnica de Lisboa, 2008.

CAVALLI, S. B. Segurança Alimentar: a abordagem dos alimentos transgênicos. Campinas: **Revista Nutrição**, p. 41-46, 2001.

CREDIDIO, E. **Doenças transmitidas por alimentos, o DTA**. Publicado em: 18/04/2014. Disponível em: <<http://www.grupoalimenta.com.br/artigos>> Acesso em: 06/05/2017.

DEVES, O. D.; FILIPPI, E. E. **A segurança alimentar as experiências das políticas agro-alimentares locais no fortalecimento da agricultura familiar**. Mar del Plata – Argentina: IV Congresso Internacional de RedSial, 2008.

FAO. *Codex Alimentarius*. **Higiene dos alimentos: textos básicos**. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2006.

FAZZIONI, F. D. B.; GELINSK, J. M. L. N.; GOMES, M. F. R. Avaliação microbiológica de produtos de confeitaria. Araraquara: **Revista Alim. Nutr.** v.24, n.2, p. 159-164, 2013.

FERREIRA, F.A.G. **Moderna saúde pública**. Lisboa: A. Dias Coelho-Fund. Calouste Gulbenkian, v.1, 5 ed,1982.

FERREIRA, C.F.; DIAS, G. N.; FRANCISCON, I. N.; MOTA, J. P. T.; OLIVEIRA, T. Q. **Organização Mundial da Saúde - guia de estudo**. Rio de Janeiro: Sinus, 2014.

FIB, Food Ingredients Brasil. **Panificação: os ingredientes enriquecedores**. Revista FI, n.10, 2009.

FIGUEIREDO, R. M. **SSOP: padrões e procedimentos operacionais de sanitização; PRP: Programa de redução de patógenos; manual de procedimentos e desenvolvimento**. São Paulo: Manole, 1999.

FIGUEIREDO, E. L.; SILVA, L. V.; DUARTE, M. G. Qualidade microbiológica de pães e de superfícies de contato em panificadoras no município de Cametá – PA. Belém: **Revista Higiene Alimentar**, v.30, n.258, 2016.

FRANKLIN, T. A; SENA A.S; SANTANA A. A.L.M; MATOS T.B; MILAGRES M.P. Segurança alimenta, nutricional e sustentabilidade no restaurante universitário. Salvador: **Revista Saúde.Com**, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB, 2016.

GARGANTINI, C. **Segurança alimentar: a importância dos cuidados na produção de refeições e alimentos**. Publicado em: 22/01/2017. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br>> Acesso em:10/05/2018.

GERMANO, P. M. L. **Higiene e Vigilância Sanitária de Alimentos**. Barueri: Editora Manole, 3 ed., v.1, 2008.

GOMES, J. C. **Legislação de alimentos e bebidas**. Viçosa: UFV, 1 ed., 2007.

GUIMARÃES, S. L.; FIGUEIREDO, E. L. Avaliação das condições higiênico-sanitárias de panificadoras localizadas no município de Santa Maria do Pará-PA. Belém: **Revista Brasileira de Tecnologia Agroindustrial**, v.04, n.02, p.198-206, 2010.

HOBBS B. C.; ROBERTS, D. **Toxinfecções e Controle Higiênico-sanitário de Alimentos**. São Paulo: Varela, 1999.

IPARDES, Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. **Caderno estatístico – Município de Realeza**. Disponível em: <<http://www.ipardes.gov.br>> Acesso em: 01/06/2017.

INMETRO, Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial. **Comitê Codex Alimentarius do Brasil**. São Paulo: 2007.

LAGRANGE, L. **La commercialisation des produits agricoles et alimentaires**. Collection agriculture. Paris: Editora Tec&Doc, 2 ed., 1995.

MAYRA, N.; SILVA, M. G.; BEZERRA, M. J.; BEZERRA, M. Q.; SANTO, F. M.; SOUZA, E. A.; ARAÚJO, G. G.; SOUZA, G. V.; PORTO, C. K.; ARAÚJO, L. C.; FERNANDES,

M. A.; CANTALICE, J. C. L. L. Condições higiênic-sanitárias das unidades produtoras de alimentos em hotéis do município de Caruaru, Pernambuco. Caruaru: **Revista Veredas Favip**, ano 10, v.7, n. 2, p. 109 – 122, 2014.

MARMENTINI, R. P.; RONQUI, L.; ALVARENGA, V. O. **A importância das boas práticas de manipulação para os estabelecimentos que manipulam alimentos**. Ariquemes: Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Rondônia, 2018.

MELLO, J. F.; SCHNEIDER, S.; LIMA, M. S.; FRAZZON, J.; COSTA, M. Avaliação de higiene e das boas práticas em UAN. Araraquara: **Revista Alim. Nutr. Braz. J. Food Nutr.**, v.24, n.2, p.175-182, 2013.

MENEZES, F. **Panorama atual de segurança alimenta no Brasil**. Publicado em: 2016. Disponível em: <<http://www.amar-bresil.pagespersa.orange.fr>> Acesso em: 07/05/2018.

MOTA, E. S. O. et al. **Avaliação do conhecimento de crianças do ensino fundamental com relação a validade e a necessidade de refrigeração dos alimentos**. São Paulo: Universidade Gama Filho, UNINOVE, Saúde em Foco, n.7, 2013.

MOYANO, P. **Boas Práticas de Fabricação e a legislação brasileira**. Publicado em: 12/07/2017. Disponível em: <<http://www.certificacaoiso.com.br>> Acesso em: 02/05/2018.

MULLER, M. I. **Boas Práticas de Manipulação de Alimentos com merendeiras**. São Miguel do Oeste: Universidade do Oeste de Santa Catarina – UNOESC, 2011.

ONUKE, G. **A importância das Boas Práticas de Fabricação de alimentos**. Publicado em: 02/08/2016. Disponível em: <<http://www.consultoradealimentos.com.br>> Acesso em: 10/05/2018.

PANTEC. **A história da panificação**. Publicado em: Julho/2015. Disponível em: <<http://www.pantec.com.br>> Acesso em: 01/05/2017.

PASSOS, M. B. A.; VILAÇA, A. C. Avaliação das Boas Práticas em restaurantes do município de Miranorte – TO. **Cadernos de Pós-Graduação da FAZU**, vol.1. Publicado em: 2010. Disponível em: <<http://www.fazu.br>> Acesso em: 01/06/2018.

PENHA, J.; LIMA, V.; LINHARES, F. **Segurança alimentar: importância da biotecnologia na produção de alimentos**. São Paulo: IX Congresso de Iniciação Científica do IFRN, Tecnologia e Inovação para o Semiárido, 2013.

PREZOTTO, L. L. **Qualidade ampla: Referência para a pequena agroindústria rural inserida numa proposta de desenvolvimento regional descentralizado**. Brasília: CNPq / Paralelo, p.285-300, 2002.

RODRIGUES, M. **Práticas higiênic-sanitárias ajudam padarias**. Informações Técnicas. Publicado em: 17/05/2016. Disponível em: <<http://www.massamadreblog.com.br>> Acesso em: 20/05/2018.

SÁ, H. C. F.; ALVES, J. B. F. F.; CEZÁRIO, R. C.; CURI, V. L. M. Análise das condições higiênico-sanitárias de equipamentos de panificação da cidade de Araguari – MG. Araguari: **Revista Master, Ciências Biológicas e da Saúde**, n.1, 2016.

SACCOL, A. L. F. Importância de treinamento de manipuladores em boas práticas. Santa Maria: **Revista Ciências da Saúde**, 2006.

SANTOS, C. M. B. **Segurança de alimentos e rotulagem de alimentos sob a perspectiva do Código de Defesa do Consumidor Brasileiro**. Belo Horizonte: Faculdade Mineira de Direito, PUC de Minas Gerais, Percurso Acadêmico, v.1, n.1, 2017.

SEBRAE. **Produzir com qualidade e segurança para o consumidor**. Disponível em: <<http://www.bibliotecas.sebrae.com.br>> Acesso em: 25/05/2018.

SILVA JUNIOR, Ê. A. **Manual de controle higiênico-sanitário em Alimentos**. São Paulo: Livraria Varela, 6 ed., 2007.

SILVA, M. G.; SILVA, F.; SILVA, S. D. S.; VAZ, A. P. L. **Implementação de Boas Práticas de Fabricação em padarias em Camaragibe**. Recife: XIII Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão, JEPEX, 2013.

SILVA, J. T. T. T.; RAU, C. **Importância do controle sanitário de alimentos no Brasil**. Goiânia: Programa de Pós-graduação em Vigilância Sanitária, PUC, 2013.

SILVA, A. K. C.; COMIN, T. **Avaliação de Boas Práticas de Fabricação em Panificadoras da região Lindeira**. Medianeira: Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2013.

SINELL, HANS-JÜRGEN. **Introducción a la higiene de los alimentos**. Zaragoza: Acribia, 1981.

TETRAPAK. **A importância da segurança alimentar**. Disponível em: <<http://www.protegequeebom.pt>> Acesso em: 12/05/2017.

VALENTE, F. L. S. Do combate à fome à segurança alimentar e nutricional: o direito à alimentação adequada. Campinas: **Revista de Nutrição da Puccamp**, v.10, n.1, p.20-36, 1997.

VASCONCELOS, V. H. R. **Ensaio sobre a importância do treinamento para manipuladores de alimentos nos serviços de alimentação baseada na RDC Nº 216/2004**. Brasília: Dissertação de mestrado, Centro de Excelência em Turismo – CET, Universidade de Brasília – UNB, 2008.

VIEIRA, L. F.; COTTA, S. P. M. **Avaliação do perfil higiênico-sanitário em uma padaria de Sete Lagoas – MG: estudo de caso**. Sete Lagoas: Centro Universitário de Sete Lagoas (UNIFEMM), Faculdade Ciências da Vida, 2017.

APÊNDICE A - Lista de verificação das Boas Práticas de Fabricação em Estabelecidos Produtores/Industrializados de alimentos adaptada da RDC n.º 275/2002.

1-RAZÃO SOCIAL/SIE:
DATA:

AVALIAÇÃO	S	N	NA
1. EDIFICAÇÃO E INSTALAÇÕES			
1.1 ÁREA EXTERNA:			
1.1.1 Área externa livre de focos de insalubridade, de objetos em desuso ou estranhos ao ambiente, de vetores e outros animais no pátio e vizinhança; de focos de poeira; de acúmulo de lixo nas imediações, de água estagnada, dentre outros.			
1.1.2 Vias de acesso interno com superfície dura ou pavimentada, adequada ao trânsito sobre rodas, escoamento adequado e limpas.			
1.2 ACESSO:			
1.2.1 Direto, não comum a outros usos (habitação).			
1.3 ÁREA INTERNA:			
1.3.1 Área interna livre de objetos em desuso ou estranhos ao ambiente.			
1.4 PISO:			
1.4.1 Material que permite fácil e apropriada higienização (liso, resistente, drenados com declive, impermeável e outros).			
1.4.2 Em adequado estado de conservação (livre de defeitos, rachaduras, trincas, buracos e outros).			
1.4.3 Sistema de drenagem dimensionado adequadamente, sem acúmulo de resíduos. Drenos, ralos sifonados e grelhas colocados em locais adequados de forma a facilitar o escoamento e proteger contra a entrada de baratas, roedores etc.			
1.5 TETOS:			
1.5.1 Acabamento liso, em cor clara, impermeável, de fácil limpeza e, quando for o caso, desinfecção.			
1.5.2 Em adequado estado de conservação (livre de trincas, rachaduras, umidade, bolor, descascamentos e outros).			
1.6 PAREDES E DIVISÓRIAS:			
1.6.1 Acabamento liso, impermeável e de fácil higienização até uma altura adequada para todas as operações. De cor clara.			
1.6.2 Em adequado estado de conservação (livres de falhas, rachaduras, umidade, descascamento e outros).			
1.6.3 Existência de ângulos abaulados entre as paredes e o piso e entre as paredes e o teto.			
1.7 PORTAS:			
1.7.1 Com superfície lisa, de fácil higienização, ajustadas aos batentes, sem falhas de revestimento.			
1.7.2 Portas externas com fechamento automático (mola, sistema eletrônico ou outro) e com barreiras adequadas para impedir entrada de vetores e outros animais (telas milimétricas ou outro sistema).			
1.7.3 Em adequado estado de conservação (livres de falhas, rachaduras, umidade, descascamento e outros).			
1.8 JANELAS E OUTRAS ABERTURAS:			
1.8.1 Com superfície lisa, de fácil higienização, ajustadas aos batentes, sem falhas de revestimento.			
1.8.2 Existência de proteção contra insetos e roedores (telas milimétricas ou outro sistema).			
1.8.3 Em adequado estado de conservação (livres de falhas, rachaduras, umidade, descascamento e outros).			
1.9 ESCADAS, ELEVADORES DE SERVIÇO, MONTACARGAS E ESTRUTURAS AUXILIARES			
1.9.1 Construídos, localizados e utilizados de forma a não serem fontes de contaminação.			
1.9.2 De material apropriado, resistente, liso e impermeável, em adequado estado de conservação.			

B – AVALIAÇÃO	S	N	NA
1.10 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS E VESTIÁRIOS PARA OS MANIPULADORES:			
1.10.1 Quando localizados isolados da área de produção, acesso realizado por passagens cobertas e calçadas.			
1.10.2 Independentes para cada sexo (conforme legislação específica), identificados e de uso exclusivo para manipuladores de alimentos.			
1.10.3 Instalações sanitárias com vasos sanitários; mictórios e lavatórios íntegros e em proporção adequada ao número de empregados (conforme legislação específica).			

1.10.4 Instalações sanitárias servidas de água corrente, dotadas preferencialmente de torneira com acionamento automático e conectadas à rede de esgoto ou fossa séptica.			
1.10.5 Ausência de comunicação direta (incluindo sistema de exaustão) com a área de trabalho e de refeições.			
1.10.6 Portas com fechamento automático (mola, sistema eletrônico ou outro).			
1.10.7 Pisos e paredes adequadas e apresentando satisfatório estado de conservação.			
1.10.8 Iluminação e ventilação adequadas.			
1.10.9 Instalações sanitárias dotadas de produtos destinados à higiene pessoal: papel higiênico, sabonete líquido inodoro anti-séptico ou sabonete líquido inodoro e anti-séptico, toalhas de papel não reciclado para as mãos ou outro sistema higiênico e seguro para secagem.			
1.10.10 Presença de lixeiras com tampas e com acionamento não manual.			
1.10.11 Coleta freqüente do lixo.			
1.10.12 Presença de avisos com os procedimentos para lavagem das mãos.			
1.10.13 Vestiários com área compatível e armários individuais para todos os manipuladores.			
1.10.14 Duchas ou chuveiros em número suficiente (conforme legislação específica), com água fria ou com água quente e fria.			
1.10.15 Apresentam-se organizados e em adequado estado de conservação.			
1.11 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS PARA VISITANTES E OUTROS:			
1.11.1 Instaladas totalmente independentes da área de produção e higienizados.			
1.12 LAVATÓRIOS NA ÁREA DE PRODUÇÃO:			
1.12.1 Existência de lavatórios na área de manipulação com água corrente, dotados preferencialmente de torneira com acionamento automático, em posições adequadas em relação ao fluxo de produção e serviço, e em número suficiente de modo a atender toda a área de produção.			
1.12.2 Lavatórios em condições de higiene, dotados de sabonete líquido inodoro anti-séptico ou sabonete líquido inodoro e anti-séptico, toalhas de papel não reciclado ou outro sistema higiênico e seguro de secagem e coletor de papel acionados sem contato manual.			
1.13 ILUMINAÇÃO E INSTALAÇÃO ELÉTRICA:			
1.13.1 Natural ou artificial adequada à atividade desenvolvida, sem ofuscamento, reflexos fortes, sombras e contrastes excessivos.			
1.13.2 Luminárias com proteção adequada contra quebras e em adequado estado de conservação preventiva.			
1.13.3 Instalações elétricas embutidas ou quando exteriores revestidas por tubulações isolantes e presas a paredes e tetos.			
1.14 VENTILAÇÃO E CLIMATIZAÇÃO:			
1.14.1 Ventilação e circulação de ar capazes de garantir o conforto térmico e o ambiente livre de fungos, gases, fumaça, pós, partículas em suspensão e condensação de vapores sem causar danos à produção.			
1.14.2 Ventilação artificial por meio de equipamento(s) higienizado(s) e com manutenção adequada ao tipo de equipamento.			
1.14.3 Ambientes climatizados artificialmente com filtros adequados.			
1.14.4 Existência de registro periódico dos procedimentos de limpeza e manutenção dos componentes do sistema de climatização (conforme legislação específica) afixado em local visível.			
1.14.5 Sistema de exaustão e ou insuflamento com troca de ar capaz de prevenir contaminações.			
1.14.6 Sistema de exaustão e ou insuflamento dotados de filtros adequados.			
1.14.7 Captação e direção da corrente de ar não seguem a direção da área contaminada para área limpa.			
1.15 HIGIENIZAÇÃO DAS INSTALAÇÕES:			
1.15.1 Existência de um responsável pela operação de higienização comprovadamente capacitado.			
1.15.2 Freqüência de higienização das instalações adequada.			
1.15.3 Existência de registro da higienização.			
1.15.4 Produtos de higienização regularizados pelo Ministério da Saúde.			
1.15.5 Disponibilidade dos produtos de higienização necessários à realização da operação.			
1.15.6 A diluição dos produtos de higienização, tempo de contato e modo de uso/aplicação obedecem às instruções recomendadas pelo fabricante.			
1.15.7 Produtos de higienização identificados e guardados em local adequado.			
1.15.8 Disponibilidade e adequação dos utensílios (escovas, esponjas etc.) necessários à realização da operação. Em bom estado de conservação.			
1.15.9 Higienização adequada.			
B – AVALIAÇÃO			
1.16 CONTROLE INTEGRADO DE VETORES E PRAGAS URBANAS:			
1.16.1 Ausência de vetores e pragas urbanas ou qualquer evidência de sua presença como fezes, ninhos e outros.			

1.16.3 Em caso de adoção de controle químico, existência de comprovante de execução do serviço expedido por empresa especializada.			
1.17 ABASTECIMENTO DE ÁGUA:			
1.17.1 Sistema de abastecimento ligado à rede pública.			
1.17.2 Sistema de captação própria, protegido, revestido e distante de fonte de contaminação.			
1.17.3 Reservatório de água acessível com instalação hidráulica com volume, pressão e temperatura adequados, dotado de tampas, em satisfatória condição de uso, livre de vazamentos, infiltrações e descascamentos.			
1.17.4 Existência de responsável comprovadamente capacitado para a higienização do reservatório da água.			
1.17.5 Apropriada frequência de higienização do reservatório de água.			
1.17.6 Existência de registro da higienização do reservatório de água ou comprovante de execução de serviço em caso de terceirização.			
1.17.7 Encanamento em estado satisfatório e ausência de infiltrações e interconexões, evitando conexão cruzada entre água potável e não potável.			
1.17.8 Existência de planilha de registro da troca periódica do elemento filtrante.			
1.17.9 Potabilidade da água atestada por meio de laudos laboratoriais, com adequada periodicidade, assinados por técnico responsável pela análise ou expedidos por empresa terceirizada.			
1.17.10 Disponibilidade de reagentes e equipamentos necessários à análise da potabilidade de água realizadas no estabelecimento.			
1.17.11 Controle de potabilidade realizado por técnico comprovadamente capacitado.			
1.17.12 Gelo produzido com água potável, fabricado, manipulado e estocado sob condições sanitárias satisfatórias, quando destinado a entrar em contato com alimento ou superfície que entre em contato com alimento.			
1.17.13 Vapor gerado a partir de água potável quando utilizado em contato com o alimento ou superfície que entre em contato com o alimento.			

B – AVALIAÇÃO	S	N	NA
1.18 MANEJO DOS RESÍDUOS:			
1.18.1 Recipientes para coleta de resíduos no interior do estabelecimento de fácil higienização e transporte, devidamente identificados e higienizados constantemente; uso de sacos de lixo apropriados. Quando necessário, recipientes tampados com acionamento não manual.			
1.18.2 Retirada freqüente dos resíduos da área de processamento, evitando focos de contaminação.			
1.18.3 Existência de área adequada para estocagem dos resíduos.			
1.19 ESGOTAMENTO SANITÁRIO:			
1.19.1 Fossas, esgoto conectado à rede pública, caixas de gordura em adequado estado de conservação e funcionamento.			
1.20 LEIAUTE:			
1.20.1 Leiaute adequado ao processo produtivo: número, capacidade e distribuição das dependências de acordo com o ramo de atividade, volume de produção e expedição.			
1.20.2 Áreas para recepção e depósito de matériaprima, ingredientes e embalagens distintas das áreas de produção, armazenamento e expedição de produto final.			
2. EQUIPAMENTOS, MÓVEIS E UTENSÍLIOS			
2.1 EQUIPAMENTOS:			
2.1.1 Equipamentos da linha de produção com desenho e número adequado ao ramo.			
2.1.2 Dispostos de forma a permitir fácil acesso e higienização adequada.			
2.1.3 Superfícies em contato com alimentos lisas, íntegras, impermeáveis, resistentes à corrosão, de fácil higienização e de material não contaminante.			
2.1.4 Em adequado estado de conservação e funcionamento.			
2.1.5 Equipamentos de conservação dos alimentos (refrigeradores, congeladores, câmaras frigoríficas e outros), bem como os destinados ao processamento térmico, com medidor de temperatura localizado em local apropriado e em adequado funcionamento.			
2.1.6 Existência de planilhas de registro da temperatura, conservadas durante período adequado.			
2.1.7 Existência de registros que comprovem que os equipamentos e maquinários passam por manutenção preventiva.			
2.1.8 Existência de registros que comprovem a calibração dos instrumentos e equipamentos de medição ou comprovante da execução do serviço quando a calibração for realizada por empresas terceirizadas.			
2.2 MÓVEIS: (mesas, bancadas, vitrines, estantes)			
2.2.1 Em número suficiente, de material apropriado, resistentes, impermeáveis; em adequado estado de conservação, com superfícies íntegras.			
2.2.2 Com desenho que permita uma fácil higienização (lisos, sem rugosidades e frestas).			
2.3 UTENSÍLIOS:			
2.3.1 Material não contaminante, resistentes à corrosão, de tamanho e forma que permitam fácil higienização: em adequado estado de conservação e em número suficiente e apropriado ao tipo de operação utilizada.			
2.3.2 Armazenados em local apropriado, de forma organizada e protegidos contra a contaminação.			
2.4 HIGIENIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS E MAQUINÁRIOS, E DOS MÓVEIS E UTENSÍLIOS:			
2.4.1 Existência de um responsável pela operação de higienização comprovadamente capacitado.			
2.4.2 Frequência de higienização adequada.			
2.4.3 Existência de registro da higienização.			

2.4.4 Produtos de higienização regularizados pelo Ministério da Saúde.			
2.4.5 Disponibilidade dos produtos de higienização necessários à realização da operação.			
2.4.6 Diluição dos produtos de higienização, tempo de contato e modo de uso/aplicação obedecem às instruções recomendadas pelo fabricante.			
2.4.7 Produtos de higienização identificados e guardados em local adequado.			
2.4.8 Disponibilidade e adequação dos utensílios necessários à realização da operação. Em bom estado de conservação.			
2.4.9 Adequada higienização.			

3. MANIPULADORES			
3.1 VESTUÁRIO:			
3.1.1 Utilização de uniforme de trabalho de cor clara, adequado à atividade e exclusivo para área de produção.			
3.1.2 Limpos e em adequado estado de conservação.			
3.1.3 Asseio pessoal: boa apresentação, asseio corporal, mãos limpas, unhas curtas, sem esmalte, sem adornos (anéis, pulseiras, brincos, etc.); manipuladores barbeados, com os cabelos protegidos.			
3.2 HÁBITOS HIGIÊNICOS:			
3.2.1 Lavagem cuidadosa das mãos antes da manipulação de alimentos, principalmente após qualquer interrupção e depois do uso de sanitários.			
3.2.2 Manipuladores não espirram sobre os alimentos, não cospem, não tosem, não fumam, não manipulam dinheiro ou não praticam outros atos que possam contaminar o alimento.			
3.2.3 Cartazes de orientação aos manipuladores sobre a correta lavagem das mãos e demais hábitos de higiene, afixados em locais apropriados.			
3.3 ESTADO DE SAÚDE:			
3.3.1 Ausência de afecções cutâneas, feridas e supurações; ausência de sintomas e infecções respiratórias, gastrointestinais e oculares.			
3.4 PROGRAMA DE CONTROLE DE SAÚDE:			
3.4.1 Existência de supervisão periódica do estado de saúde dos manipuladores.			
3.4.2 Existência de registro dos exames realizados.			
3.5 EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL:			
3.5.1 Utilização de Equipamento de Proteção Individual.			
3.6 PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO DOS MANIPULADORES E SUPERVISÃO:			
3.6.1 Existência de programa de capacitação adequado e contínuo relacionado à higiene pessoal e à manipulação dos alimentos.			
3.6.2 Existência de registros dessas capacitações.			
3.6.3 Existência de supervisão da higiene pessoal e manipulação dos alimentos.			
3.6.4 Existência de supervisor comprovadamente capacitado.			
4. PRODUÇÃO E TRANSPORTE DO ALIMENTO			
4.1 MATÉRIA-PRIMA, INGREDIENTES E EMBALAGENS:			
4.1.1 Operações de recepção da matéria-prima, ingredientes e embalagens são realizadas em local protegido e isolado da área de processamento.			
4.1.2 Matérias - primas, ingredientes e embalagens inspecionados na recepção.			
4.1.3 Existência de planilhas de controle na recepção (temperatura e características sensoriais, condições de transporte e outros).			
4.1.4 Matérias-primas e ingredientes aguardando liberação e aqueles aprovados estão devidamente identificados.			
4.1.5 Matérias-primas, ingredientes e embalagens reprovados no controle efetuado na recepção são devolvidos imediatamente ou identificados e armazenados em local separado.			
4.1.6 Rótulos da matéria-prima e ingredientes atendem à legislação.			
4.1.7 Critérios estabelecidos para a seleção das matérias-primas são baseados na segurança do alimento.			
4.1.8 Armazenamento em local adequado e organizado; sobre estrados distantes do piso, ou sobre paletes, bem conservados e limpos, ou sobre outro sistema aprovado, afastados das paredes e distantes do teto de forma que permita apropriada higienização, iluminação e circulação de ar.			
4.1.9 Uso das matérias-primas, ingredientes e embalagens respeita a ordem de entrada dos mesmos, sendo observado o prazo de validade.			
4.1.10 Acondicionamento adequado das embalagens a serem utilizadas.			
4.1.11 Rede de frio adequada ao volume e aos diferentes tipos de matérias-primas e ingredientes.			
4.2 FLUXO DE PRODUÇÃO:			
4.2.1 Locais para pré - preparo ("área suja") isolados da área de preparo por barreira física ou técnica.			
4.2.2 Controle da circulação e acesso do pessoal.			
4.2.3 Conservação adequada de materiais destinados ao reprocessamento.			
4.2.4 Ordenado, linear e sem cruzamento.			
4.3 ROTULAGEM E ARMAZENAMENTO DO PRODUTO-FINAL:			
4.3.1 Dizeres de rotulagem com identificação visível e de acordo com a legislação vigente.			
4.3.2 Produto final acondicionado em embalagens adequadas e íntegras.			
4.3.3 Alimentos armazenados separados por tipo ou grupo, sobre estrados distantes do piso, ou sobre paletes, bem conservados e limpos ou sobre outro sistema aprovado, afastados das paredes e distantes do teto de forma a permitir apropriada higienização, iluminação e circulação de ar.			
4.3.4 Ausência de material estranho, estragado ou tóxico.			
4.3.5 Armazenamento em local limpo e conservado			
4.3.6 Controle adequado e existência de planilha de registro de temperatura, para ambientes com controle térmico.			

4.3.7 Rede de frio adequada ao volume e aos diferentes tipos de alimentos.			
4.3.8 Produtos avariados, com prazo de validade vencido, devolvidos ou recolhidos do mercado devidamente identificados e armazenados em local separado e de forma organizada.			
4.3.9 Produtos finais aguardando resultado analítico ou em quarentena e aqueles aprovados devidamente identificados.			
4.4 CONTROLE DE QUALIDADE DO PRODUTO FINAL:			
4.4.1 Existência de controle de qualidade do produto final.			
4.4.2 Existência de programa de amostragem para análise laboratorial do produto final.			
4.4.3 Existência de laudo laboratorial atestando o controle de qualidade do produto final, assinado pelo técnico da empresa responsável pela análise ou expedido por empresa terceirizada.			
4.4.4 Existência de equipamentos e materiais necessários para análise do produto final realizadas no estabelecimento.			
4.5 TRANSPORTE DO PRODUTO FINAL:			
4.5.1 Produto transportado na temperatura especificada no rótulo.			
4.5.2 Veículo limpo, com cobertura para proteção de carga. Ausência de vetores e pragas urbanas ou qualquer evidência de sua presença como fezes, ninhos e outros.			
4.5.3 Transporte mantém a integridade do produto.			
4.5.4 Veículo não transporta outras cargas que comprometam a segurança do produto.			
4.5.5 Presença de equipamento para controle de temperatura quando se transporta alimentos que necessitam de condições especiais de conservação.			
B – AVALIAÇÃO:	S	N	NA
5. DOCUMENTAÇÃO			
5.1 MANUAL DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO:			
5.1.1 Operações executadas no estabelecimento estão de acordo com o Manual de Boas Práticas de Fabricação.			
5.2 PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS PADRONIZADOS:			
5.2.1 Higienização das instalações, equipamentos e utensílios:			
5.2.1.1 Existência de PROGRAMA DE AUTOCONTROLE estabelecido para este item.			
5.2.1.2 PROGRAMA DE AUTOCONTROLE descrito está sendo cumprido.			
5.2.2 Controle de potabilidade da água:			
5.2.2.1 Existência de PROGRAMA DE AUTOCONTROLE estabelecido para controle de potabilidade da água.			
5.2.2.2 PROGRAMA DE AUTOCONTROLE descrito está sendo cumprido.			
5.2.3 Higiene e saúde dos manipuladores:			
5.2.3.1 Existência de PROGRAMA DE AUTOCONTROLE estabelecido para este item.			
5.2.3.2 PROGRAMA DE AUTOCONTROLE descrito está sendo cumprido.			
5.2.4 Manejo dos resíduos:			
5.2.4.1 Existência de PROGRAMA DE AUTOCONTROLE estabelecido para este item.			
5.2.4.2 O PROGRAMA DE AUTOCONTROLE descrito está sendo cumprido.			
5.2.5.1 Existência de PROGRAMA DE AUTOCONTROLE estabelecido para este item.			
5.2.5.2 O PROGRAMA DE AUTOCONTROLE descrito está sendo cumprido.			
5.2.6.1 Existência de PROGRAMA DE AUTOCONTROLE estabelecido para este item.			
5.2.6.2 O PROGRAMA DE AUTOCONTROLE descrito está sendo cumprido.			
5.2.7.1 Existência de PROGRAMA DE AUTOCONTROLE estabelecido para este item.			
5.2.7.2 O PROGRAMA DE AUTOCONTROLE descrito está sendo cumprido.			
B – AVALIAÇÃO:	S	N	NA
5.2.8.1 Existência de PROGRAMA DE AUTOCONTROLE estabelecido para este item.			
5.2.8.2 O PROGRAMA DE AUTOCONTROLE descrito está sendo cumprido.			

C - CONSIDERAÇÕES FINAIS

E - RESPONSÁVEL PELA INSPEÇÃO
Local e data:
Nome e assinatura:

F - RESPONSÁVEL PELO ESTABELECIMENTO
Local e data:
Nome e assinatura:

Este é um convite para você participar da pesquisa: **DIAGNÓSTICO DAS CONDIÇÕES HIGIÊNICO-SANITÁRIAS DE PANIFICADORAS DE REALEZA – PR**, que tem como pesquisador responsável Ellen Porto Pinto (ellenporto@utfpr.edu.br).

Abaixo está listado a outra participante integrante desta pesquisa:

- Lucimara Inez Reinehr, Avenida Antônio de Paiva Cantelmo n°144, Centro, Francisco Beltrão-PR, Telefone: (46) 999321556; e-mail: luci_reinehr@hotmail.com

Esta pesquisa será realizada na Universidade Tecnológica Federal do Paraná Linha Santa Bárbara s/n, CEP 8560197, Caixa Postal 135, Francisco Beltrão – PR, Brasil. Telefone (46) 3520-2655. E em estabelecimentos comerciais de alimentos selecionados aleatoriamente.

A) INFORMAÇÕES AO PARTICIPANTE

1. Apresentação da pesquisa.

Estamos realizando uma pesquisa sobre as condições higiênico-sanitárias de panificadoras da cidade de Realeza – PR, com o intuito de melhorar a qualidade e a segurança dos produtos ofertados ao consumidor.

2. Objetivo da pesquisa.

Esta pesquisa pretende avaliar as condições higiênico-sanitárias das panificadoras de Realeza - PR, através da aplicação de uma lista de verificação sobre Boas Práticas de Fabricação (BPF), além de realizar uma orientação através da distribuição de um livreto sobre BPF's para os estabelecimentos visitados.

3. Participação na pesquisa.

Caso você decida participar, você permitirá que seja realizada uma visita da aluna do curso de Tecnologia em Alimentos responsável por esta pesquisa ao seu estabelecimento, onde no momento da entrevista o responsável pelo estabelecimento responderá as questões da lista de verificação sobre Boas Práticas de Fabricação, permitindo que a mesma visite as instalações.

4. Confidencialidade.

Garantimos que as informações fornecidas serão confidenciais e só serão utilizadas neste trabalho. Além disso, sua identidade e individualidade será mantida em sigilo. Se for permitido fotografar os locais durante a visita, as fotografias não poderão identificar o local e/ou pessoas, para não prejudicar a imagem da empresa durante ou posteriormente a publicação do trabalho. Você poderá desistir a qualquer momento da pesquisa sem nenhum ônus.

5. Desconfortos, Riscos e Benefícios.

5a) Desconfortos e ou Riscos:

Se você sentir algum desconforto, no momento da visita, poderá desistir de sua participação em qualquer momento sem nenhum ônus.

5b) Benefícios:

Se você participar da pesquisa terá a possibilidade de receber uma orientação sobre as Boas Práticas de Fabricação dentro do seu próprio local de trabalho em horário determinado pelo responsável pela empresa, de maneira a não atrapalhar o andamento das atividades laborativas.

6. Critérios de inclusão e exclusão.

6a) Inclusão:

As panificadoras e funcionários foram incluídos na pesquisa para se obter dados reais das condições avaliadas das panificadoras em funcionamento da cidade de Realeza – PR, sendo escolhidas dez panificadoras que representam a porcentagem de estabelecimentos atuantes nessa área até o momento desta pesquisa.

6b) Exclusão:

Os indivíduos que não aceitarem participar da pesquisa por qualquer motivo pessoal ou relacionado ao trabalho não serão considerados participantes da pesquisa.

7. Direito de sair da pesquisa e a esclarecimentos durante o processo.

A qualquer momento você pode solicitar a saída do estudo e terá direito de receber esclarecimento em qualquer etapa da pesquisa ou liberdade de recusar ou retirar o consentimento sem penalização.

Você pode assinalar o campo a seguir, para receber o resultado desta pesquisa, caso seja de seu interesse:

() quero receber os resultados da pesquisa (e-mail para envio: _____)

() não quero receber os resultados da pesquisa

8. Ressarcimento ou indenização.

Não haverá ressarcimento. A indenização referente a possíveis danos (comprovados) decorrentes da participação do entrevistado da pesquisa está prevista na Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012.

ESCLARECIMENTOS SOBRE O COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA:

O Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos (CEP) é constituído por uma equipe de profissionais com formação multidisciplinar que está trabalhando para assegurar o respeito aos seus direitos como participante de pesquisa. Ele tem por objetivo avaliar se a pesquisa foi planejada e se será executada de forma ética. Se você considerar que a pesquisa não está sendo realizada da forma como você foi informado ou que você está sendo prejudicado de alguma forma, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (CEP/UTFPR). Av. Sete de Setembro, 3165, Bloco N, Térreo, Bairro Rebouças, CEP 80230-901, Curitiba-PR, telefone: (41) 3310-4494, e-mail: coep@utfpr.edu.br.

B) CONSENTIMENTO (do sujeito de pesquisa ou do responsável legal – neste caso anexar documento que comprove parentesco/tutela/curatela)

Eu declaro ter conhecimento das informações contidas neste documento e ter recebido respostas claras às minhas questões a propósito da minha participação direta (ou indireta) na pesquisa e, adicionalmente, declaro ter compreendido o objetivo, a natureza, os riscos e benefícios deste estudo.

Após reflexão e um tempo razoável, eu decidi, livre e voluntariamente, participar deste estudo. Estou consciente que posso deixar o projeto a qualquer momento, sem nenhum prejuízo.

Nome completo: _____
 RG: _____ Data de Nascimento: __/__/____ Telefone: _____
 Endereço: _____ CEP: _____
 _____ Cidade: _____ Estado: _____

Assinatura: _____ Data: __/__/____

Eu declaro ter apresentado o estudo, explicado seus objetivos, natureza, riscos e benefícios e ter respondido da melhor forma possível às questões formuladas.

Assinatura pesquisador: _____ Data: _____
 (ou seu representante)
 Nome completo: Ellen Porto Pinto

Para todas as questões relativas ao estudo ou para se retirar do mesmo, poderão se comunicar com Ellen Porto Pinto, via e-mail: ellenporto@utfpr.edu.br ou telefone: (46) 30202655.

Endereço do Comitê de Ética em Pesquisa para recurso ou reclamações do sujeito pesquisado

Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (CEP/UTFPR) REITORIA: Av. Sete de Setembro, 3165, Rebouças, CEP 80230-901, Curitiba-PR, telefone: 3310-4943, e-mail: coep@utfpr.edu.br OBS: este documento deve conter duas vias iguais, sendo uma pertencente ao pesquisador e outra ao sujeito de pesquisa.

APÊNDICE C – Folheto informativo sobre Boas Práticas de Fabricação.

ALIMENTO	T°C	TEMPO
Maionese e misturas de maionese com outras preparações	4° C	2 dias
Alimentos pós cocção, sobremesas, frios e embutidos fatiados picados ou moídos e demais alimentos preparados	4° C	3 dias
Pescados pós cocção	2° C	1 dia
Hortifruiti higienizados, fracionados ou descascados, sucos, polpas e caldo de cana	5° C	3 dias



Fonte: <https://slideplayer.com.br/slide/2677373/>;
<https://slidex.tips/download/a-cpf-energia-acredita-que-para-desenvolver-suas-atividades-de-forma-sustentave> Acesso: 07/05/2018

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
 DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE ENGENHARIA DE
 ALIMENTOS
 CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS

BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO

ALUNA: LUCIMARA INEZ REINEHR

ORIENTADORA: ELLEN PORTO

UTFPR
 UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
 CÂMPUS FRANCISCO BELTRÃO

HIGIENE DAS MÃOS



Fonte: <http://www.ebah.com.br/content/ABAAAhCHgAG/cartaz-como-lavar-as-maos>. Acesso: 02/05/2018.

- Antisséptico Álcool 70%

HIGIENE PESSOAL



Fonte: https://www.google.com.br/url?de=conservacao-e-lei-de-destruicao_25.html; Acesso: 02/05/2018.

http://operacion26.blogspot.com/2010/05/por-que-cantamos-en-la-duchay-se_04.html; Acesso: 02/05/2018.

https://fr.pngtree.com/freepng/cartoon-toiletries_2597500.html; Acesso: 02/05/2018.

<https://clipartxtras.com/categories/view/57300cbc25e3384ae9a3521b9061362eae7d06eb/personal-clipart.html> Acesso: 02/05/2018.

- Tirar barba ou bigode;
- Usar os cabelos presos ou cobertos por redes ou toucas;
- Manter roupas e aventais sempre limpos, trocando-os diariamente e sempre que necessário;
- Não manipular alimentos quando estiver doente (~~ex.~~ resfriado) ou apresentar algum tipo de lesão nas mãos e unhas;
- Manter as unhas sempre curtas e limpas, sem esmalte e anéis