



UFOP

Universidade Federal
de Ouro Preto

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
ESCOLA DE NUTRIÇÃO
COLEGIADO DE NUTRIÇÃO



JULIANA CARVALHO OLIVEIRA

**AVALIAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS EM PADARIAS
LOCALIZADAS NA CIDADE DE OURO PRETO-MG**

OURO PRETO
2023

JULIANA CARVALHO OLIVEIRA

**AVALIAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS EM PADARIAS
LOCALIZADAS NA CIDADE DE OURO PRETO-MG**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Colegiado do Curso de Nutrição da Escola de Nutrição da Universidade Federal de Ouro Preto, como requisito parcial para obtenção do grau de Nutricionista.

Orientadora: Prof^a. Dra. Maria Tereza de Freitas
- Departamento de Alimentos - ENUT/UFOP

OURO PRETO
2023



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
REITORIA
ESCOLA DE NUTRICAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ALIMENTOS



FOLHA DE APROVAÇÃO

Juliana Carvalho Oliveira

Avaliação das Boas Práticas em padarias localizadas na cidade de Ouro Preto-MG

Monografia apresentada ao Curso de Nutrição da Universidade Federal de Ouro Preto como requisito parcial para obtenção do título de Nutricionista.

Aprovada em 29 de março de 2023.

Membros da banca

Profa. Doutora Maria Tereza de Freitas - Orientadora (Universidade Federal de Ouro Preto)

Profa. Doutora Juliana Costa Liboredo - (Universidade Federal de Ouro Preto)

Profa. Doutora Natália Caldeira de Carvalho - (Universidade Federal de Ouro Preto)

[Maria Tereza de Freitas], orientadora do trabalho, aprovou a versão final e autorizou seu depósito na Biblioteca Digital de Trabalhos de Conclusão de Curso da UFOP em 08/08/2023



Documento assinado eletronicamente por **Maria Tereza de Freitas, PROFESSOR DE MAGISTERIO SUPERIOR**, em 08/08/2023, às 16:29, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ufop.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0569926** e o código CRC **A6341E4B**.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por me abençoar a todo momento e me permitir concluir mais uma etapa da vida.

Agradeço aos meus pais, Geraldo e Suely, por todo amor e apoio, foram os pilares que guiaram a minha trajetória.

Agradeço à minha irmã Ana Luiza, pelo seu carinho e incentivo, por acreditar em mim e sempre torcer pelo meu crescimento.

Agradeço às minhas amigas Soraya, Sara e Yasmin pelos momentos maravilhosos que passamos juntas, por todo carinho que tiveram comigo e por todo apoio recebido.

Agradeço aos meus amigos da graduação do período 18.2, em especial a Maria Eduarda, Iasmin, Thuany, Sara e Yasmin, por todos os momentos que passamos juntas no curso de Nutrição.

Agradeço ao meu namorado Lucas, pelo carinho, companheirismo e incentivo.

Agradeço aos responsáveis e funcionários das empresas participantes desta pesquisa, pela confiança e pela credibilidade. Por tornarem este trabalho possível.

Agradeço à minha Orientadora, Maria Tereza, por toda paciência e dedicação que teve comigo. Por transmitir o seu conhecimento e me ajudar a todo momento.

Agradeço aos professores do curso, que com carinho e atenção, repassaram os seus conhecimentos e permitiram a minha formação.

Agradeço, em especial, às professoras Juliana e Natália, por aceitarem participar da banca avaliadora e dedicarem seu tempo e conhecimento.

Agradeço à UFOP e à ENUT, pois aqui construí o meu sonho.

“Aprender é a única coisa que a mente nunca se cansa, nunca tem medo e nunca se arrepende”.

Leonardo da Vinci

RESUMO

Padarias são estabelecimentos que atualmente comercializam, não apenas o pão, mas diversos outros produtos como salgados, doces, pizzas e lanches em geral. Considerando que estes são alimentos comumente consumidos pela população, há uma grande preocupação em relação à contaminação destes, pois podem causar danos à saúde do consumidor. Por este motivo é necessária a implementação das boas práticas em todas as etapas dos processos produtivos, conforme preconiza a legislação vigente. O objetivo principal deste estudo foi avaliar o atendimento às boas práticas em padarias localizadas na cidade de Ouro Preto-MG. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Ouro Preto. Duas padarias concordaram em participar do estudo e foram denominadas como P1 e P2. Para realização do diagnóstico da qualidade higiênico-sanitária, foi aplicado um *checklist* adaptado a partir das resoluções norteadoras dos serviços de alimentação, o qual foi dividido em cinco blocos e classificados com critérios de acordo com o grau de risco, sendo imprescindível, necessário e recomendáveis. O *checklist* permitiu identificar as principais inadequações, sendo elas as práticas de higiene dos manipuladores e a falta da documentação exigida em ambas as padarias. A pontuação ponderada foi obtida a partir do somatório dos itens atendidos para cada bloco avaliado considerando o grau de risco. Desta forma, os itens classificados como recomendáveis tinham peso 1, aos necessários foram atribuídos o peso 2 e aos imprescindíveis, o peso 4. A pontuação ponderada resultou na classificação da P1 como deficiente, por atingir 51,7 pontos e a P2 como regular, atingindo 65,7 pontos. Após a avaliação das inadequações, foram elaboradas ações educativas com os funcionários da P1, não sendo possível a realização com os funcionários da P2. Houve a confecção de material educativo disponibilizado aos dois locais. Os resultados permitiram averiguar que estes estabelecimentos necessitam de maior atenção à aplicação das boas práticas, sendo sugerido a busca por cursos gratuitos ofertados pelo Ministério da Saúde sobre manipulação dos alimentos ou apoio de uma consultoria com profissionais capacitados.

Palavras-chave: Doenças Alimentares. Manipulação. Panificadoras. Lista de checagem.

ABSTRACT

Bakeries are establishments that currently sell not only bread, but several other products such as snacks, sweets, pizzas and snacks in general. Considering that these are foods commonly consumed by the population, there is a great concern in relation to their contamination, because it can cause damage to the consumer's health. For this reason, it is necessary to implement good practices in all stages of the production process, as recommended by the current legislation. The main objective of this study was to evaluate the compliance with good practices in bakeries located in the city of Ouro Preto-MG. The study was approved by the Research Ethics Committee of the Federal University of Ouro Preto. Two bakeries agreed to participate in the study and were named P1 and P2. To perform the diagnosis of the hygienic-sanitary quality, a checklist adapted from the resolutions that guide food services was applied, which was divided into five blocks and classified with criteria according to the degree of risk, being indispensable, necessary and recommendable. The checklist allowed the identification of the main inadequacies, which were the handlers' hygiene practices and the lack of the required documentation in both bakeries. The weighted score was obtained from the sum of the items met for each evaluated block, considering the degree of risk. Thus, items classified as recommendable had a weight of 1, necessary items had a weight of 2, and essential items had a weight of 4. The weighted score resulted in the classification of P1 as deficient, for reaching 51.7 points, and P2 as regular, reaching 65.7 points. After the evaluation of the inadequacies, educational actions were developed with the employees from P1, not being possible to do it with the employees from P2. Educational material was made available at both locations. The results showed that these establishments need more attention to the application of good practices, being suggested the search for free courses offered by the Ministry of Health on food handling or support from a consultancy with trained professionals.

Keywords: Food Diseases. Manipulation. Bakeries. Checklist.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Percentual de itens imprescindíveis atendidos, não atendidos e não aplicáveis nas padarias avaliadas quanto ao bloco EDF	26
Figura 2 - Percentual de itens imprescindíveis atendidos, não atendidos e não aplicáveis nas padarias avaliadas quanto ao bloco EQP	28
Figura 3 - Percentual de itens imprescindíveis atendidos, não atendidos e não aplicáveis nas padarias avaliadas quanto ao bloco PTA	30
Figura 4 - Percentual de itens imprescindíveis atendidos, não atendidos e não aplicáveis nas padarias avaliadas quanto ao bloco MAN	31
Figura 5 - Percentual de itens necessários atendidos, não atendidos e não aplicáveis nas padarias avaliadas quanto ao no bloco EDF	34
Figura 6 - Percentual de itens recomendáveis atendidos, não atendidos e não aplicáveis nas padarias avaliadas quanto ao no bloco MAN	36

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Número de itens analisados em cada bloco por critério de classificação baseado no grau crítico	25
Tabela 2 - Número de itens imprescindíveis atendidos, não atendidos e não aplicáveis em cada bloco de cada padaria avaliada	26
Tabela 3 - Número de itens necessários atendidos, não atendidos e não aplicados em cada bloco de cada padaria avaliada	33
Tabela 4 - Número de itens recomendáveis atendidos, não atendidos e não aplicados em cada bloco de cada padaria avaliada	35

LISTA DE ABREVIACÕES E SIGLAS

ABIP - Associação Brasileira da Indústria de Panificação e Confeitaria

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária

BP - Boas Práticas

DTA - Doenças Transmitidas por Alimentar

DTHA - Doença de Transmissão Hídrica e Alimentar

EPI - Equipamento de Proteção Individual

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

MBP - Manual de Boas Práticas

OMS - Organização Mundial da Saúde

POF - Pesquisa de Orçamento Familiar

POP - Procedimento Operacional Padronizado

RDC - Resolução da Diretoria Colegiada

SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

UAN - Unidade de Alimentação e Nutrição

UPR - Unidades Produtoras de Refeições

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 OBJETIVO GERAL	12
3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	12
4 REFERENCIAL TEÓRICO	13
4.1 Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar (DTHA)	13
4.2 Boas Práticas (BP)	16
4.3 Padarias	18
5 METODOLOGIA	20
5.1 Caracterização do local estudado	20
5.2 Elaboração e aplicação do checklist	20
5.3 Análise e diagnóstico das condições higiênicos-sanitários	21
5.4 Avaliação da temperatura dos equipamentos	23
5.5 Intervenção educacional	23
6 RESULTADOS E DISCUSSÃO	25
6.1 Itens imprescindíveis	25
6.1.2 Avaliação dos itens imprescindíveis no bloco EQP	28
6.1.3 Avaliação dos itens imprescindíveis no bloco PTA	29
6.1.4 Avaliação dos itens imprescindíveis no bloco MAN	31
6.2 Itens necessários	33
6.2.1 Avaliação dos itens necessários no bloco EDF	34
6.2.2 Avaliação dos itens necessários no bloco MAN	33
6.3 Itens recomendáveis	35
6.3.1 Avaliação dos itens recomendáveis no bloco PTA	35
6.3.2 Avaliação dos itens recomendáveis no bloco MAN	36
6.3.3 Avaliação dos itens recomendáveis no bloco DOC	37
6.4 Pontuação ponderada e classificação das padarias	38
6.5 Intervenção Educacional	39
7 CONCLUSÃO	41
8 REFERÊNCIAS	41
ANEXO 1	46
ANEXO 2	57
ANEXO 3	58

1 INTRODUÇÃO

Atualmente muito se discute sobre as Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar (DTHA) que são aquelas causadas pela ingestão de água e/ou alimentos contaminados. Esta contaminação pode ocorrer por razões parasitológicas, microbiológicas e químicas. Quando ocorre um caso ou surto (quando afeta duas ou mais pessoas) de DTHA, os sinais e sintomas são variáveis, mas se caracterizam principalmente por náusea, vômito, dor de barriga, diarreia, falta de apetite e algumas vezes, podem levar até a morte (BRASIL, 2022).

Para evitar a contaminação da água e dos alimentos é fundamental a aplicação das Boas Práticas (BP) para a fabricação ou manipulação. BP são definidas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) na Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 216 de 15 de setembro de 2004 como: “[...] um conjunto de procedimentos que devem ser adotados por serviços de alimentação com a intenção de garantir a qualidade higiênico-sanitária e a conformidade dos alimentos com a legislação sanitária” (BRASIL, 2004). Esses procedimentos estão relacionados com a higiene pessoal, a limpeza/higiene dos utensílios e instalações, os cuidados e as precauções durante o preparo e armazenamento dos alimentos, entre outras ações que contribuem para a produção de alimentos de forma segura e livre de contaminantes.

As BP estabelecidas na RDC nº 216/04 aplicam-se aos serviços de alimentação, que manipulam, preparam, fracionam, armazenam, distribuem, transportam, expõem à venda e entregam alimentos preparados para consumo. Sendo eles, cantinas, bufês, comissárias, confeitarias, cozinhas industriais e institucionais, *delicatéssens*, lanchonetes, pastelarias, restaurantes, rotisseries, congêneres e padarias, sendo o último, o alvo do estudo (BRASIL, 2004).

Padarias e panificadoras, segundo o dicionário, são denominadas como o estabelecimento comercial onde se faz e vende pão, biscoito e congêneres (DICIO ONLINE, 2022). No Brasil, o conceito de padarias foi evoluindo ao longo dos anos, hoje sendo um local que oferta uma gama de produtos e se apresenta em diferentes tipos e espaços, como é o caso das padarias de supermercados (SEBRAE, 2015).

O pão francês ou pão de sal é um dos alimentos mais produzidos em padarias e comumente consumido pelos brasileiros. Segundo a última Pesquisa Nacional de Orçamento Familiar (POF) 2017-2018, a frequência no consumo deste alimento foi de 50,9%, sendo o consumo alimentar médio *per capita* de 49,4 g/dia. Em relação à aquisição de alimento, os

pães, dentre eles o pão francês, por mais que tenha tido seu consumo reduzido no período de 2008 a 2018, ainda é um produto fortemente consumido pelos brasileiros, estando presente em diferentes culturas e apresentando uma aquisição domiciliar em 2018 de 12.624 kg *per capita* (IBGE, 2020).

É de se esperar que um produto altamente consumido apresente uma produção correta e dentro das normas estabelecidas pela legislação. Como as padarias são estabelecimentos comerciais que, normalmente, não possuem um profissional nutricionista ou da área de qualidade e segurança de alimentos, são mais passíveis de apresentarem falhas sanitárias. Tal fato é corroborado pelos dados estatísticos apresentados pelo Ministério da Saúde, em que no período de 2012 a 2021, as padarias estão entre os estabelecimentos que mais provocaram surtos de DTHA identificados, correspondendo a 15,1% dos locais de ocorrência, ficando atrás apenas das residências que constituíram 37,7% (BRASIL, 2022).

Em relação às BP em padarias, a literatura retrata diferentes estudos envolvendo a aplicação de *checklist* para a avaliação da segurança dos alimentos produzidos, porém não é retratado uma análise sobre as condições das padarias localizadas na cidade de Ouro preto-MG. Desta forma, tal diagnóstico é relevante para identificar as inadequações nas padarias da cidade e sugerir a adoção de medidas que possam contribuir para garantir a qualidade higiênico-sanitária dos produtos.

2 OBJETIVO GERAL

Avaliar o atendimento às Boas Práticas em padarias localizadas na cidade de Ouro Preto-MG.

3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Avaliar o grau de atendimento aos quesitos de Boas Práticas.
- Determinar a pontuação ponderada das padarias.
- Promover ações educativas junto aos proprietários e funcionários das padarias.

4 REFERENCIAL TEÓRICO

4.1 Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar (DTHA)

O Ministério da Saúde classifica as Doenças Transmitidas por Alimentos (DTAs) ou Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar (DTHA), ambos os conceitos encontrados na literatura, como aquelas causadas por ingestão de água e/ou alimentos contaminados. No mundo, existem mais de 250 tipos de DTHA. A contaminação pode ocorrer principalmente devido à presença de toxinas de bactérias, vírus e parasitas. Também podem ocorrer por contaminação natural, proveniente de toxinas de plantas (cogumelos venenosos, algas e outros) e peixes ou devido à presença de substâncias químicas no alimento ou na água (BRASIL, 2022).

Consideradas um importante problema de saúde pública, as toxinfecções alimentares, como também são conhecidas, resultam da ingestão de alimentos que muitas vezes apresentam boas características sensoriais (odor, aparência e cor normais), porém a contaminação e a carga microbiológica presente é suficiente para causar danos à saúde dos consumidores, principalmente aos mais suscetíveis a esse tipo de doença (SILVA *et al.*, 2017).

A ingestão de água e/ou alimentos contaminados pode gerar diferentes quadros clínicos dependendo do agente etiológico envolvido e da quantidade de toxina presente. Uma vez ingerido o produto contaminado, o consumidor pode apresentar sinais e sintomas característicos como: alterações gastrointestinais que geram náusea, vômito, diarreia, dor abdominal - que podem ou não ser acompanhadas de febre - alteração da visão, inchaço nos olhos, além de patologias relacionados a outros sistemas como: alterações nos rins e no sistema nervoso central (BRASIL, 2022).

Em adultos saudáveis, a ingestão da fonte contaminada pode gerar sinais e sintomas brandos, que duram poucos dias e que não afetam de forma significativa o indivíduo, porém podem ser mais graves e até letais no público mais propício ao acometimento das toxinfecções, como os imunossuprimidos, crianças, idosos e/ou gestantes (TEIXEIRA, 2020).

Além disso, outro fator que pode interferir e tornar um grupo de indivíduos vulneráveis a essa doença, é a renda. Pessoas com baixo poder aquisitivo, também são um grupo de risco, já que muitas vezes procuram por produtos mais econômicos, que podem não apresentar a qualidade e a segurança apropriada do alimento (SILVA *et al.*, 2017).

Nos últimos anos foi relatada no Brasil uma quantidade significativa de surtos por DTHA. O conceito de surto decorre da ideia de quando duas ou mais pessoas apresentam quadro clínico semelhante ao consumirem uma fonte de água ou alimento em comum. É quando há ocorrência de casos alérgicos ou gastrointestinais, característicos de DTHA, que apresentam números superiores aos endêmicos locais. Os surtos são considerados casos de saúde pública, por isso exigem atenção e monitoramento (SILVA, 2007; BRASIL, 2022).

As DTHA são importantes causas de adoecimento e morte em todo o mundo. A Organização Mundial da Saúde (OMS), considera que as DTHA são responsáveis por hospitalizar milhões de pessoas por ano, estimando que 600 milhões de pessoas – quase 1 em cada 10 pessoas no mundo – adoecem e 420.000 morrem todos os anos devido às DTHA, resultando na perda de 33 milhões de anos de vida saudáveis. As crianças menores de 5 anos correspondem a 40% da carga de DTHA, com 125.000 mortes a cada ano (BRASIL, 2022).

O *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC), centro de vigilância de doenças dos Estados Unidos, estima que 48 milhões de pessoas adoecem anualmente, 128 mil são hospitalizadas e 3 mil morrem devido a essas doenças.

Em relação aos dados epidemiológicos, muitos casos nacionais e internacionais não são relatados e averiguados pelas autoridades sanitárias, havendo subnotificações. Muitos patógenos causam sinais e sintomas sutis e generalistas, como náuseas, vômitos e dor de barriga, que fazem com que o indivíduo não busque ajuda médica, por não compreender que estes podem ser causados devido à ingestão de alimento ou água contaminada. No Brasil, os casos notificados normalmente são os de maior impacto e duração e que abrangem um grande número de pessoas (OLIVEIRA *et al.*, 2010; ANDIFES, 2019).

No Brasil, desde o ano de 1999, os casos de surtos de DTHA passam por vigilância, sendo registrados no Sinan-Net (Sistema de Informação de Agravos de Notificação). Os últimos registros no sistema, datados de 2012 a 2021 são de 6.347 casos de surtos, sendo 610.684 pessoas expostas, 104.839 doentes, 13.446 hospitalizados e 89 óbitos (BRASIL, 2022).

A região sudeste configura como a de maior número de notificações dentro do período. Ademais, em relação à distribuição, restaurantes, padarias e similares encontram-se como o segundo ambiente que mais provocam surtos de DTHA representando 15,1% do número de casos, abaixo apenas das residências com 37,7% (BRASIL, 2022).

O Ministério da Saúde, em 2022, notificou também que os três principais microrganismos responsáveis pelos surtos elucidados, envolvendo alimentos/água foram: *Escherichia coli* (29,6%), *Staphylococcus aureus* (12,9%) e *Salmonella* spp (11,2%).

Da família das *Enterobacteriaceae*, a *Escherichia coli* é uma bactéria que coloniza o intestino humano e pode causar infecções intestinais e extraintestinais. As principais cepas patogênicas que causam alterações gastrointestinais são a enteropatogênica, enterotoxigênica, enteroinvasora e enterohemorrágica. A presença dessas cepas na água ou alimentos se dá pelo processamento incorreto ou porque, durante o processo, ocorreu alguma contaminação fecal (ALVES, 2012; BONTEN *et al.*, 2021).

O *Staphylococcus aureus* é uma bactéria patogênica amplamente distribuída na natureza, cujo *habitat* principal é a cavidade nasal, estando presente, conseqüentemente, na pele, feridas e nas mucosas humanas. Em indivíduos saudáveis, o *S. aureus* não causa sintomas, porém, quando em contato com a corrente sanguínea, podem causar uma série de manifestações clínicas incluindo mal-estar, febre, dores no corpo e vômito. A transmissão ocorre de indivíduo para indivíduo por contato direto ou por fômites. Nos alimentos, quando ocorre a contaminação, muitas vezes por descuidos na manipulação, em ambiente favorável o *S. aureus* produz enterotoxinas que causam a intoxicação alimentar (TAYLOR; UNAKAL, 2022; ASAE, 2023).

Também da família das *Enterobacteriaceae*, a *Salmonella* é uma bactéria que pode causar toxinfecções alimentares que, em alguns casos mais graves, podem levar à morte. As principais espécies patogênicas para os humanos são *S. enterica* e *S. bongori*. Ela é frequentemente encontrada em animais como galinhas, porcos e vacas e a contaminação ocorre com a ingestão do animal contaminado ou de alimentos que tenha tido contato com eles. Dependendo do sorotipo, pode ser causado a salmonelose não tifoide ou a febre tifoide, sendo a última mais grave (BRASIL, 2023).

Diversos fatores podem influenciar a contaminação do alimento, desde a falta de informação do consumidor, até a falha na aplicação das boas práticas na manipulação dos alimentos (ANDIFES, 2019). Os casos de surto decorrem do consumo de alimentos que podem ser contaminados pela associação da manipulação incorreta do produto, somado à sua inadequada conservação e distribuição (TEIXEIRA, 2020).

A prevenção da contaminação e das DTHA baseia-se na conscientização da população sobre os riscos da contaminação e sobre hábitos de higiene, mas principalmente a adoção das

medidas preventivas exigidas pela legislação para a produção de alimentos seguros e com qualidade higiênico-sanitária (TEIXEIRA, 2020).

4.2 Boas Práticas (BP)

Com o desenvolvimento da indústria de alimentos, foi necessário reavaliar os conceitos sobre a qualidade e a segurança na cadeia de produção, com isso ocorreu a criação de ferramentas de controle preventivo e operacional da qualidade e da segurança dos alimentos. Dentre as ferramentas estão as BP que visam a segurança alimentar em todas as etapas do processamento do alimento (MELLO; GIBBERT, 2017).

As BP são um conjunto de normas e regras regulamentadas pela ANVISA e definidas na RDC nº 216/04 (BRASIL, 2004). Na prática, visam à adequação higiênico-sanitária em serviços de alimentação, independente do seu porte. Estes procedimentos são essenciais para que a produção de alimentos ocorra de forma segura e livre de contaminantes, sejam eles químicos, físicos e principalmente microbiológicos (BRASIL, 2004; SEBRAE, 2015).

As BP apresentam os conceitos sobre a forma correta de manuseio de alimentos e o controle que se deve ter dentro do sistema de produção, para que obtenham um padrão de qualidade em todos os setores, desde o recebimento da matéria-prima até a exposição do produto final, desta maneira garantindo a segurança ao consumidor (INFOESCOLA, 2022).

Essas normas devem ser descritas no Manual de Boas Práticas (MBP) e determinam os procedimentos específicos para alcançar um determinado padrão de qualidade na produção. Considerado um documento que representa a empresa, deve ser original e exclusivo do estabelecimento, sendo mantido atualizado conforme manda a regulamentação (MELLO; GIBBERT, 2017; SILVA, 2007).

A RDC nº 216/04 define o MBP como:

um documento que descreve as operações realizadas pelo estabelecimento, incluindo, no mínimo, os requisitos higiênico-sanitários dos edifícios, a manutenção e higienização das instalações, dos equipamentos e dos utensílios, o controle da água de abastecimento, o controle integrado de vetores e pragas urbanas, a capacitação profissional, o controle da higiene e saúde dos manipuladores, o manejo de resíduos e o controle e garantia de qualidade do alimento preparado (BRASIL, 2004).

Esta resolução apresenta um âmbito de aplicação voltado a padarias, confeitarias, *delicatessens*, cantinas, bufês, comissarias, cozinhas industriais e institucionais, lanchonetes, restaurantes, rotisseries e congêneres, resumidamente, a locais e serviços de alimentação que

manipulem, preparem, fracionem, armazenem, distribuam, transportem, exponham à venda e entreguem alimentos preparados para o consumo. Sendo assim, qualquer estabelecimento que tenha contato com o alimento que será comercializado, deve atribuir à rotina da produção os conceitos das BP como medidas operacionais e de controle, para garantir a qualidade e a segurança ao consumidor (BRASIL, 2004).

A ANVISA determina que um dos requisitos que as empresas devem dispor são os Procedimentos Operacionais Padronizados (POPs), que consistem em uma sequência de instruções para operações específicas realizadas na produção, no armazenamento e na distribuição do produto. Desta forma, com todos os conceitos padronizados, podem-se evitar riscos e contaminação durante a produção do alimento (SEBRAE, 2015).

A RDC nº 216/04 determina que os POPs devem ser implementados pelos serviços de alimentação visando os itens: Higienização de instalações, equipamentos e móveis; Controle integrado de vetores e pragas urbanas; Higienização do reservatório; Higiene e saúde dos manipuladores. Como forma de garantir a execução e assegurar a finalidade pretendida, a resolução determina que os POPs são documentos que devem ser monitorados periodicamente e adequados sempre que necessário e devem estar acessíveis aos funcionários e autoridades sanitárias (BRASIL, 2004).

Ademais, é essencial a definição dos responsáveis por cada operação e item determinado e o respectivo treinamento para a correta execução das funções, assim garantindo a implementação dos POPs em cada campo de aplicação (LOPES, 2004).

Uma forma de monitorar, não apenas a prática dos POPs, mas também as BP em geral, é utilizando de um *checklist* ou lista de checagem. Esse método auxilia na verificação dos itens sugeridos pela legislação, para averiguar e pontuar eventuais requisitos que necessitem de ações corretivas (SEBRAE, 2015).

Os *checklists* possibilitam gerar um diagnóstico da situação atual do estabelecimento e de sua produção, além de auxiliar no levantamento de pontos críticos ou não conformidades presentes, possibilitando que posteriormente ocorra indagação e provável correção das alterações encontradas em busca da qualidade higiênico-sanitária (MACHADO; COUTINHO; FERRAZ, 2019).

Os *checklists* são ferramentas que possibilitam a avaliação das conformidades com a legislação e o cumprimento das BP, por meio de coleta de dados nos serviços de alimentação, orientando assim ações corretivas que reduzem o risco de contaminação física, química e

microbiológica dos alimentos e possíveis condições indesejadas no futuro (GENTA; MAURICIO; MATIOLI, 2005).

4.3 Padarias

Segundo a Associação Brasileira da Indústria de Panificação e Confeitaria (ABIP, 2023), os produtos de panificação, em especial o pão, é um alimento consumido desde os anos antes de Cristo e que compõem a cultura de várias civilizações. No Brasil, a produção e a comercialização do pão, iniciou-se em 1835 no Rio de Janeiro e desde então manteve sua comercialização vivida no país, evoluindo e modernizando a produção e a distribuição. O produto chegou ao Brasil por meio dos portugueses e com o início do plantio do trigo, o consumo do pão tornou-se um hábito no país (CRUS, 2019).

O pão francês, pão de sal ou pão de trigo, como é conhecido, é o produto mais consumido entres os comercializados nos diferentes tipos de panificadoras. Segundo a última Pesquisa Nacional de Orçamento Familiar (POF) 2017-2018, a frequência no consumo deste alimento foi de 50,9%, sendo o consumo alimentar médio *per capita* de 49,4 g/dia. Em relação à aquisição de alimento, os pães, dentre eles o pão francês, por mais que tenha tido seu consumo reduzido no período de 2008 a 2018, ainda é um produto fortemente consumido pelos brasileiros, sendo presente em diferentes culturas e apresentando uma aquisição domiciliar, em 2018, de 12.624 kg *per capita*, anual (IBGE, 2020).

No Brasil, o consumo de produtos de panificação foi crescente e com a demanda, foram surgindo novos estabelecimentos e espaços denominados de padarias. Segundo Silva e Comin (2013), as panificadoras representam 36% das indústrias produtoras de alimentos, estando entre os seis principais ramos da indústria. Em 2018, foram contabilizadas 70.523 padarias em todo Brasil, sendo São Paulo o estado com mais padarias (mais de 14 mil) (ABIP, 2018). Na cidade de Ouro Preto, MG foram identificadas, por meio de pesquisa *on-line*, a existência de cerca de 20 padarias.

O dicionário *Oxford Languages* (2023), conceitua a palavra padaria como substantivo feminino que significa: “estabelecimento comercial onde se fabricam e/ou vendem pães, biscoitos etc.; panificação, panificadora, padejo.” Este conceito remete a ideia de um estabelecimento voltado à fabricação e venda principalmente de pães, mas também de produtos de confeitaria e *delicatessen*.

Desde a década de 90, diante das necessidades do mercado, o conceito dos locais denominados padarias foram reinventados, agregando ao estabelecimento novos produtos e serviços para comercialização. Atualmente, o espaço conta não apenas com a produção dos pães, mas também agrega produtos de confeitaria, podendo também oferecer serviços de lanchonete, pizzaria, mercearia, entre outros (SEBRAE, 2015).

O Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) em setembro de 2015, lançou um documento no qual apresenta os diferentes tipos de padarias do mercado atual, que abrangem desde a loja tradicional que oferta de forma reduzida os produtos e serviços de produção própria e locais com exposição e venda de laticínios e embutidos até lojas *gourmet* que, além dos produtos de panificação, podem oferecer serviço de *buffet* de café da manhã e almoço, rotisseria, pizzaria, comida japonesa, sanduíches montados na hora, crepes, sopas, dentre outras opções.

Com a ampliação do conceito das padarias, a atenção aos cuidados durante a produção dos produtos ofertados deve ser ainda mais importante. De acordo com o Ministério da Saúde, em 2022, as padarias estão entre os locais que mais favorecem os surtos de DTHA, por isso é fundamental a aplicação das BP. Segundo revisões em estudos realizados em cidades brasileiras, a aplicação das boas práticas em padarias muitas vezes podem ser falhas, como é o caso de estudos realizados em Sete Lagoas- MG (2017), em Santo Augusto - RS (2019), entre outros. Nestes estudos são encontradas algumas não conformidades em relação às BP, deste modo acometendo a saúde do consumidor (SPERONI, C.; SILVA, J., 2019; VIEIRA, I.; COTTA, S., 2017; BRASIL, 2022).

5 METODOLOGIA

5.1 Caracterização do local estudado

A pesquisa foi realizada em três etapas, sendo a primeira a captação dos locais. Inicialmente foi realizada a visitação nas padarias que apresentavam o critério de inclusão no entorno da Universidade Federal de Ouro Preto. O critério de inclusão foi que o estabelecimento apresentasse a produção própria de, pelo menos, um produto de panificação. Além de, preferencialmente, ser um lugar exclusivo para a venda destes produtos. Devido à baixa adesão, foi necessário ampliar a busca para outros bairros. Dentre as 8 padarias visitadas, somente duas se dispuseram a participar da pesquisa e foram nomeadas como P1 e P2.

Na segunda etapa, ocorreu a coleta dos dados, no período de junho a novembro de 2022, após aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Ouro Preto, sob o número CAAE (Certificado de Apresentação de Apreciação Ética) 59317222.4.0000.5150.

A coleta de dados compreendeu a aplicação, *in loco*, do *checklist* desenvolvido, após a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido pelos responsáveis do estabelecimento. A aplicação do *checklist* ocorreu em dia e horário previamente agendados, sem causar nenhum prejuízo ao estabelecimento. A aplicação consistiu em uma observação geral dos itens, foi questionado aos proprietários itens mais específicos e documentações, e foi aferida a temperatura dos equipamentos de refrigeração. Após as análises dos dados do *checklist*, foi realizada a terceira etapa que consistiu em promover atividades educativas que pudessem contribuir para a melhoria de itens que foram identificados como inadequados. As atividades foram propostas e aplicadas após concordância dos responsáveis pelos estabelecimentos e planejadas de forma a não prejudicar o desenvolvimento das atividades dos funcionários.

5.2 Elaboração e aplicação do *checklist*

A lista de verificações (*checklist*) foi elaborada a partir das RDC nº 216/2004 (BRASIL, 2004) e nº 275/2002 (BRASIL, 2002) que, devido à sua extensão, foi adaptada e

simplificada, utilizando apenas os tópicos considerados pertinentes para serem aplicadas em padarias.

O *checklist* (Anexo 1) foi dividido em cinco blocos e continha os seguintes itens de questionamentos: o bloco um (1) constituiu-se das questões pertinentes às Edificações e Instalações (EDF) sobre as 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; instalações sanitárias e controle de animais e pragas); o bloco dois (2) denominado Equipamentos e Utensílios (EQP) referia-se às condições e limpeza dos equipamentos e utensílios; o bloco três (3) Produção e Transporte de Alimentos (PAT) avaliava quesitos pertinentes a matéria prima, pré-preparo, preparo armazenamento e distribuição dos alimentos; o bloco quatro (4) Manipuladores (MAN) avaliava vestuário; hábitos de higiene pessoal e programa de capacitação dos manipuladores e o último bloco Documentação (DOC) relativo à disponibilidade do MBP e POPs.

No momento da visita, os itens do *checklist* foram observados e questionados aos proprietários, sendo assinalado como atendidos (S) os itens em conformidade com a legislação, não atendidos (N) aqueles que não apresentavam conformidade total ou parcial e não aplicáveis (NA) aqueles que o estabelecimento não utilizava ou não apresentava.

5.3 Análise e diagnóstico das condições higiênicos-sanitários

Como forma de análise, foram utilizados métodos qualitativos e quantitativos, sendo o primeiro uma avaliação em relação à classificação dos itens e os quantitativos em relação à pontuação atribuída aos critérios.

Para a análise qualitativa dos itens presentes no *checklist*, foram considerados os seguintes critérios de classificação: Imprescindível (I), Necessário (N) e Recomendável (R). Essa denominação baseou-se no grau crítico que cada item apresentou e sua relação com as condições higiênico-sanitárias e de segurança alimentar. Os itens Imprescindíveis (I) são aqueles com o grau mais crítico, os Necessários (N) apresentam grau menos crítico e Recomendáveis (R) não crítico (BRASIL, 1999; AMARAL, 2001).

Na análise quantitativa foram atribuídos valores aos critérios determinados. Os itens classificados como I apresentaram pontuação quatro (4); os N pontuação dois (2); os R

possuem pontuação um (1) e os não aplicáveis foram considerados como pontuação zero (0) (AMARAL,2001)

Para quantificar e classificar a pontuação, foi utilizada a equação determinada por Amaral (2001).

(1)

$$PE = \sum_{j=1}^n \left[W_j TS_j / (K_j TNA_j) \right]; \quad K_j \neq TNA_j$$

No qual:

PE = a pontuação da instituição;

TSj= o somatório dos valores atribuídos aos itens atendidos do j bloco;

Kj= o somatório dos valores atribuídos de cada item, sendo a constante do j bloco;

TNAj= o somatório dos valores atribuídos aos itens não aplicáveis do j bloco. Para o bloco em que a TNAj foi igual a Kj, a parcela do somatório do PE, correspondente ao mesmo, foi considerado igual a zero;

Wj= o peso do j bloco (assume diferentes valores na pontuação ponderada, sendo igual à unidade na pontuação não ponderada);

n = número de blocos avaliados para a instituição.

Posteriormente, foi quantificado um peso referente a cada bloco, que representou o grau de importância em relação aos perigos que podem acometer a empresa. Este peso foi calculado em porcentagem e representou a frequência relativa de itens imprescindíveis. A equação utilizada foi desenvolvida na pesquisa realizada por Amaral (2001).

(2)

$$\%I_j = \left(\frac{TI_j}{NT_j} \right) \cdot 100;$$

No qual:

%I_j = porcentagem de itens imprescindíveis do j bloco em relação ao número total de itens avaliados;

TI_j = total de itens imprescindíveis do j bloco avaliado;

NT_j = número total de itens do bloco avaliado.

Além disso, foi calculado o peso de cada bloco analisado, seguindo a equação de Amaral (2001).

(3)

$$W_j = \left(\frac{\%I_j}{\sum_{j=1}^n \%I_j} \right) \cdot 100;$$

No qual:

W_j = peso do j bloco avaliado

%I = porcentagem de itens imprescindíveis do j bloco

Σ%I = somatório de %I de todos os blocos avaliados

Para a tabulação e análise dos dados foi utilizado o *software Microsoft® Excel® 2007*.

5.4 Avaliação da temperatura dos equipamentos

Adicionalmente ao *check list*, foram aferidas temperaturas de equipamentos de refrigeração e congelamento presentes no estabelecimento, para melhor monitoramento das condições sanitárias. Isto ocorreu devido ao fato de alguns equipamentos utilizados para acondicionar os alimentos a frio não apresentarem termostato ou outros marcadores de temperatura confiáveis. A P1 possuía dois *freezers* de congelamento, uma geladeira para refrigeração e uma vitrine refrigerada para a exposição à venda dos produtos de confeitaria. A P2 apresenta um *freezer*, uma geladeira e uma vitrine refrigerada. Para a aferição foi utilizado um termômetro digital culinário de espeto da marca *thermometer®*.

5.5 Intervenção educacional

Após a aplicação do *checklist* e a realização da avaliação dos resultados, foram elaboradas ações e materiais educativos com foco na higiene e saúde dos manipuladores. A

escolha dos temas ocorreu em função dos resultados obtidos na aplicação do *check list*, já que muitos itens pertinentes a eles não foram atendidos. A intervenção ocorreu de acordo com a disponibilidade da empresa. Foram disponibilizados cartazes sobre as BP e higienização das mãos, produzidos com base na cartilha sobre boas práticas para serviços de alimentação, baseada na resolução RDC nº 216/2004 (BRASIL, 2004).

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a visita às padarias, foi averiguado que ambas apresentavam a produção própria de panificação e confeitaria. A P1 também produzia salgados e lanches em geral. A P1 apresentava sete funcionários, sendo quatro manipuladores de alimentos e a P2 apresentava 13 funcionários, dos quais oito eram responsáveis pela produção. Os demais funcionários eram atendentes ou da equipe de limpeza.

Em relação à composição do *checklist*, na Tabela 1 encontra-se a quantidade de itens avaliados e classificados com cada critério em cada bloco e seu total.

Tabela 1 - Número de itens analisados em cada bloco por critério de classificação baseado no grau crítico

Blocos	Imprescindíveis	Necessários	Recomendáveis	Total de Itens
EDF	29	10	2	41
EQP	15	3	3	21
PAT	36	1	1	38
MAN	11	1	3	15
DOC	0	0	7	7
TOTAL	91	15	16	122

Legenda: Edificação e Instalações (EDF), Equipamentos e Utensílios (EQP), Produção e Transporte de Alimentos (PAT), Manipuladores (MAN) e Documentação (DOC).

Fonte: Elaborado pelo autor

6.1 Itens imprescindíveis

Em relação aos critérios de classificação apresentados no *checklist*, na Tabela 2 encontram-se os itens imprescindíveis que foram atendidos, não atendidos ou não aplicáveis em cada bloco avaliado.

Verificou-se que do total de itens imprescindíveis avaliados (91), a P2 atendeu a 70,32% e a P1 a 56,04%. Os dois estabelecimentos precisariam melhorar estes percentuais já que tais itens apresentam o grau mais crítico de risco de contaminação dos alimentos, sendo assim, o mais essencial a ser seguido para a garantia da segurança dos alimentos.

A seguir serão apresentadas as principais inadequações por bloco avaliado.

Tabela 2 - Número de itens imprescindíveis atendidos, não atendidos e não aplicáveis em cada bloco de cada padaria avaliada

Blocos	P1			P2		
	Atendido	Não Atendido	Não Aplicável	Atendido	Não Atendido	Não Aplicável
EDF	24	3	2	27	0	2
EQP	7	7	1	6	8	1
PAT	18	8	10	24	8	4
MAN	2	8	1	7	3	1

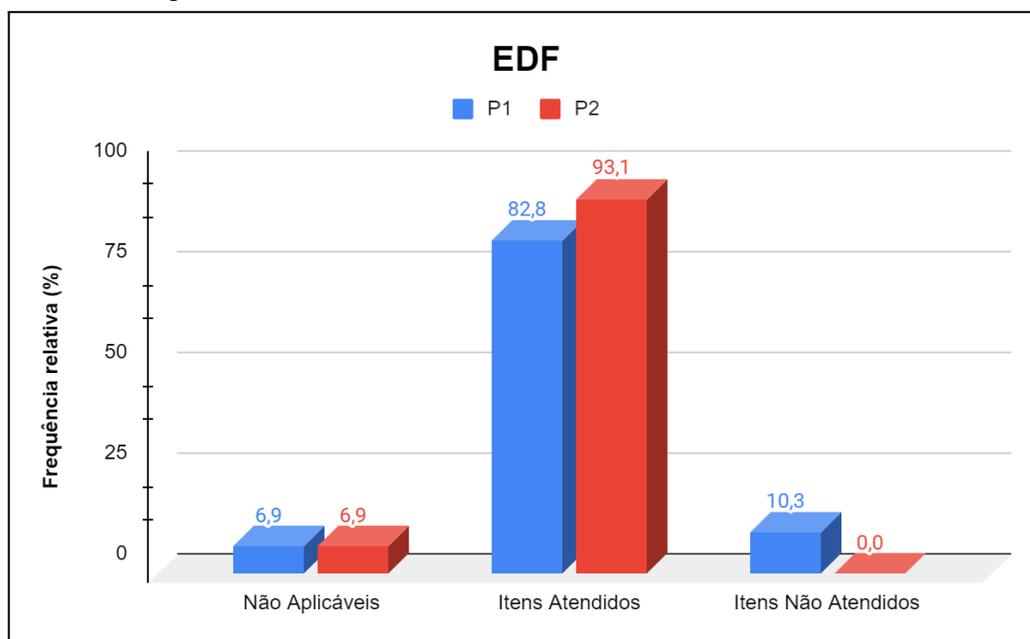
Legenda: Edificação e Instalações (EDF), Equipamentos e Utensílios (EQP), Produção e Transporte de Alimentos (PAT), Manipuladores (MAN) e Documentação (DOC).

Fonte: Elaborado pelo autor

6.1.1 Avaliação dos itens imprescindíveis no bloco EDF

Os percentuais de itens imprescindíveis atendidos e não atendidos para o bloco EDF estão representados na Figura 1. Verificou-se que a P2 atendeu a maioria dos itens (93,1%) e teve dois itens não aplicáveis, portanto, possui uma infraestrutura mais adequada.

Figura 1 - Percentual de itens imprescindíveis atendidos, não atendidos e não aplicáveis nas padarias avaliadas quanto ao bloco EDF



Legenda: Edificação e Instalações (EDF).

Fonte: Elaborado pelo autor

Muitas padarias situadas na região de Ouro Preto, são alojadas em locais como em casas ou galpões, ou seja, que foram construídos sem a ideia original de ser uma padaria. Este é o caso das padarias observadas, ambas são alojadas em locais que provavelmente eram casas anteriormente. Por este fato, não apresentam conformidade total com a legislação, havendo a necessidade de passar por ajustes para atender às necessidades da produção.

A P1 possuía um espaço físico limitado, por isso a área de pré-preparo e preparo dos alimentos, o estoque de matéria-prima e o espaço para limpeza dos utensílios eram conjugados, aumentando significativamente o risco de contaminação cruzada. A RDC nº216/2004 evidencia a importância do estabelecimento ser projetado de forma a possibilitar um fluxo ordenado e sem cruzamentos em todas as etapas da preparação de alimentos. As instalações dos serviços de alimentação, assim como as padarias, devem ter separação física dos espaços e das áreas de manuseio do alimento ou momentos diferentes para cada etapa da produção, para permitir um fluxo adequado na cozinha, evitando assim a contaminação cruzada (BRASIL, 2004; SEBRAE, 2015).

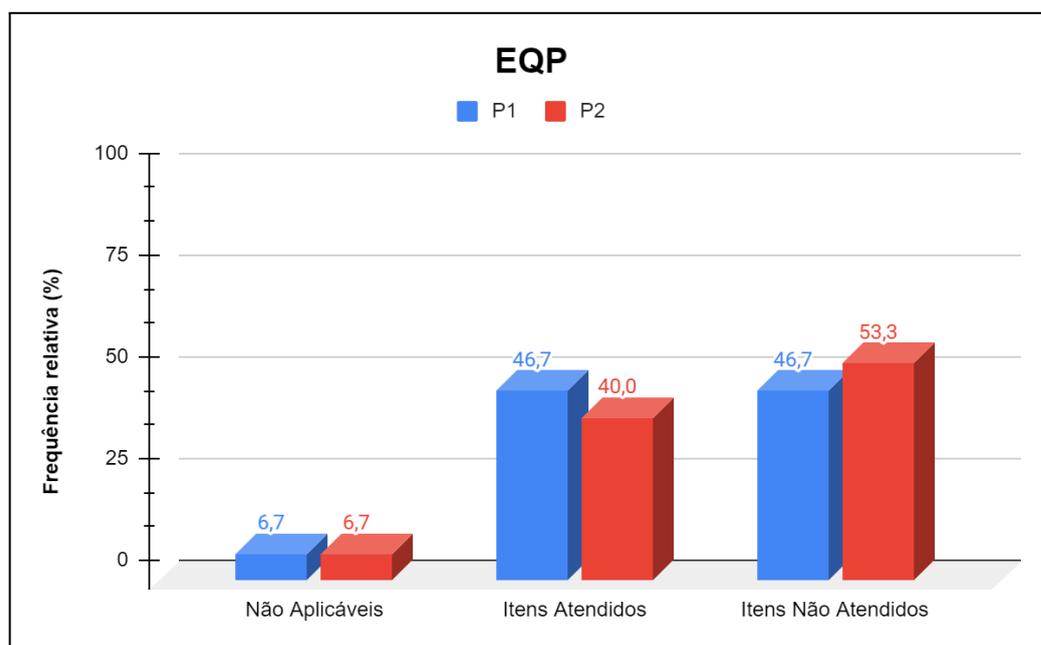
Observou-se que na P1 o *layout* não favorecia as condições higiênicas-sanitárias, já que para acessar os armários e banheiros, os funcionários precisavam passar por dentro da área de produção, adentrando com sujidades externas e contaminação. Resultado semelhante e preocupante foi encontrado em uma pesquisa realizada com panificadoras de Realeza-PR, na qual os manipuladores e visitantes utilizavam o mesmo sanitário que ficava dentro da produção, além de também ser utilizado como vestiário (REINEHR, 2018), o que também ocorria na P1. A P2, possuía dois banheiros e o vestiário em área isolada da produção, sendo apenas um dos banheiros com acesso independente.

Em relação à estrutura para controle de pragas, a P1 não dispunha de portas com fechamento automático, elemento importante para evitar a entrada de insetos e roedores. Além disso, ela apresentava um espaço aberto no teto para ventilação, sem tela de proteção, aumentando o risco da entrada de pragas, que são vetores para contaminação. Apesar das padarias apresentarem controle de pragas documentado, realizados periodicamente por empresas regulamentadas, o qual é um ponto positivo, a estrutura física adequada para retenção destes vetores também é importante. Resultado semelhante foi encontrado em uma análise realizada em uma padaria de Sete Lagoas-MG, na qual a estrutura não se apresentava adequada para o controle da entrada de pragas, já que também não apresenta proteção nas portas e janelas (VIEIRA; COTTA, 2017).

6.1.2 Avaliação dos itens imprescindíveis no bloco EQP

Em relação aos itens imprescindíveis do bloco EQP (Figura 2), ocorreram mais inadequações, sendo que a P1 apresentou 46,7% de itens atendidos e a P2 atendeu 40% dos itens.

Figura 2 - Percentual de itens imprescindíveis atendidos, não atendidos e não aplicáveis nas padarias avaliadas quanto ao bloco EQP



Legenda: Equipamentos e Utensílios (EQP).
Fonte: Elaborado pelo autor

Observou-se deficiências na higienização principalmente dos equipamentos, que possivelmente sucedeu pela falta do POP específico para essa função, o qual é obrigatório segundo a RDC nº 216/2004 (BRASIL, 2004). Os POPs são importantes para padronizar e garantir a correta execução das atividades e um dos procedimentos que deve ser orientado aos funcionários é sobre a higienização das instalações, equipamentos, móveis e utensílios. Por este motivo, uma das inadequações mais preocupantes é a inexistência desses procedimentos.

Este quesito faz parte das BP, uma vez que, quando não realizado de forma adequada, a higienização da área de preparo e dos utensílios utilizados fica deficiente e podem ser acumuladas sujidades, que se tornam foco de contaminação, além de servir para proliferação de insetos e roedores (SEBRAE, 2015).

Na P2, foi observado sujidades de farinha nas partes externas dos equipamentos. Tais sujidades podem influenciar na produção de biofilmes, que são agregados de microrganismos que se formam em superfícies, sendo potencial fonte de contaminação por espécies deteriorantes e patogênicas. Os biofilmes são irreversíveis, pois, uma vez instalados, não é possível sua remoção, gerando maior resistência dos microrganismos aos sanitizantes e promovendo a corrosão dos equipamentos, conseqüentemente trazendo prejuízos à qualidade dos alimentos e riscos à saúde dos consumidores (SCHERRER; MARCON, 2016).

Em uma pesquisa realizada com panificadoras na cidade de Araguari-MG, foi relatado que, apesar da existência dos POPs para higienização, os funcionários não realizavam corretamente a higienização, alegando falta de tempo. Neste estudo foi observado que apenas 10% das amostras da análise microbiológica dos equipamentos, utensílios e bancadas das padarias estavam livres de contaminantes e apenas 30% apresentaram resultados satisfatórios para a ausência de *S. aureus* (SÁ *et al.*, 2016).

Por este motivo, a presença do POP sobre a higienização das instalações, equipamentos, móveis e utensílios, assim como o treinamento dos funcionários responsáveis e o monitoramento, são importantes para que estes não sejam uma fonte de contaminação dos alimentos.

Ademais, ambas as padarias do presente estudo utilizavam sabão em barra para higienização dos utensílios. Este material, não é recomendado pelo Ministério da Saúde, segundo a RDC nº 216/2004 (BRASIL, 2004). É recomendado que os produtos saneantes utilizados pelas empresas produtoras de alimentos, devem ser regularizados pelo Ministério da Saúde e a diluição e tempo de contato devem seguir as recomendações dos fabricantes. Sendo assim, a higienização das superfícies e utensílios devem ser realizadas com água e detergente neutro, seguido de enxágue e desinfecção com solução de hipoclorito de sódio a 200 ppm ou com álcool 70° (BRASIL, 2004; ABERC, 2013).

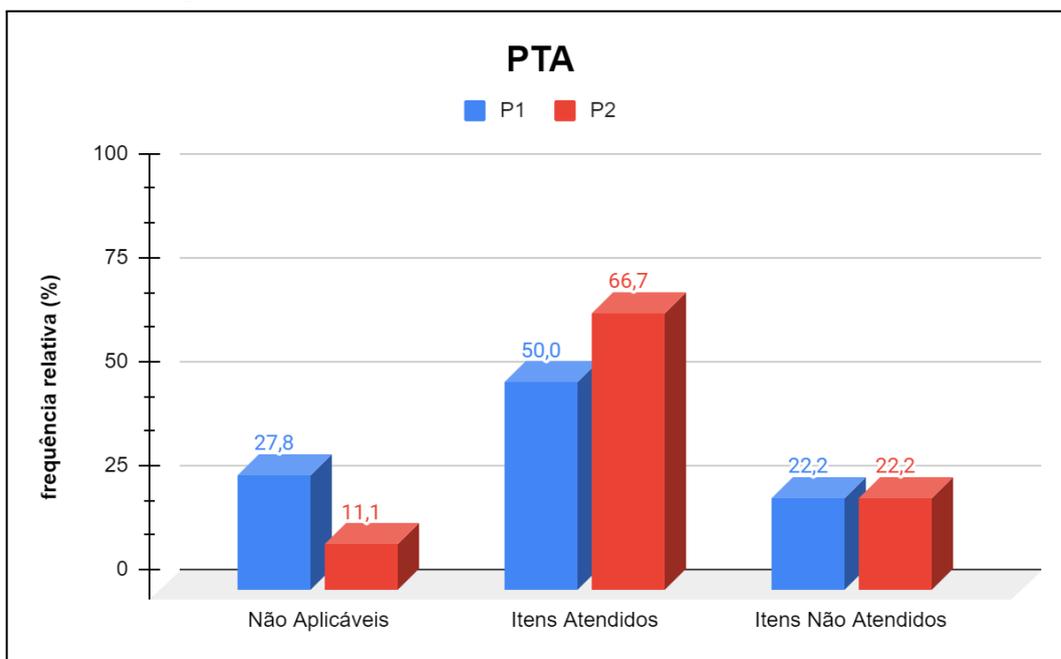
6.1.3 Avaliação dos itens imprescindíveis no bloco PTA

No bloco PTA, ambas as padarias não atenderam a oito itens. A P2 atendeu mais itens, pois dos 36 itens classificados com este critério, 24 foram atendidos. Já na P1, 18 itens foram atendidos, porém 10 itens foram classificados como não aplicáveis. Assim, em relação aos percentuais de itens atendidos, a P1 e a P2 obtiveram, respectivamente, 50% e 66,7%, como pode ser observado na Figura 3.

Neste bloco, os itens classificados como imprescindíveis dizem respeito aos diferentes cuidados relacionados à cadeia de produção, armazenamento e distribuição dos produtos. Dentre eles, ambas as padarias não possuem transporte para a distribuição dos produtos, sendo esses itens classificados como não aplicáveis.

A temperatura de armazenamento da matéria-prima refrigerada estava adequada na P1, sendo registrado 3,1°C no equipamento. Por outro lado, a P2 não apresentou temperatura adequada de refrigeração dos produtos estocados, com um valor elevado de 12,6°C. De acordo com a Portaria do Centro de Vigilância Sanitária (Portaria CVS 5, de 09 de abril de 2013) e as orientações do SEBRAE, o valor de referência para produtos refrigerados é a temperatura inferior a 5°C (SÃO PAULO, 2013; SEBRAE, 2015).

Figura 3 - Percentual de itens imprescindíveis atendidos, não atendidos e não aplicáveis nas padarias avaliadas quanto ao bloco PTA



Legenda: Produção e Transporte de Alimentos (PAT).

Fonte: Elaborado pelo autor

Santos *et al.* (2017) ao avaliarem três panificadoras no município de Lago dos Rodrigues-MA verificaram que os equipamentos avaliados estavam apropriados para conservação dos alimentos, com adequada temperatura.

Nos expositores dos produtos de confeitaria foram averiguadas as temperaturas de 11,3°C na P1 e de 11,8°C na P2, ou seja, valores superiores ao esperado. As padarias também não apresentaram temperaturas adequadas nos equipamentos de congelamento, sendo

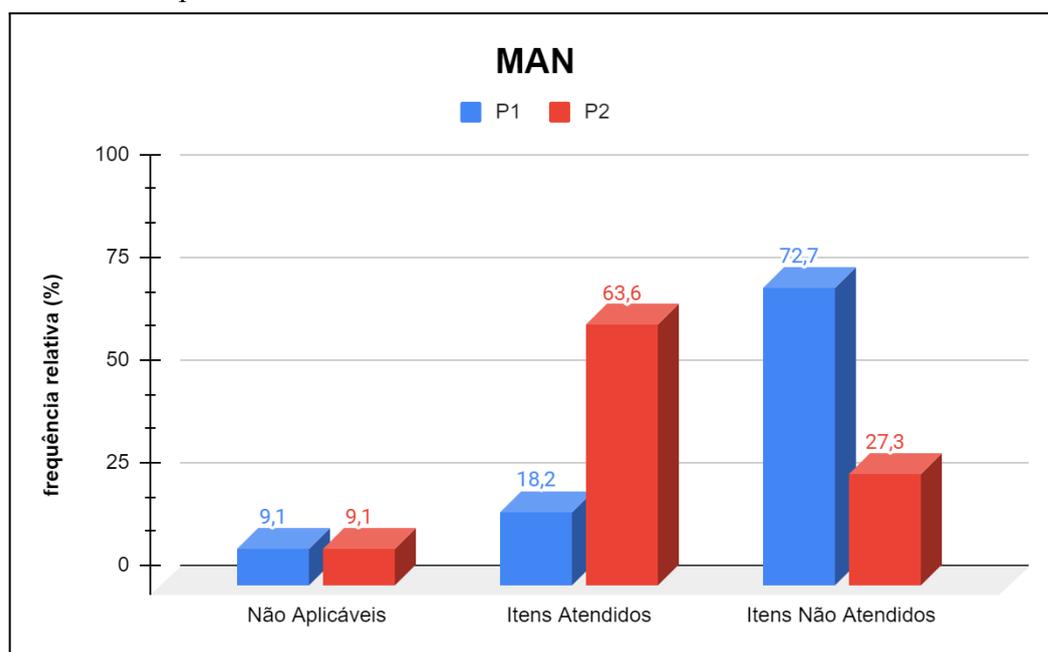
encontrado $-8,8^{\circ}\text{C}$ e $-9,3^{\circ}\text{C}$ (P1) e $-4,5^{\circ}\text{C}$ (P2), portanto, superiores à temperatura recomendada de -18°C (SÃO PAULO, 2013; SEBRAE, 2015).

Um estudo, realizado em unidades de alimentação e nutrição (UAN) de São Paulo, aferiu a temperatura dos equipamentos quentes e frios presentes, obtendo resultados semelhantes ao da presente pesquisa, em que 3 das 8 empresas avaliadas possuíam refrigeradores com inadequação da temperatura como preconiza a legislação, apresentando em torno de 6°C (SANTOS; BASSI, 2015).

6.1.4 Avaliação dos itens imprescindíveis no bloco MAN

Em relação aos itens imprescindíveis do bloco MAN (Figura 4), a P1 apresentou mais inadequações, tendo apenas 18,2% de itens atendidos e a P2 atendeu 63,6% dos itens.

Figura 4 - Percentual de itens imprescindíveis atendidos, não atendidos e não aplicáveis nas padarias avaliadas quanto ao bloco MAN



Fonte: Elaborado pelo autor

Em relação ao bloco MAN foram observados 15 itens, sendo 11 imprescindíveis. Um dos itens imprescindíveis refere-se à existência de programas de capacitação e orientações aos funcionários relacionados às BP. Na P1, foi observado que os funcionários nunca receberam

tal capacitação e, na P2, foi relatado que os funcionários receberam um treinamento sobre BP em 2019, porém não apresentaram registro deste. Ambas não apresentavam material de auxílio como cartazes de orientação sobre higiene pessoal e higienização das mãos.

Oliveira *et al.* (2016) também relataram que Unidades Produtoras de Refeições (UPRs), localizadas no entorno da Universidade Federal de Sergipe, não apresentavam programas de capacitação e orientações relacionados à higiene pessoal, manipulação dos alimentos, lavagem correta das mãos e outros conceitos sobre BP.

O manipulador está presente em todas as etapas da produção e pode ser responsável por acarretar a contaminação do alimento. Além de ser um vetor para contaminação cruzada, já que ora manipula a matéria-prima e ora o produto pronto. Sem os cuidados necessários, como a higienização das mãos e o uso dos equipamentos de proteção individual (EPIs), o manipulador pode ser responsável por levar contaminação microbiológica, física e química ao alimento. O manipulador deve se atentar aos cuidados com a higiene pessoal para evitar esse impasse (SEBRAE, 2015).

Na P1, foi observado a utilização de brincos e *piercings* e que os funcionários do sexo masculino não utilizavam touca ou outro elemento para a proteção do cabelo na área de produção. Oliveira *et al.* (2016) e Guimarães e Figueiredo (2010), que avaliaram as condições higiênico-sanitárias de três panificadoras localizadas no município de Santa Maria do Pará - PA, também relataram em seus estudos que os funcionários utilizavam adornos (relógio, brinco, pulseira e anéis) durante o trabalho.

A legislação brasileira, na RDC nº 216/2004 orienta sobre os cuidados que os manipuladores devem ter dentro da área de produção, dentre elas estão a necessidade da retirada de adornos e o uso de cabelos presos e protegidos com touca ou outro acessório para este fim. O Encarte de Boas Práticas do SEBRAE (2015) salienta a importância da retirada de adornos e do uso de touca como forma de evitar contaminação microbiológica e física do alimento, já que os acessórios e os cabelos, acarretam sujidades e microrganismos e podem cair sobre os alimentos (BRASIL, 2004; SEBRAE, 2015).

6.2 Itens necessários

Os critérios classificados como necessários, com os respectivos números de itens que foram atendidos, não atendidos ou não aplicáveis em cada bloco de cada *checklist* das padarias avaliadas encontram-se na Tabela 3.

Dos 15 itens apresentados com este critério, a P1 e a P2 contabilizaram, respectivamente, 93,3% e 66,6% de itens atendidos. Os itens necessários são aqueles que apresentam um grau menos crítico do que os imprescindíveis, mas também são importantes para a qualidade higiênico-sanitária dos alimentos. Por este motivo as padarias, principalmente a P2, devem atentar-se às adequações destes itens visando a segurança alimentar.

Tabela 3 - Número de itens necessários atendidos, não atendidos e não aplicados em cada bloco de cada padaria avaliada

Blocos	P1			P2		
	Atendido	Não Atendido	Não Aplicado	Atendido	Não Atendido	Não Aplicado
EDF	10	0	0	8	2	0
EQP	2	1	0	2	1	0
PAT	1	0	0	0	1	0
MAN	1	0	0	0	1	0

Legenda: Edificação e Instalações (EDF), Equipamentos e Utensílios (EQP), Produção e Transporte de Alimentos (PAT), Manipuladores (MAN) e Documentação (DOC).

Fonte: Elaborado pelo autor

A seguir serão apresentadas as principais inadequações por bloco avaliado.

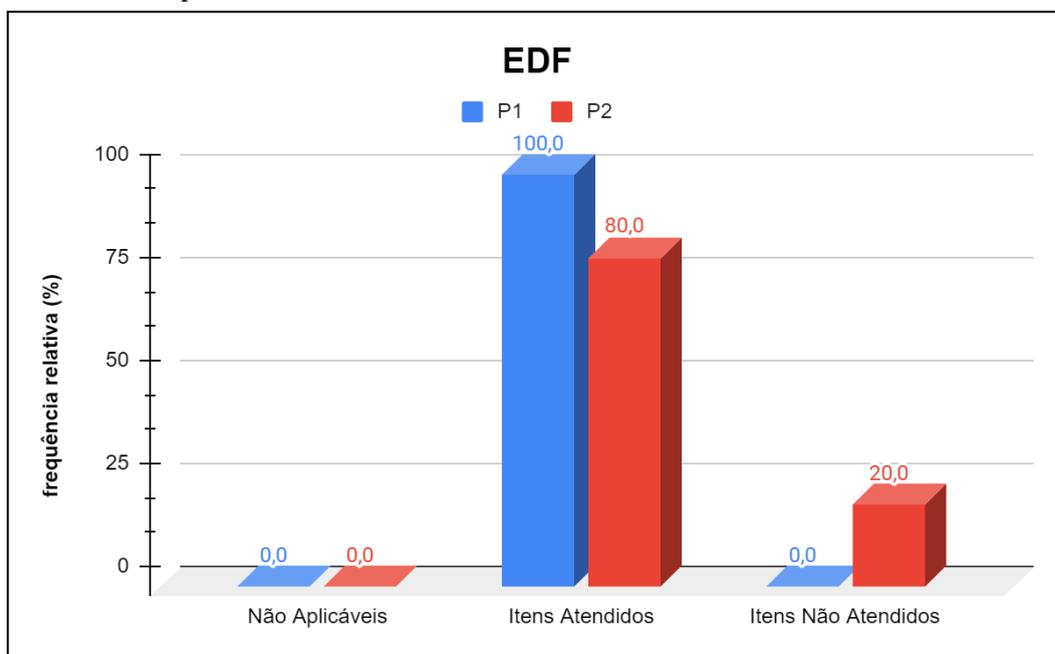
6.2.1 Avaliação dos itens necessários no bloco EDF

Na Figura 5 estão representados os percentuais de itens necessários atendidos, não atendidos e não aplicáveis para bloco EDF. Verificou-se que a P1 apresentou melhor resultado, já que atendeu a todos os itens (100%). Já a P2, obteve 80% dos itens atendidos.

Um desses itens, considerado inadequado, concerne à P2, em que as luminárias da área da produção não eram dotadas de sistema de proteção. Este fator é importante de ser abordado, uma vez que sem o sistema de proteção, pode ocorrer explosão da luminária e aumentar o risco de queda acidental dos cacos de vidro sobre a área de preparo, provocando

assim contaminação física do alimento. Além das luminárias nos espaços de produção, aquelas existentes nos expositores dos alimentos também devem ser protegidas e mantidas em bom estado de limpeza e conservação (SEBRAE, 2015).

Figura 5 - Percentual de itens necessários atendidos, não atendidos e não aplicáveis nas padarias avaliadas quanto ao no bloco EDF



Legenda: Edificação e Instalações (EDF).

Fonte: Elaborado pelo autor

6.2.2 Avaliação dos itens necessários no bloco MAN

Neste bloco, apenas um item é classificado como necessário: manipuladores do sexo masculino com barba e bigode aparados. Este item foi atendido pela P1 e não foi atendido pela P2, uma vez que um dos funcionários apresentava barba grande e não aparada. A RDC nº 216/04 preconiza que não é permitido o uso de barba por manipuladores em locais onde é produzido ou distribuído o alimento. Esses cuidados com a barba e bigode são necessários para impedir que os pelos caiam sobre os alimentos, uma vez que, além da contaminação física, trazem também a contaminação biológica (BRASIL, 2004; SEBRAE, 2015). Silva (2016) também identificou a mesma inadequação no setor de panificação de um supermercado, situado na cidade de Salgueiro-PE e sendo até mais grave que no presente estudo, visto que praticamente todos os funcionários do sexo masculino apresentavam barba.

6.3 Itens recomendáveis

Os itens considerados recomendáveis estão apresentados na Tabela 4. Do total de itens apresentados com este critério (16), a P1 atendeu apenas 3 itens (18,75%), um dos itens não era aplicável, os demais não foram atendidos. A P2 atendeu mais itens, alcançando 37,5%, porém ainda é um valor que não reflete a qualidade esperada. Os itens classificados como recomendáveis são importantes e até obrigatórios pela legislação, porém têm um impacto menos direto sobre a qualidade higiênico-sanitária dos alimentos, em relação a outros itens.

Tabela 4 - Número de itens recomendáveis atendidos, não atendidos e não aplicados em cada bloco de cada padaria avaliada

Blocos	P1			P2		
	Atendido	Não Atendido	Não Aplicado	Atendido	Não Atendido	Não Aplicado
EDF	1	0	1	2	0	0
EQP	2	1	0	2	1	0
PAT	0	1	0	0	0	1
MAN	0	3	0	2	1	3
DOC	0	7	0	0	7	7

Legenda: Edificação e Instalações (EDF), Equipamentos e Utensílios (EQP), Produção e Transporte de Alimentos (PAT), Manipuladores (MAN) e Documentação (DOC).

Fonte: Elaborado pelo autor

6.3.1 Avaliação dos itens recomendáveis no bloco PTA

Um dos itens classificados neste critério, no bloco PTA, está relacionado à existência de procedimentos ou documentos de orientação para higienização de frutas, verduras e legumes servidos crus. Na P2, este item se apresentava como não aplicável, uma vez que não eram utilizados hortifrúteis *in natura* na produção. Porém, na P1 eram usadas frutas cruas, como decoração nos produtos da confeitaria, e alface em algumas preparações como no sanduíche natural. Ambos os alimentos eram consumidos crus e com casca, porém não passavam por higienização adequada, já que os funcionários relataram apenas “lavar em água corrente” e não mencionaram a etapa de desinfecção.

Em um trabalho de desenvolvimento de boas práticas de fabricação e procedimentos operacionais padronizados em uma padaria e confeitaria em Santa Helena - SC, é mencionada a importância da higienização das frutas utilizadas na produção da confeitaria, como forma de

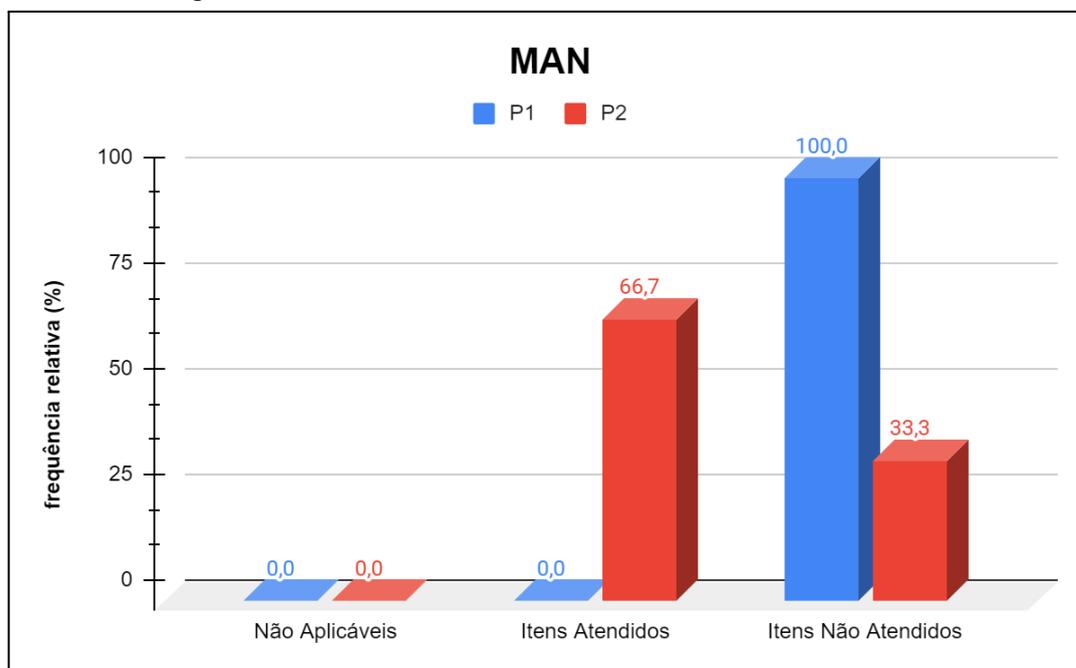
evitar a contaminação dos produtos, sendo item primário no processo de fabricação dos doces e recheios (SANTOS, 2019).

O Ministério da Saúde orienta higienizar os produtos frescos devido ao risco de possíveis impurezas e contaminações. Para todos os hortifrúteis que serão consumidos crus e com casca, recomenda-se após a limpeza em água corrente, a imersão em solução de hipoclorito de sódio pelo tempo recomendado pelo fabricante, sendo 1 colher de sopa a cada 1 litro de água se o hipoclorito de sódio apresentar concentração de 2,5% de cloro ativo. Seguido de enxágue em água potável corrente e secagem com uso de centrífuga, papel toalha ou ao natural (BRASIL, 2023).

6.3.2 Avaliação dos itens recomendáveis no bloco MAN

Na Figura 6, é informado o percentual referente aos itens atendidos, não atendidos e não aplicáveis no bloco MAN. Dos 3 itens classificados como recomendável, nenhum foi atendido pela P1 (100% não atendido). A P2 atendeu 66,7% dos itens.

Figura 6 - Percentual de itens recomendáveis atendidos, não atendidos e não aplicáveis nas padarias avaliadas quanto ao bloco MAN



Legenda: Manipuladores (MAN).

Fonte: Elaborado pelo autor

Os itens deste bloco dizem respeito à disponibilidade e uso de uniforme e dos EPIs, assim como a presença de informativos descritivos sobre a lavagem das mãos anexados de forma correta.

Na P1, a empresa não disponibilizava uniformes e EPIs para os funcionários (como botas de segurança), alguns trabalhavam usando chinelos, sendo fornecidos pela empresa apenas o avental. Tal resultado também foi observado em um estudo realizado por Santos *et al.* (2017), no qual os funcionários também não recebiam uniformes padronizados e utilizavam roupas do cotidiano na área de produção. Já na P2, os funcionários apresentavam uniforme completo e utilizavam os EPIs recomendados.

Ambas as padarias não apresentavam os cartazes de orientação sobre antissepsia das mãos anexados de forma correta, perto das pias de higienização das mãos e nos sanitários. A RDC nº 216/2004 exprime a necessidade da criação de POPs voltados aos cuidados com a higiene e a saúde dos manipuladores e nele deve conter orientações sobre a correta lavagem e antissepsia das mãos, além da frequência que deve ser seguida. Estas informações devem ser apresentadas em forma de cartaz e devem ser anexadas em local de fácil acesso, sendo posicionado perto da pia de higienização das mãos (BRASIL, 2004).

6.3.3 Avaliação dos itens recomendáveis no bloco DOC

No bloco 5, apresentado como Documentação (DOC) todos os itens são classificados como recomendáveis e, em ambas as padarias analisadas, estes itens não foram atendidos. Este bloco contempla a presença de Manual de Boas Práticas (MBP) e POPs exigidos no *checklist*, sendo eles: Higienização das instalações, equipamentos e utensílios; Controle integrado de vetores e pragas urbanas; Higienização do reservatório de água; Higiene e saúde dos manipuladores.

Esses POPs são os quatro exigidos pela RDC nº 216/2004 para os serviços de alimentação. Estes são utilizados para garantir a qualidade das atividades relacionadas às condições higiênico-sanitárias do estabelecimento, além disso, a resolução esclarece a importância da sua produção, operação e monitoramento, uma vez que a empresa é responsável por ter e auxiliar o funcionário a utilizá-los (BRASIL, 2004).

A documentação é parte importante para guiar e garantir a execução de atividades voltadas à segurança alimentar do estabelecimento. Por isso, a legislação orienta que o MBP e

os POPs devem estar disponíveis e de livre acesso aos manipuladores e à fiscalização e sempre atualizados (BRASIL, 2004).

Speroni e Silva (2019) realizaram um estudo para avaliar as condições higiênico-sanitárias de uma panificadora localizada em Santo Augusto-RS, e observaram a ausência de MBP para os colaboradores. Resultado semelhante também foi observado por Oliveira *et al.* (2016), no qual os autores verificaram que 93,7% (15) dos serviços de alimentação avaliados não apresentavam MBP e todos não apresentavam os POPs exigidos.

6.4 Pontuação ponderada e classificação das padarias

Segundo Amaral (2001), o somatório global da pontuação dos itens atendidos permite traçar um perfil e classificar os estabelecimentos, que passaram pela avaliação por meio de *checklist*, em: Excelente (100 pontos); Muito Bom (91 a 99 pontos); Bom (81 a 90 pontos); Regular (61 a 80 pontos) e Deficiente (até 60 pontos).

No presente estudo, as padarias avaliadas obtiveram 65,7 (P2) e 51,7 (P1) pontos, sendo classificadas como regular e deficiente, respectivamente. Tal pontuação foi alcançada pois muitos itens não estavam em conformidade com a legislação.

Na P1, que apresentou pior classificação, os blocos que mais afetaram a pontuação global foram o EDF e MAN, uma vez que o *layout* da padaria não propiciava o fluxo de produção e não apresentava um espaço adequado em diversos aspectos. O espaço limitado não permitia obras para melhoria dos aspectos estruturais dos serviços. No bloco MAN, a falta de uniforme e EPIs, assim como a falta do POP específico para a higiene dos manipuladores, também afetou a pontuação.

Na P2, o bloco EQP foi um dos que mais influenciaram na pontuação da padaria, principalmente pelos itens classificados como imprescindíveis, uma vez que uma grande quantidade de itens relacionados à higienização de equipamentos e utensílios não foram atendidos. Outro fator que impactou na nota foi a falta dos documentos exigidos pela legislação, sendo o MBP e POPs nas duas padarias.

Em ambas as padarias o resultado não foi satisfatório, e é importante observar que a visita aos estabelecimentos foi previamente marcada, sendo assim, este pode ter sido um viés e afetado os resultados. Espera-se que as padarias busquem correção dos itens que estavam

deficientes, principalmente aqueles classificados como imprescindíveis, uma vez que são os mais críticos para a qualidade higiênico-sanitária dos alimentos.

Ressalta-se ainda o fato de as visitas terem sido previamente agendadas, o que pode ter contribuído para a obtenção de mais resultados positivos. É sabido que uma verificação aleatória pode permitir uma visão mais adequada da realidade.

Posto isso, é recomendado aos estabelecimentos buscarem a melhoria por meio de cursos sobre manipulação dos alimentos, os quais são disponibilizados de forma gratuita pelo Ministério da Saúde ou por consultoria com profissionais de controle de qualidade de alimentos. Esse profissional é de suma importância em estabelecimentos produtores de alimento, embora não seja obrigatória a presença de nutricionista ou outro responsável técnico, pois estes são dotados do conhecimento específico e poderão auxiliar sobre os cuidados e as alterações necessárias para atender a legislação.

6.5 Intervenção Educacional

Após a análise dos dados, foi realizada uma intervenção educacional nas padarias, por meio do desenvolvimento de ações e materiais sobre boas práticas de higiene com foco nos manipuladores e disponibilização de orientações e cartazes sobre a correta higienização das mãos. O material foi elaborado baseando-se nos conceitos sobre BP dispostos na RDC nº 216/2004 e sobre os temas referentes às DTHA, disponibilizados pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2004; BRASIL, 2022).

Na P1, foi realizada uma apresentação sobre alguns conceitos associados às BP como: tipos de contaminação, importância das BP para evitar DTHA e sobre os cuidados e comportamentos que o manipulador deve-se ter durante a produção. Para demonstrar a contaminação que os manipuladores podem oferecer aos alimentos e complementação da apresentação, foi apresentado a eles materiais (cabelo, unha, cílios, digital) inoculados em placas de Petri, os quais já havia proliferação microbiológica. Para orientações sobre a correta lavagem das mãos foi realizada a “dinâmica da tinta guache” que consiste em vender o participante e colocar um pouco de tinta guache em suas mãos alegando ser sabão líquido e pedir para “lavar as mãos” como de costume. Em seguida, a venda foi retirada e observados junto aos demais participantes os espaços que ficaram sem tinta. A dinâmica tem como objetivo demonstrar como é importante realizar todo o procedimento de higienização das mãos, a fim de evitar a contaminação dos alimentos (FIGUEIREDO *et al.*, 2014).

No momento da apresentação, os manipuladores manifestaram interesse e questionamentos sobre o conteúdo aplicado e foi possível estabelecer uma discussão sobre os resultados obtidos na dinâmica.

Na P2, devido à menor disponibilidade de tempo, os responsáveis pela empresa optaram por receber as orientações sobre as BP em forma de um cartaz (Anexo 2). O cartaz foi produzido baseando-se na cartilha sobre boas práticas para serviços de alimentação disponibilizado pela Anvisa (2020) e foi orientado a ser anexado na área de produção para facilitar o acesso a todos os funcionários.

Ambas as padarias também receberam um cartaz sobre o passo a passo para higienização correta das mãos, com orientação para que fosse anexado próximo à pia destinada à higienização das mãos. Material este, disponibilizado pelo Ministério da Saúde (2020) e disposto no Anexo 3.

7 CONCLUSÃO

Com este estudo, foi possível observar que as padarias avaliadas apresentaram muitos itens em não conformidade com a legislação, principalmente aqueles classificados como imprescindíveis, ou seja, que têm grande impacto sobre a qualidade higiênico-sanitária do alimento.

Embora a P2 tenha obtido uma classificação regular e a P1 tenha sido classificada como deficiente, ambas necessitam de melhorias, destacando-se aspectos de higiene do ambiente e do manipulador. A ausência do MBP e dos POPs refletem-se nas inadequações, uma vez que tais instrumentos são fundamentais para o conhecimento, a adoção e a manutenção dos procedimentos que garantem a qualidade higiênico-sanitária na produção de alimentos.

Ficou evidenciada a necessidade de maior atenção às BP dentro das padarias que, por não possuírem responsáveis com conhecimento técnico, necessitariam de buscar cursos ou materiais sobre manipulação dos alimentos ou pelo menos de um consultor qualificado, que promovesse reestruturações e um acompanhamento contínuo das ações rotineiras dos locais. As modificações devem garantir maior segurança dos alimentos, uma vez que os produtos de panificação são muito consumidos pela população.

8 REFERÊNCIAS

ABERC - Associação Brasileira das Empresas de Refeições para Coletividade. **Manual ABERC de Práticas de Elaboração e Serviço de Refeições para Coletividades**. Paraíso. 10ª ed. 2013.

ABIP - Associação Brasileira da Indústria de Panificação e Confeitaria. **Número de Padarias por Estado 2018**. Disponível em: <https://www.abip.org.br/site/numero-de-padarias-por-estado-2018>. Acesso em: 11 fevereiro 2023.

ABIP - Associação Brasileira da Indústria de Panificação e Confeitaria. **Qual a origem das padarias?**. Disponível em: <https://www.abip.org.br/site/qual-a-origem-das-padarias/>. Acesso em: 10 fevereiro de 2023.

ALVES, A. R. F. **Doenças alimentares de origem bacteriana**. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas). Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2012.

AMARAL, C. A. A. **Parâmetros para a avaliação da qualidade higiênico-sanitária de uma unidade de alimentação e nutrição**. 2001. 228 f. Dissertação (Mestrado em Ciência de Alimentos) - Faculdade de Farmácia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2001.

ANDIFES - Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior. **Doenças transmitidas por alimentos (DTA) hospitaliza milhões de pessoas no mundo, segundo a OMS**. 2019. Disponível em: <https://www.andifes.org.br/?p=81541>. Acesso: 08 dez. 2022

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Cartilha sobre boas práticas para serviços de alimentação**. Brasília, 3º ed. 2020

ASAE - Autoridade de Segurança Alimentar e Económica. **Staphylococcus aureus**. Disponível em: <https://www.asae.gov.pt/seguranca-alimentar/riscos-biologicos/staphylococcus-aureus.aspx>. Acesso em : 09 mar. 2023.

BONTEN, M. *et al.* Epidemiology of Escherichia coli Bacteremia: A Systematic Literature Review. **Clinical Infectious Doenças**. Vol. 72, Ed. 7, Pág. 1211–1219, 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada nº 275 de 21 de Outubro de 2002. Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Procedimentos Operacionais Padronizados aplicados aos Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos e a Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação em Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, 2002

BRASIL. Ministério da Saúde. ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada nº 216 de 15 de Janeiro de 2004. Dispõe sobre

Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, 2004

BRASIL. Ministério da Saúde. **Cartaz sobre higienização simples das mãos**. 2020

BRASIL. Ministério da Saúde. **Como escolher, higienizar e armazenar frutas, verduras e legumes**. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-brasil/eu-queiro-me-alimentar-melhor/noticias/2022/como-escolher-higienizar-e-armazenar-frutas-verduras-e-legumes#>. Acesso em: 27 jan 2023

BRASIL. Ministério da Saúde. **Conceito de DTHA**. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/d/dtha>. Acesso em: 15 jul 2022

BRASIL. Ministério da Saúde. **Informe sobre Surtos de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar**. 2022

BRASIL. Ministério da Saúde. Lei n. 363 de 29 jul. de 1999. Aprova o regulamento técnico referente aos processos de industrialização e comercialização do palmito em conserva. **Diário Oficial**: Brasília, 2 ago. de 1999.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Salmonella (Salmonelose)**. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/s/salmonella-salmonelose>. Acesso em: 10 mar 2023.

CRUS, E. P. **Dia Mundial do Pão: conheça um pouco da história do produto no Brasil**. Agência Brasil. 2019. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2019-10/dia-mundial-do-pao-conheca-um-pouco-da-historia-do-produto-no-brasil>. Acesso em 03 Ago. 2022

DICIO. Dicionário online. **Conceito de padaria**. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/padaria/>. Acesso em 15 jul 2022

FIGUEIREDO, E. C. *et al.* Um novo olhar sobre a capacitação de manipuladores de alimentos. **Revista Funec Científica - Nutrição**, Santa Fé do Sul (SP), v.2, n.3, p. 57-67, 2014.

GENTA, T. M. S.; MAURICIO, A. A.; MATIOLI, G. Avaliação das Boas Práticas através de check-list aplicado em restaurantes self-service da região central de Maringá, Estado do Paraná. **Revista Acta Sci. Health**, v. 27, n. 2, p. 151-156, 2005.

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

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa de Orçamento Familiar - POF 2017-2018**. Rio de Janeiro, 2020.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Tabela SIDRA aquisição de alimentos POF**. 2020. Disponível: <https://www.ibge.gov.br/pt/inicio.html>. Acesso em: 20 jun 2022.

INFOESCOLA. **Boas Práticas de Produção na Indústria de Alimentos**. Disponível em: <https://www.infoescola.com/saude/boas-praticas-de-fabricacao-na-industria-de-alimentos/>. Acesso em: 04 jul. 2022.

LOPES, E. A. **Guia para elaboração dos procedimentos operacionais padronizados exigidos pela RDC no 275 da ANVISA**. São Paulo, Livraria Varela, 236 p.,2004.

MACHADO, G. G.; COUTINHO, V. F.; FERRAZ, R. R. N. Avaliação das boas práticas de fabricação em panificadoras por meio da aplicabilidade de check-list no município de Campinas - SP. **International Journal of Health Management Review**, [S. l.], v. 5, n. 1, 2019. Disponível em: <https://www.ijhmreview.org/ijhmreview/article/view/145>. Acesso em: 6 fev. 2023.

MELLO, F. R. D.; GIBBERT, L. **Controle e qualidade dos alimentos**. Porto Alegre, Grupo A, 2017. E-book. ISBN 9788595022409. pág. 99-111. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595022409/>. Acesso em: 13 dez. 2022.

OLIVEIRA, J. M. *et al.* Condições higiênic-sanitárias de unidades produtoras de refeições comerciais localizadas no entorno da Universidade Federal de Sergipe. **Segurança Alimentar e Nutricional**, v. 23, n. 2, p. 897-903, 2016.

OLIVEIRA, A. B. A. *et al.* **Doenças transmitidas por alimentos, principais agentes etiológicos e aspectos gerais: uma revisão**. HCPA, 30, 279-285. 2010.

REINEHR, L. I. **Diagnóstico das Condições Higiênicos Sanitárias em Panificadoras de Realeza- PR**. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso superior de Tecnologia em Alimentos), Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Francisco Beltrão, 2018.

SÁ, H. C. F. *et al.* Análise das condições higiênic-sanitárias de equipamentos de panificação da cidade de Araguari – MG. **Revista Master, Ciências Biológicas e da Saúde**, Araguari, v. 1. n.1. 2016.

SÃO PAULO. SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE COORDENADORIA DE CONTROLE DE DOENÇAS. CENTRO DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA Divisão de Produtos Relacionados à Saúde. Portaria CVS 5, de 09 de abril de 2013. **Aprova o regulamento técnico sobre boas práticas para estabelecimentos comerciais de alimentos e para serviços de alimentação, e o roteiro de inspeção, anexo**. DOE de 19/04/2013 - nº. 73 - Poder Executivo – Seção I – pág. 32 – 35, 2013.

SANTOS, A. G. **Desenvolvimento de boas práticas de fabricação e procedimentos operacionais padronizados em uma padaria e confeitaria**. Trabalho de Conclusão de Curso (Tecnologia em Alimentos). Instituto Federal de Santa Catarina. 2019.

SANTOS, G. M. *et al.* Avaliação das Condições Higiênic-Sanitárias e Físico Estruturais de Panificadoras de uma cidade do Nordeste Brasileiro. **Revista UNINGÁ Review**, v. 32, n. 1, p. 159-169, 2017.

SANTOS, V. F. N.; BASSI, S. M. Avaliação da temperatura dos equipamentos e alimentos servidos em unidades de alimentação e nutrição na cidade de São Paulo. **Revista Linkania**. São Paulo, v. 5, n. 1, p.110-125, 2015.

SCHERRER, J. V.; MARCON, L. N. Formação de biofilmes e segurança dos alimentos em serviços de alimentação. **RASBRAN - Revista da Associação Brasileira de Nutrição**. São Paulo, n. 2, p. 91-99, 2016.

SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. **Orientações de Boas Práticas na Panificação e confeitaria, da Produção ao Ponto de Venda**. 3º ed. Brasília, 2015

SEBRAE. Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. **Projeto de Desenvolvimento do Setor de Panificação e Confeitaria com Atuação na Qualidade, Produtividade e Sustentabilidade**. 22-23 p. Set, 2015. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/PadariaConceito.pdf>. Acesso em: 18 out. 2022.

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

SILVA, M. A. F. S. **Avaliação das condições higiênico-sanitárias no setor de panificação de um supermercado da cidade de Salgueiro - PE**. Trabalho de Conclusão de Curso (Tecnologia em Alimentos) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, Campus Salgueiro, Salgueiro, PE, 93f., 2016.

SILVA JUNIOR, E. A. **Manual de controle higiênico-sanitário em serviços alimentares**. 6º ed. São Paulo: Editora Varela, 2007

SILVA, J. C. G. *et al.* **Incidência de doenças transmitidas por alimentos (DTA) no estado de Pernambuco, um acompanhamento dos dados epidemiológicos nos últimos anos**. Ciências Biológicas e de Saúde Unit. Recife, v. 3, n. 1, p. 23-34, jun. 2017.

SPERONI, C. B.; SILVA, J. M. **Avaliação das condições higiênico sanitárias de um estabelecimento de panificação da cidade de Santo Augusto- RS**. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Tecnologia de Alimentos) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2019.

TAYLOR, T. A.; UNAKALI, C. **Staphylococcus aureus**. StartPearls Publishing LLC, 2022. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441868/>. Acesso em: 09 mar. 2023.

TEIXEIRA, S. C. **Perfil epidemiológico dos surtos de doenças de transmissão hídrica e alimentar (DTHA) no município de Gravataí/RS entre 2008 e 2018**. 2020. 8-12 p. Trabalho de Conclusão e Curso (Especialização em Saúde Pública) - Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2020

VIEIRA, I. L. F.; COTTA, S. P. M. Avaliação do Perfil Higiênico-Sanitário em uma Padaria de Sete Lagoas-MG: Estudo de caso. **Revista Brasileira de Ciências da Vida**. v. 5 n.2. 2017.

ANEXO 1

Checklist

LISTA DE CHECAGEM – CONDIÇÕES DA PADARIAS						
Nome da empresa:			Data:			
Endereço:						
Telefone:			E-mail:			
Nome do responsável:						
Número de Funcionários:						
Tipos de produto produzido:						
Nº	Requisito		S	N	NA	obs
BLOCO 1 – EDIFICAÇÕES E INSTALAÇÕES						
1.1	Os arredores da empresa estão livres de sucatas, fossas, lixo, terra, poeira, animais (inclusive insetos e roedores), inundações e outros contaminantes?	I				
1.2	O acesso à empresa é direto e independente?	I				
1.3	O layout da empresa é adequado, evitando risco de contaminações, principalmente cruzada (contato do limpo com o sujo)?	I				
1.4	O layout garante proteção contra a entrada de pragas ou outros animais?	I				
1.5	As paredes/divisórias/ tetos/ forros/ portas têm superfície lisa e impermeável até altura adequada (mínimo 2 metros) e são de cores claras?	N				

1.6	As paredes/divisórias/portas/janelas encontram-se em bom estado de conservação?	N				
1.7	Os pisos são de material liso, antiderrapante, impermeável, lavável?	N				
1.8	Os pisos possuem caimento em direção aos ralos? Os ralos têm revestimento liso que facilita o escoamento?	N				
1.9	Os pisos e ralos encontram-se em bom estado de conservação?	N				
1.10	Ralos e canaletas possuem proteção contra a entrada de insetos e roedores?	N				
1.11	Os tetos/forros são mantidos em bom estado de conservação (livres de trincas, rachaduras, goteiras, umidade, bolor, descascamentos e infiltrações)?	I				
1.12	As janelas são de fácil limpeza, ajustadas aos batentes, de material liso e não absorvente?	R				
1.13	As janelas e outras aberturas externas estão dispostas de forma a não permitir a incidência de raios solares diretamente sobre os alimentos?	I				
1.14	As janelas possuem telas milimétricas, em bom estado de conservação?	I				
1.15	A iluminação natural ou artificial é adequada, sem provocar ofuscamentos, sombras, reflexos?	N				
1.16	As luminárias são dotadas de sistema de proteção (contra queda/explosão)? são mantidas em bom estado de conservação?	N				

1.17	A ventilação é suficiente e adequada para garantir o conforto térmico e a ausência de fungos?	I				
1.18	Nas áreas climatizadas, o fluxo de ar não incide diretamente sobre os produtos?	I				
1.19	Os sanitários atendem as exigências de instalações gerais (piso, paredes, janelas etc)?	I				
1.20	Os sanitários não se comunicam diretamente com a área de manipulação e exposição à venda?	I				
1.21	Os sanitários possuem vasos com tampas, mictórios, lavatórios (dotados de todas as facilidades para higiene das mãos) e lixeiras revestidas com sacos plásticos, com tampas acionadas por pedal?	N				
1.22	Os sanitários são mantidos em bom estado de conservação e organização?	I				
1.23	Existe algum local apropriado para guardar artigos pessoais?	R				
1.24	Os recipientes para lixo alimentar são de material adequado, de fácil limpeza, identificados e revestidos com sacos plásticos?	I				
1.25	Os recipientes para lixo são mantidos devidamente higienizados, após a remoção do lixo?	I				
1.26	O lixo externo é mantido em área que não oferece risco de acesso a pragas e animais e isolado das áreas de produção e estoque?	I				
1.27	O lixo externo é recolhido com frequência adequada?	I				
1.28	A área externa de lixo é mantida devidamente higienizada?	I				

1.29	A câmara de lixo é revestida de material lavável, limpa e mantida a uma temperatura de até 100°C?	I				
1.30	As caixas de esgoto estão localizadas fora das áreas de manipulação ou são mantidas lacradas e existe procedimento de limpeza e manutenção?	I				
1.31	O sistema de esgoto é adequado, sem refluxo ou odores?	I				
1.32	A água utilizada é potável e atende aos padrões da legislação vigente?	I				
1.33	Os reservatórios de água possuem tampas e encontram-se em bom estado de conservação e protegidos de contaminação?	I				
1.34	A higiene dos reservatórios de água é realizada de forma e com a frequência adequadas, por pessoa ou empresa habilitada, com comprovação de serviço?	I				
1.35	Os encanamentos encontram-se em estado satisfatório, com ausência de infiltrações e de interconexões, evitando cruzamento entre água potável e não potável?	I				
1.36	Existe controle microbiológico periódico da água, com existência de registros desse controle?	I				
1.37	Existe um programa de controle de pragas e é eficiente?	I				
1.38	Realizado por empresa credenciada ou especializada?	I				
1.39	Uso de produtos químicos autorizados e registrados pelo Ministério da Saúde?	I				
1.40	Existe registro desse controle?	N				
1.41	Existem cuidados para evitar a contaminação dos alimentos?	I				

BLOCO 2 – EQUIPAMENTO E UTENSÍLIOS						
2.1	Balcões, bancadas e mesas de apoio de material adequado e em bom estado de conservação?	N				
2.2	Em número suficiente?	R				
2.3	Mantido em bom estado de conservação e funcionamento?	I				
2.4	Apresentam estrados de apoio de material adequado?	N				
2.5	Existe programa de manutenção preventiva de equipamentos (termômetro, balanças etc)?	N				
2.6	Existe registro das manutenções?	I				
2.7	Utensílios - São de material adequado?	I				
2.8	Em número suficiente?	R				
2.9	Os procedimentos de higienização encontram-se descritos e disponíveis visíveis e corretos?	R				
2.10	Existe supervisão e registro da execução dos procedimentos?	I				
2.11	São usados somente produtos de higiene aprovados por órgãos competentes e estão corretamente identificados?	I				
2.12	O uso de produtos de higiene é feito de forma correta (diluição, troca periódica etc.)?	I				
2.13	É utilizado apenas óleo comestível para evitar oxidação dos equipamentos?	I				

2.14	As mangueiras de limpeza são dotadas de fechamento adequado e guardadas enroladas e penduradas sem contato direto com o piso?	I					
2.15	Armazenamento de material e de utensílios de limpeza separados dos alimentos?	I					
2.16	São tomados os cuidados específicos na higiene do saca puxa?	I					
2.17	Os equipamentos que não sofrem lavagem são limpos de forma adequada?	I					
2.18	Utensílios e equipamentos acondicionados de forma adequada após a higienização?	I					
2.19	Aquisição de produtos de origem conhecida (registro no órgão competente) embalados e rotulados adequadamente?	I					
2.20	Produtos refrigerados recebidos à temperatura máxima de 4°C ou de acordo com as especificações do fabricante?	I					
2.21	Produtos congelados recebidos à temperatura de - 18°C ou menor?	I					
BLOCO 3 – PRODUÇÃO E TRANSPORTE DE ALIMENTOS							
3.1	Veículos revestidos de material adequado e em bom estado de conservação?	I					
3.2	Em bom estado de limpeza?	I					
3.3	São apropriados para o tipo de produto transportado?	I					
3.4	Transporte dos produtos é realizado de modo a evitar contaminação?	I					
3.5	Produtos identificados com data de validade?	I					

3.6	Produtos refrigerados mantidos em temperatura < 5°C?	I				
3.7	Produtos congelados mantidos em temperatura < -18°C?	I				
3.8	Produtos identificados com data de recebimento?	I				
3.9	Produtos acondicionados de forma adequada (caixa plástica ou isopor) e sem contato direto com o piso ou prateleiras do equipamento de refrigeração?	I				
3.10	Produtos secos armazenados em local com temperatura inferior a 26°C? Em estado adequado?	I				
3.11	É respeitado o sistema PVPS para a utilização dos produtos?	N				
3.12	Após a abertura os produtos que não foram totalmente utilizados são transferidos para potes devidamente higienizados e identificados (data da abertura/validade)?	I				
3.13	Existem cuidados para evitar contaminação química e física dos alimentos?	I				
3.14	Os procedimentos de higienização de frutas, legumes e verduras servidos crus estão corretos?	R				
3.15	Os produtos pré-preparados e prontos são armazenados de forma a evitar o risco de contaminação cruzada?	I				
3.16	Os alimentos pré-preparados e prontos são armazenados de forma a evitar o risco de contaminação cruzada?	I				
3.17	Os produtos de confeitaria são esfriados em local livre de contaminações?	I				
3.18	Os recheios e coberturas são mantidos sob refrigeração até o momento de uso?	I				

3.19	Os produtos de confeitaria que necessitam de refrigeração são mantidos abaixo de 5°C?	I				
3.20	É proibido o uso de ovos crus nas preparações que não passarão por tratamentos térmicos?	I				
3.21	O tratamento térmico aplicado garante a segurança dos produtos?	I				
3.22	O resfriamento é realizado de forma correta, visando a segurança do produto?	I				
3.23	Utilização de materiais adequados para embalar os produtos?	I				
3.24	Manutenção dos materiais para embalagem protegidos de contaminação?	I				
3.25	Rotulagem contendo todas as informações necessárias?	I				
3.26	É feita avaliação visual da qualidade dos produtos antes da exposição à venda?	I				
3.27	Existem cuidados para evitar contaminação química ou física.	I				
3.28	Os produtos refrigerados, expostos à venda, são mantidos abaixo de 5°C?	I				
3.29	Os produtos expostos à venda estão adequadamente embalados e rotulados?	I				
3.30	Os produtos fracionados são expostos à venda, protegidos de contaminações (embalados)?	I				
3.31	Os produtos são retirados da exposição de acordo com os critérios de validade?	I				

3.32	Os produtos não embalados são manipulados com pegadores específicos ou com mãos protegidas com luvas descartáveis?	I					
3.33	Os produtos são expostos à venda protegidos do contato com o consumidor?	I					
3.34	O uso de luvas não acarreta em contaminações para o produto?	I					
3.35	Os produtos não embalados são retirados da exposição ou protegidos no fechamento da loja?	I					
3.36	Existem cuidados para evitar contaminação química e física?	I					
3.37	Os produtos fatiados são manipulados com pegadores específicos ou com mãos protegidas com luvas descartáveis?	I					
3.38	Existem cuidados com a higiene do cortador de frios na troca de produtos a serem manipulados?	I					
BLOCO 4 – MANIPULADORES							
4.1	Os manipuladores recebem capacitação de higiene e boas práticas, compatíveis com as tarefas que irão executar?	I					
4.2	A aplicação das capacitações é reforçada e/ou realizada periodicamente?	I					
4.3	Os manipuladores apresentam higiene corporal adequada, cabelos totalmente cobertos, bigodes protegidos e unhas curtas, limpas e sem esmalte?	I					
4.4	Os manipuladores cumprem a proibição de utilização de adornos?	I					
4.5	Os manipuladores do sexo masculino apresentam-se barbeados e com bigodes aparados (quando for o caso)?	N					

4.6	Os procedimentos de higienização de mãos encontram-se descritos e disponíveis em lugar visível aos funcionários?	R					
4.7	Os manipuladores executam a higienização correta das mãos nos momentos adequados?	I					
4.8	Os manipuladores evitam comportamentos, atitudes e gestos incorretos durante a manipulação (fumar, tossir sobre os alimentos, manipular dinheiro etc)?	I					
4.9	Os manipuladores estão com os exames médicos cumpridos (atestado e carteira de saúde)?	I					
4.10	Os manipuladores com ferimentos, lesões nas mãos, nos braços, infecções respiratórias, oculares ou gastrointestinais ou afecções são orientados a não manipular alimentos?	I					
4.11	Os manipuladores utilizam uniformes adequados para as atividades executadas, completos e de cores claras?	R					
4.12	Os uniformes encontram-se limpos e conservados e são trocados diariamente?	I					
4.13	Os manipuladores usam EPI adequados (avental, botas e luvas) e são treinados sobre seu uso?	R					
4.14	As luvas de corte e de limpeza são mantidas devidamente higienizadas em local adequado?	I					
4.15	O trânsito de visitantes não resulta em contaminação dos produtos?	I					
BLOCO 5 – DOCUMENTAÇÃO							
5.1	Existência do Manual de Boas Práticas	R					
5.2	As operações executadas no estabelecimento estão de acordo com o Manual de Boas Práticas .	R					

5.3	Esses documentos devem estar acessíveis aos funcionários envolvidos e disponíveis à autoridade sanitária, quando requerido.	R				
5.4	Existência dos POP para higienização das instalações, equipamentos e utensílios	R				
5.5	Existência dos POP para o Controle integrado de vetores e pragas urbanas;	R				
5.6	Existência dos POP de Higienização do reservatório de água	R				
5.7	Existência dos POP de Higiene e saúde dos manipuladores.	R				

ANEXO 2

Cartaz sobre Cuidados Higiênicos do Colaborador

Cuidados Higiênicos do Colaborador



Universidade Federal de Ouro Preto
Escola de Nutrição



Projeto: "Boas Práticas em Padarias de Ouro Preto- MG"

Discente: Juliana Carvalho Oliveira

Orientadora: Profa. Maria Tereza de Freitas

Quem é o manipulador de alimentos?

São todas as pessoas que têm contato com a produção e a distribuição de alimentos.

O manipulador deve se atentar a alguns cuidados para evitar a contaminação dos alimentos, e causar doenças.

O uniforme deve ser usado somente na área de preparo dos alimentos. Ele deve estar sempre limpo e conservado. O uniforme pode servir de transporte de micróbios para o interior da área de preparo dos alimentos, contaminando-os.



Use cabelos presos e cobertos com redes ou toucas, para evitar que caiam sobre os alimentos. Não use barba.



Retire brincos, pulseiras, anéis, aliança, colares, relógio e maquiagem. Os adornos acumulam sujeira e micróbios, além de poderem cair nos alimentos.

Mantenha as unhas curtas e sem esmalte.



Se estiver doente ou com cortes e feridas, não manipule os alimentos.



Lave bem as mãos...

- Antes de preparar os alimentos
- Depois de usar o banheiro
- Após utilizar o celular

As mãos são um dos principais carreadores de contaminação, por isso, sempre que for manipular os alimentos, antes, lave as mãos!!!

Lavar as mãos é muito importante!



Referência: ANVISA. Cartilha de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. 2004

ANEXO 3

Lavagem simples das mãos

Higienização Simples das Mãos

1. Abra a torneira e molhe as mãos, evitando encostar na pia.
2. Aplique na palma da mão quantidade suficiente de sabonete líquido para cobrir todas as superfícies das mãos (seguir a quantidade recomendada pelo fabricante).
3. Ensaboe as palmas das mãos, friccionando-as entre si.
4. Esfregue a palma da mão direita contra o dorso da mão esquerda (e vice-versa) entrelaçando os dedos.
5. Entrelace os dedos e fricione os espaços interdigitais.
6. Esfregue o dorso dos dedos de uma mão com a palma da mão oposta (e vice-versa), segurando os dedos, com movimento de vai-e-vem.
7. Esfregue o polegar direito, com o auxílio da palma da mão esquerda (e vice-versa), utilizando movimento circular.
8. Friccione as polpas digitais e unhas da mão esquerda contra a palma da mão direita, fechada em concha (e vice-versa), fazendo movimento circular.
9. Esfregue o punho esquerdo, com o auxílio da palma da mão direita (e vice-versa), utilizando movimento circular.
10. Enxágue as mãos, retirando os resíduos de sabonete. Evite contato direto das mãos ensaboadas com a torneira.
11. Seque as mãos com papel-toalha descartável, iniciando pelas mãos e seguindo pelos punhos.

Para a técnica de Higienização Anti-séptica das mãos, seguir os mesmos passos e substituir o sabonete líquido comum por um associado a anti-séptico.