



DIAGNÓSTICO DAS BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO NUMA PLANTA PROCESSADORA DE VEGETAIS MINIMAMENTE PROCESSADOS

Amanda Lopes de Almeida da Cunha

[\(amandalopes.eng.ali@gmail.com\)](mailto:amandalopes.eng.ali@gmail.com)

Projeto Final em Engenharia de Alimentos

Orientadora

Prof. Karen Signori Pereira, D. Sc.

Outubro 2021

DIAGNÓSTICO DAS BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO NUMA PLANTA PROCESSADORA DE VEGETAIS MINIMAMENTE PROCESSADOS

Amanda Lopes de Almeida da Cunha

Projeto Final submetido ao Corpo Docente da Escola de Química, como parte dos requisitos necessários à obtenção do grau de Engenheiro de Alimentos.

Aprovado por:

Ricardo Schmitz Ongaratto, D. Sc.

Fábio de Almeida Oroski, D. Sc.

Adriano Gomes da Cruz, D. Sc.

Orientado por:

Karen Signori Pereira, D. Sc.

Rio de Janeiro, RJ – Brasil

Outubro de 2021

Cunha, Amanda Lopes de Almeida.

Diagnóstico das Boas Práticas de Fabricação Numa Planta Processadora de Vegetais Minimamente Processados / Amanda Lopes de Almeida da Cunha. Rio de Janeiro: UFRJ/EQ, 2021.

v, 65 p.; il.

(Projeto Final) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Escola de Química, 2019.

Orientadora: Karen Signori Pereira.

1. Boas Práticas de Fabricação. 2. Segurança dos Alimentos. 3. Minimamente Processados. 4. Projeto Final. (Graduação – UFRJ/EQ). 5. Karen Signori Pereira. I. Diagnóstico das Boas Práticas de Fabricação Numa Planta Processadora de Vegetais Minimamente Processados

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por ter iluminado meus caminhos por todos esses anos e por não ter desistido de mim por mais que eu tenha desistido diversas vezes.

Agradeço aos meus pais, por estarem sempre presentes, por terem me incentivado e por tudo o que fizeram até hoje e continuam fazendo para que eu seja feliz. Sei que abriram mão de muitas coisas em prol da minha educação e serei eternamente grata por isso.

Agradeço ao meu namorado Andrei, por ser um dos principais pilares da minha rede de suporte. Sou grata por todas as vezes em que me ouviu, me aconselhou, secou minhas lágrimas, sorriu comigo, me abraçou, me motivou, me admirou e comemorou comigo as minhas vitórias.

Agradeço a minha querida psicóloga Josyane, que me ensinou a acreditar no meu potencial, respeitar os meus limites e a pensar em mim e no meu bem-estar. Sem o seu suporte talvez eu não tivesse chegado até aqui, sou grata por ter escolhido seguir esta profissão.

Agradeço à Caroline Cayres e ao seu marido Daniel por terem sido tão generosos comigo no momento em que eu mais precisava.

Agradeço aos meus cachorros Miúcha, Maggie, Fofó, Neném e Supino, pela fidelidade e companheirismo durante os estudos.

Agradeço à todas as minhas amigas do SPC, que me acompanharam nesta jornada e que sempre torceram pelo meu sucesso.

Agradeço à minha orientadora Karen Signori, pelo suporte no pouco tempo que lhes coube, pelas suas correções e incentivos. Agradeço pela confiança, paciência, atenção, disponibilidade e acima de tudo pela sensibilidade com que trataram a mim e ao meu trabalho.

Agradeço às equipes da Embrapa, do Laboratório Silo, da Agtal, da Pec Pão e do Zona Sul pelas oportunidades e pela confiança a mim depositada.

Resumo do Projeto Final apresentado à Escola de Química como parte dos requisitos necessários para obtenção do grau de bacharel em Engenharia de Alimentos.

DIAGNÓSTICO DAS BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO NUMA PLANTA PROCESSADORA DE VEGETAIS MINIMAMENTE PROCESSADOS

Amanda Lopes de Almeida da Cunha

Outubro, 2021.

Orientador(a): Prof. Karen Signori Pereira, D.Sc

Existe uma tendência no perfil do consumidor de alimentos relacionada ao consumo de alimentos mais saudáveis e minimamente processados, por conta do aumento do cuidado com a própria saúde aliado a praticidade, a questão é que a maioria desses produtos podem e são consumidos crus e durante o seu processamento, a única etapa responsável pela redução de contaminação microbiológica é a etapa de sanitização. Sendo assim, as Boas Práticas de Fabricação, são de extrema importância para evitar recontaminação durante a cadeia produtiva. Este trabalho teve como objetivo avaliar as condições higienicossanitárias de uma planta processadora de vegetais minimamente processados, utilizando um *checklist* adaptado à necessidades operacionais verificadas e baseado nas seguintes legislações RDC 275/2002, RDC216/2004, Instrução Normativa Conjunta nº 02/2018 e Ofício Circular nº 1088/2020/ME, de 27 de Março de 2020. Os resultados obtidos demonstram que o estabelecimento avaliado alcançou grau de conformidade igual a 65%, obtendo classificação regular segundo os critérios de avaliação constantes na RDC 275/2002. A categoria de menor conformidade observada foi relacionada a equipamentos, móveis e utensílios. A categoria de maior adequação verificada neste trabalho é a de documentação com 79% de adequação, alcançando bom grau de conformidade. Dessa forma, espera-se que o *checklist* elaborado neste trabalho traga oportunidades de verificação de melhorias contínuas, podendo ser utilizado como base para alcançar maior conformidade à legislação e conseqüentemente maior qualidade e segurança dos alimentos.

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO.....	1
2. OBJETIVOS	2
2.1 Objetivo geral	2
2.2 Objetivo específico.....	2
3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	3
3.1 O Mercado de Saladas Prontas para Consumo.....	3
3.2 Vírus transmitidas por alimentos.....	5
3.3 Importância das Boas Práticas de Fabricação na prevenção de surtos virais.....	13
4. OBJETO DE ESTUDO.....	15
5. METODOLOGIA.....	22
5.1 Tipo de Pesquisa.....	22
5.2 <i>Checklist</i> Aplicado.....	23
6. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	24
6.1 Diagnóstico Higienicossanitário.....	24
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	28
7.1 Sugestões de Melhorias.....	29
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	30
APÊNDICE A – CHECKLIST APLICADO.....	36

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Principais investimentos no mercado de refeições prontas	3
Figura 2 – Principais fontes e rotas de contaminação de frutas e vegetais	6
Figura 3 – Série histórica de surtos e doentes por DTA no Brasil entre 2007 e 2017	9
Figura 4 – Distribuição dos 10 agentes etiológicos mais identificados nos surtos de DTA no Brasil, no período de 2009 a 2018	10
Figura 5 – Planta baixa da área de manipulação e câmara resfriada	15
Figura 6 – Fluxograma do processo produtivo	17
Figura 7 – Produto <i>Chlorine Sanitizer</i> da marca <i>ECOLAB</i>	18
Figura 8 – Diluidor automático do <i>Chlorine Sanitizer</i> da marca <i>ECOLAB</i>	18
Figura 9 – Fita teste indicadora de cloro ativo	20
Figura 10 – Reação do sanitizante hipoclorito de sódio com água	20

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Percentual de adequação da planta avaliada às exigências determinadas no <i>checklist</i> presente no Apêndice A	24
Gráfico 2 – Percentual de conformidade por categoria de avaliação	25

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Consumo alimentar médio de alface per capita e percentual do consumo fora do domicílio em relação ao total consumido dos adolescentes, adultos e idosos no período 2008-2009	4
Tabela 2 - Principais fatores contribuintes, alimentos incrimináveis e principais manifestações de algumas doenças transmitidas por vírus.	8
Tabela 3 – Agentes patogênicos de gastroenterite aguda	11

LISTA DE ABREVIATURAS

AMP	Alimentos Minimamente Processados
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária.
BPF	Boas Práticas de Fabricação
CDC	<i>Centers for Disease Control and Prevention</i>
CEASA-RJ	Central Estadual de Abastecimento do Estado do Rio de Janeiro
DTA	Doenças Transmitidas por Alimentos
EMA	<i>European Medicines Agency</i>
EPI	Equipamento de Proteção Individual
EUA	Estados Unidos da América
FAO	Food and Agriculture Organization
FDA	<i>Food and Drug Administration</i>
FIESP	Federação das Indústrias do Estado de São Paulo
IBOPE	Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística
MS	Ministério da Saúde
Nov	Norovírus
RDC	Resolução da Diretoria Colegiada

1. INTRODUÇÃO

As Boas Práticas de Fabricação, são um conjunto de normas e procedimentos extremamente importantes na manipulação de alimentos, desde a matéria prima até o produto final, e que devem ser respeitadas para que ocorra mitigação de contaminações químicas, físicas e microbiológicas. Contaminações estas, que podem provocar surtos de doenças transmitidas por alimentos (DTA) e conseqüentemente mortes. As DTA podem ser causadas pela ingestão de toxinas produzidas por bactérias como *Staphylococcus aureus*, *Clostridium spp*, *Bacillus cereus*, *Escherichia coli*, *Vibrio spp*, entre outras; por bactérias como *Salmonella spp*, *Shigella spp*, *Escherichia coli*; por vírus como Rotavírus, Norovírus, Vírus da Hepatite A e E, dentre outros; por parasitas como *Entamoeba spp*, *Giardia lamblia*, *Cryptosporidium parvum* e por substâncias tóxicas como metais pesados, agrotóxicos etc. No âmbito mundial, cada país possui um órgão regulador responsável por estabelecer essas práticas, nos EUA temos a FDA, na União Europeia temos a EMA e aqui no Brasil temos a ANVISA.

De forma geral, as BPF estão diretamente relacionadas à garantia da segurança dos alimentos, principalmente quando se fala da produção de alimentos crus e vegetais minimamente processados, como é o caso das saladas. Nesse caso, como o produto não passa por tratamentos térmicos, não existe adição de conservantes e suas características físico-químicas contribuem para uma possível contaminação microbiológica, essas regras são uma das poucas medidas de controle que possuímos para que tenhamos um alimento seguro.

Quando falamos de surtos provocados a partir de contaminação microbiológica em alimentos, no geral, muito se fala sobre bactérias, fungos e bolores, mas não podemos deixar de citar as viroses transmitidas por alimentos, como a norovirose, a rotavirose, a hepatite A e E, entre outras. A transmissão desses vírus para o alimento pode ocorrer através do contato do manipulador portador do vírus com os alimentos, através da higienização incorreta dos alimentos e utensílios ou então por conta de cocção inadequada.

As normas e procedimentos relacionados às boas práticas de fabricação visam garantir um alimento seguro ao consumidor. Isso porque durante uma linha de produção, o alimento pode ser exposto a diversos possíveis tipos de contaminação. Sendo assim, o objetivo geral desta pesquisa é realizar um diagnóstico higienicossanitário dos processos realizados em uma planta processadora de vegetais minimamente processados. Um dos passos a ser realizado para alcançar tal objetivo é o levantamento de legislações para fundamentar a elaboração do *checklist* e então aplicá-lo para avaliar as condições higienicossanitárias do estabelecimento utilizado como objeto de estudo deste trabalho.

2. OBJETIVOS

2.1 Geral

Este trabalho tem como objetivo realizar um diagnóstico higienicossanitário dos processos realizados em uma planta processadora de vegetais minimamente processados.

2.2 Específicos

- Levantamento de publicações e legislações para estabelecimento das condições higienicossanitárias que serão observadas.
- Elaboração de *checklist* para avaliação das práticas higiênicossanitárias em uma planta processadora de vegetais minimamente processados.

3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

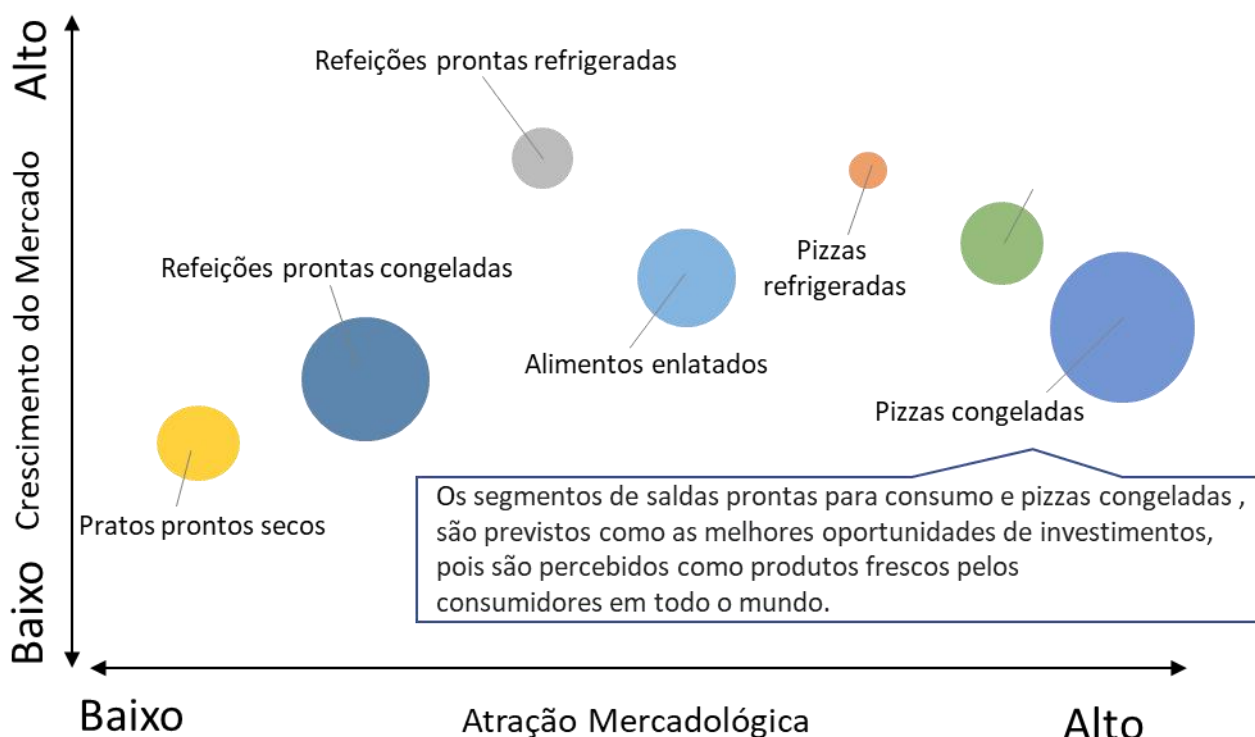
3.1 O Mercado de Saladas Prontas para Consumo

Analisando de forma geral o mercado global de refeições prontas, segundo o estudo de mercado realizado pela empresa *Allied Market Research*, esse nicho

foi avaliado em mais de US\$ 72 milhões em 2016 e deve chegar a US\$ 146.247 milhões em 2023, apresentando uma taxa de crescimento anual de 10,6% de 2017 a 2023. Essa elevada taxa de crescimento está atrelada ao fato de as refeições prontas necessitarem de menos tempo para o seu preparo, possuírem preço acessível, além de estarem disponíveis nas gôndolas durante todo ano sem estarem susceptíveis às sazonalidades.

Um das maiores ameaças que este mercado enfrenta está é a crescente procura da população por alimentos mais frescos e saudáveis. Em contrapartida, as saladas prontas além de possuírem essas características também abrangem todas as vantagens descritas anteriormente de uma refeição pronta. Dessa forma, as saladas prontas destacam-se como sendo um segmento para investimento, conforme podemos verificar no gráfico abaixo onde podemos verificar que as saladas prontas apresentam um crescimento significativo e uma atração mercadológica expressiva.

Figura 1 – Principais investimentos no mercado de refeições prontas.



Fonte: Adaptado de Press Realeases, Company Publications and AMR Analysis, 2021.

A nível nacional, atualmente a população brasileira tem revisto os seus hábitos alimentares e procurado por alimentos nutricionalmente mais ricos, como aponta pesquisa feita pela FIESP (Federação das Indústrias do Estado de São Paulo) que diz que um em cada oito brasileiros esforçam-se para ter uma alimentação saudável. Esta tendência, unida do aumento da preocupação com os impactos ambientais e preservação das espécies animais, resulta na elevação do consumo de saladas. Segundo pesquisa realizada em abril de 2018 pelo IBOPE Inteligência, houve um crescimento de 75% com relação ao número de pessoas que se declaravam vegetarianas em 2012.

O Ministério da Saúde, em seu Guia Alimentar, recomenda o consumo de alimentos saudáveis, principalmente os frescos, optando por refeições caseiras em detrimento de *fast foods* (BRASIL, 2014). A recomendação do MS é de que seja consumido diariamente três porções de legumes e verduras nas refeições. Somado a isso, temos ainda, a significativa procura por alimentos prontos para consumo. O ritmo de vida atual do brasileiro faz com que eles dediquem menos tempo na confecção dos alimentos. Na última pesquisa também realizada pela FIESP em outubro de 2017, verifica-se que 38% da população brasileira alega não possuir tempo para cozinhar. Segundo dados do IBGE, o consumo per capita no Brasil é maior entre os adultos e idosos, sendo os adultos os maiores consumidores de alface fora do domicílio, como mostra a Tabela 1.

Tabela 1 – Consumo alimentar médio de alface per capita e percentual do consumo fora do domicílio em relação ao total consumido dos adolescentes, adultos e idosos no período 2008-2009.

Consumido por:	Consumo per capita (g/dia):	Percentual do consumo fora do domicílio (%)
Adolescente	2,1	6,9
Adulto	4	25,9
Idoso	3,9	4,4

Fonte: adaptado IBGE, 2011.

Neste contexto e com o objetivo de atender a demanda atual, o número de fornecedores de saladas prontas para consumo aumenta. A previsão é que o mercado brasileiro de alimentos saudáveis cresça 4,4% ao ano até 2021 (EXAME, 2018). Uma tendência no mercado brasileiro são as saladas

comercializadas em potes, que unem o saudável à praticidade e à sustentabilidade pelo fato de também trabalharem com embalagens de vidro retornáveis (ASSIS, 2019). As saladas prontas de vegetais e frutas, além de serem alimentos nutritivos também são produtos de baixo custo, o que faz com que sejam alternativas ao *junk food*.

Entretanto, é importante destacar que o processamento de saladas possui pontos críticos de controle higiênico-sanitário, os quais uma vez ignorados, podem fazer com que o produto final cause danos à saúde do consumidor. Dessa forma, o controle de qualidade durante o processo produtivo deve estar sempre em evolução para que tenhamos um alimento seguro e de qualidade. A ideia geral de qualidade remete a dois pontos: qualidade percebida, ou seja, o conjunto de atributos físicos e sensoriais identificáveis pelo consumidor, e qualidade intrínseca, ou seja, a segurança do consumo de determinado produto.

3.2 Víroses transmitidas por alimentos

Um alimento contaminado pode ser definido como um alimento que apresenta um corpo, microrganismo ou substância estranha a ele, que ao ser consumida, coloca em risco a saúde e integridade física do consumidor. Atrelado a este conceito, temos o conceito de perigos alimentares, que são os agentes causadores das contaminações e que são classificados em três tipos dependendo de sua natureza: físicos, químicos e biológicos (CODEX ALIMENTARIUS, 2020). A contaminação dos alimentos pode ocorrer durante todas as etapas da cadeia produtiva, desde o campo até a mesa do consumidor, e é a partir da segurança dos alimentos que conseguimos traçar medidas que permitam o controle da entrada de qualquer um desses agentes (LIMA, 2020).

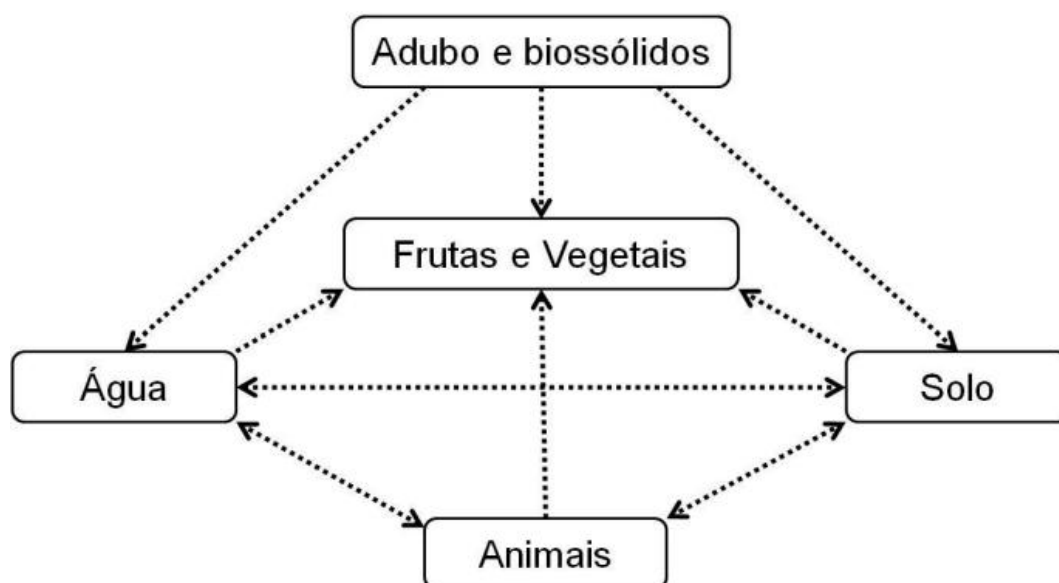
Quando falamos de contaminação microbiológica, estamos tratando de perigos biológicos como: bactérias, parasitas, vírus, bolores e leveduras. Os alimentos frescos e crus, como as saladas prontas para consumo, são alimentos extremamente susceptíveis à contaminação microbiológica devido às suas características físico-químicas, como alta atividade de água que favorece o desenvolvimento e proliferação de leveduras e bactérias, e pH ácido que por sua vez favorece o desenvolvimento e proliferação de bolores e leveduras. A

microbiota dos vegetais produzidos na terra é, em geral, a mesma que a do solo (JAY, 2005, p. 151). Além disso, deve-se levar em conta o fato de que durante a produção deste tipo de alimento existe muita manipulação e o fato de serem sensíveis à variação de temperatura (LOUZANO, 2014).

No relatório sobre surtos ocasionados por DTA, publicado pela Food and Agriculture Organization (FAO) em 2008, é possível verificar inúmeras doenças geradas através do consumo de folhas verdes (WHO, 2008). As hortaliças são veículos de microrganismos que causam enfermidades entéricas, sendo a contaminação fecal a principal rota de contaminação (RODRIGUES et al., 2014).

A fonte deste tipo de contaminação microbiológica pode estar no ar, no próprio solo onde as verduras são plantadas, na água de irrigação das plantações, nas instalações onde são processadas, nos veículos de transporte, nas mãos dos manipuladores de alimentos e até mesmo na cozinha de nossas residências. Sendo assim, é de responsabilidade da planta processadora realizar medidas de controle para garantir um alimento seguro para os consumidores. A figura 2 abaixo mostra as principais fontes e rotas de contaminação de frutas e vegetais.

Figura 2 - Principais fontes e rotas de contaminação de frutas e vegetais



Fonte: adaptado de Maffei et al., 2016.

Quando falamos de surtos de doenças transmitidas por alimentos, não podemos deixar de falar das viroses, apesar de serem menos citadas quando o assunto são as DTA, vale apenas destacar que, segundo a FDA, os vírus são um dos principais patógenos causadores destes tipos de doenças no mundo (TAVARES et.al.2005). No Brasil, por exemplo, entre os anos de 2009 e 2018, os vírus transmitidos por alimentos estiveram entre os 10 principais agentes causadores de DTA (BRASIL, 2019). Além disso, as DTA possuem grande representatividade no cenário global de doenças, segundo dados publicados em 2016 pela OMS, foram verificados 600 milhões de casos de doenças transmitidas por alimentos, das quais 20% eram de origem viral (Organização Mundial da Saúde, 2016). Constantemente aumentam-se os relatos de surtos de viroses transmitidas por alimentos, o que amplia ainda mais a importância deste assunto, uma vez que a circulação desses patógenos coloca em risco a saúde global. Quanto mais métodos de detecção forem desenvolvidos e aprimorados, maior será o número de viroses que estarão associadas a doenças transmitidas por alimentos.

Podemos denominar vírus como agentes intracelulares constituídos por proteínas, ácido nucleico e esporadicamente por um envelope lipídico, o qual possui como objetivo proteger o genoma viral e facilitar a aderência do vírus à célula hospedeira possibilitando o transporte da informação genética. Dizemos que os vírus são agentes intracelulares pois só possuem metabolismo ativo quando estão dentro da célula hospedeira (SANTOS et. al., 2008).

A existência de um vírus depende diretamente da sua capacidade de transmissão, essa transmissão, por sua vez, pode ocorrer de maneira vertical ou horizontal. Dizemos que a transmissão é vertical ou materno-fetal, quando a mesma acontece, como o próprio nome sugere, da mãe para o filho, já a horizontal ocorre de um indivíduo para outro, da mesma espécie ou não. A transmissão horizontal pode ocorrer por diversos meios como através do contato físico direto ou indireto, através do contato direto ou indireto com secreções, a partir de veículos como água ou alimentos contaminados ou então por meio de vetores como outros animais (SANTOS et. al.,2008). Alguns patógenos virais com grande importância no cenário mundial surgiram através da transmissão do animal para o homem, como é caso do vírus Nipah e SARS-CoV.

Uma vez que não existem vacinas para todas as viroses transmitidas por alimentos, o ideal é garantir que as ações preventivas estejam sendo tomadas, o que inclui a higienização correta dos alimentos e utensílios, o preparo correto dos alimentos e higiene pessoal adequada. O fato da água e dos alimentos contaminados servirem de veículos para a transmissão de viroses é algo preocupante quando analisamos o cenário mundial atual, no qual ainda existem muitos países com condições higiênicossanitárias precárias. Segundo dados da UNICEF e da Organização Mundial da Saúde (OMS), cerca de 2,2 bilhões de pessoas em todo o mundo não têm serviços de água tratada, 4,2 bilhões de pessoas não têm serviços de saneamento adequado e 3 bilhões não possuem instalações básicas para a higienização das mãos. A seguir a Tabela 2 mostra os principais fatores contribuintes, alimentos incrimináveis e principais manifestações de algumas doenças transmitidas por vírus.

Tabela 2 - Principais fatores contribuintes, alimentos incrimináveis e principais manifestações de algumas doenças transmitidas por vírus.

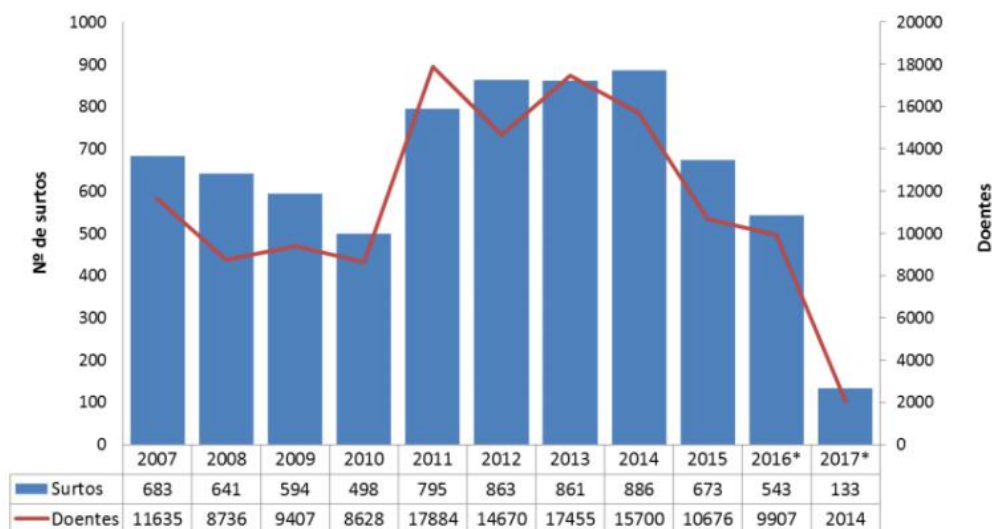
Agentes Virais	Fatores contribuintes e alimentos incrimináveis	Período de incubação ou latência	Sinais e sintomas
Vírus da hepatite A e E	Alimentos e água contaminados por fezes humanas de doentes. Alimentos crus ou mal cozidos (ostras, mariscos, verduras cruas, etc.). Preparo de alimentos por manipuladores infectados, higiene pessoal deficiente, cocção inadequada dos alimentos, consumo de mariscos provenientes de água contaminada, destino inadequado dos dejetos.	Hepatite A: 10 a 50 dias (em geral 25 dias) Hepatite E: 15 a 60 dias	Febre, mal-estar, anorexia, náuseas, dores abdominais, icterícia, colúria, hepatomegalia, acolia fecal

Agentes Virais	Fatores contribuintes e alimentos incrimináveis	Período de incubação ou latência	Sinais e sintomas
Vírus entéricos: (ECHO, Norwalk, Coxsackie, Polio, Adenovirus, Reovirus, Rotavirus, etc)	Falta de higiene pessoal, água e alimentos contaminados	3 a 5 dias	Diarréia, febre, dor abdominal, às vezes sintomas respiratórios e vômitos

Fonte: Adaptado do Manual integrado de Vigilância, Prevenção e Controle de Doenças Transmitidas por Alimentos, 2010.

As doenças transmitidas por alimentos, em alguns casos, dependendo do grau de contaminação e do agente etiológico, podem causar sintomas brandos em seus hospedeiros, o que contribui para o número reduzido de casos que é notificado às agências de saúde, seja porque algumas pessoas não procuram avaliação médica, seja porque, quando procuram, os médicos não notificam o caso. Scallan et al. (2011) fizeram uma estimativa de que, por ano, 31 patógenos causem 37,2 milhões de doenças, sendo 9,4 milhões veiculadas por alimentos nos Estados Unidos. Segundo o Ministério da Saúde (BRASIL, 2017), houve um elevado número de doentes e surtos ocasionados por DTA entre 2007 e 2017 no Brasil, como mostra a Figura 3.

Figura 3 – Série histórica de surtos e doentes por DTA no Brasil entre 2007 e 2017.

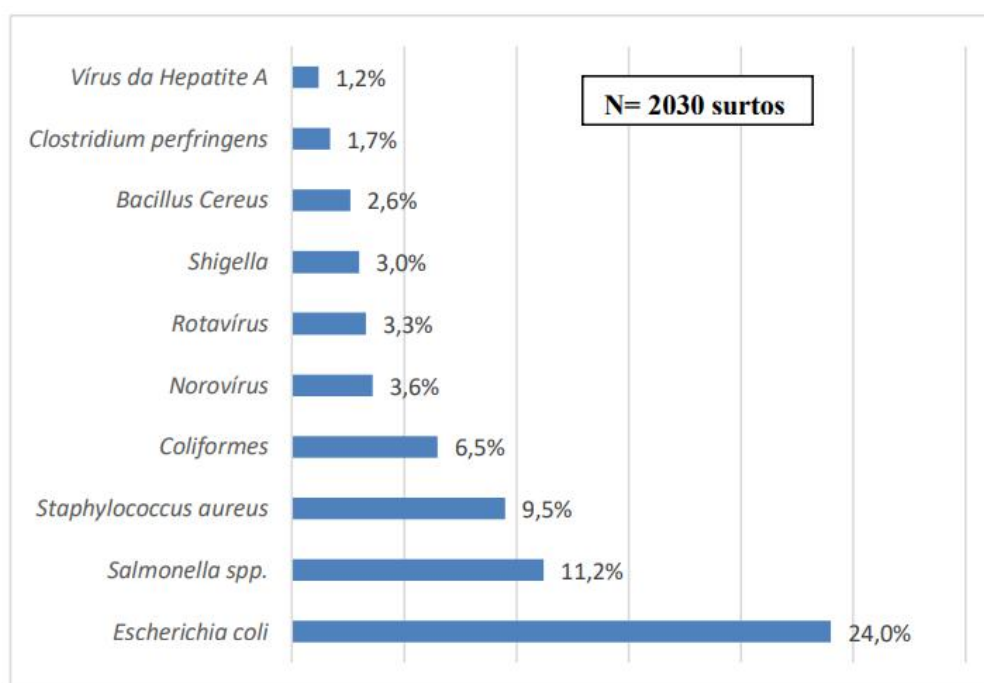


*2016 e 2017: Dados sujeitos a atualização

Fonte: Brasil, 2017.

Mesmo com dados defasados devido a subnotificação dos casos, uma vez que apenas recentemente as viroses transmitidas por alimentos começaram a ser monitoradas pelos sistemas de vigilância em alguns países desenvolvidos (BOSCHA et al, 2018), verificamos que as viroses, como a rotavirose, são uma das principais responsáveis pelas altas taxas de mortalidade no mundo. Um estudo realizado em 2016 pela Global Burden Disease, estima que neste ano, o rotavírus foi responsável por 228.000 mortes em todas as faixas etárias (GBD 2016 DIARRHOEAL DISEASE COLLABORATORS, 2018). Os sintomas mais predominantes das viroses transmitidas por alimentos envolvem dores abdominais e diarreia, sendo seu período de incubação, ou seja, o tempo necessário para que os primeiros sintomas se manifestem, maior do que 72 horas (Manual Integrado de Vigilância, 2010). A figura 4, mostra os 10 principais agentes etiológicos responsáveis pelas doenças transmitidas por alimentos nos anos de 2009 a 2018 no Brasil. Dentre eles podemos destacar a presença do vírus da hepatite A, rotavírus e norovírus.

Figura 4 – Distribuição dos 10 agentes etiológicos mais identificados nos surtos de DTA no Brasil, no período de 2009 a 2018.



Fonte: Adaptado da apresentação: Surtos de Doenças Transmitidas por Alimentos no Brasil. Ministério da Saúde, 2019.

Segundo o CDC, um surto de doença transmitida por alimentos (DTA) ocorre quando duas ou mais pessoas apresentam doença ou sintomas semelhantes após consumirem um determinado tipo de alimento ou bebida de mesma origem. Os principais sintomas de uma DTA são vômitos, diarreia, dores abdominais e febre. O período de incubação, ou seja, o tempo necessário para que os primeiros sintomas se manifestem depende do agente etiológico. A tabela 3 descreve alguns agentes patogênicos responsáveis por surtos de gastroenterite aguda.

Tabela 3 – Agentes patogênicos de gastroenterite aguda.

Agentes patogênicos	Exemplos
Parasitas	Giardia lamblia, Cryptosporidium parvum, Entamoeba histolytica
Bactéria	Escherichia coli, Salmonella enteritidis (serovars), Campylobacter spp., Vibrio cholerae, Shigella spp., Clostridium perfringens, Bacillus cereus, Vibrio parahaemolyticuss, Yersinia enterocolitica
Vírus	Noroviroses (NoV, SRSV, NLVs) Rotavírus (RV), Vírus da Hepatite A, Vírus da Hepatite E, Adenovírus, Coronavírus (incluindo SARS-Cov), Nipah vírus e H5N1.

Fonte: Adaptado do artigo Viruses Associated With Foodborne Infections. Journal of Advanced Research. Reference Module in Life Sciences, 2019.

Ainda com base em informações do CDC, dentre os cinco principais agentes causadores de doenças transmitidas por alimentos, nos EUA, destacasse os Nov (Norovírus), o qual também é responsável pela causa de 20% dos casos de gastroenterite aguda no mundo. O Norovírus é um vírus bastante contagioso, o contágio ocorre a partir do contato direto com uma pessoa infectada, e/ou ao consumir comidas ou água contaminadas, e/ou ao tocar em

superfícies contaminadas e, em seguida, colocar as mãos sujas em contato com a boca. Dados indicam que o consumo de vegetais, frutas, bagas e sucos possuem grande representatividade nos casos de gastroenterite viral. No ano de 2013, 11,6% dos casos de Nov notificados em 32 países da Europa, foram transmitidos através da ingestão de alimentos integrantes dos grupos mencionados anteriormente (CAMARGO, 2021).

Para prevenir surtos desse vírus, contamos com a higiene das mãos, higienização de frutas e vegetais, e isolamento durante o período de transmissão. Quando falamos de manipuladores de alimentos, a prevenção também deve ser realizada através da utilização de luvas no preparo de alimentos crus, como é o caso das saladas prontas para consumo (THORNTON; JENNINGS-CONKLIN; MCCORMICK, 2004). Os funcionários doentes devem ser realocados para outras funções que não envolvam manipulação de alimentos pelo período de no mínimo 3 dias (PARASHAR et al., 2001). Além disso, os Nov podem sobreviver em superfícies secas de 8 horas a 7 dias, o que reforça a importância não só da higiene pessoal na prevenção de surtos, como também da higiene de superfícies, ambientes e equipamentos (CLAY et al., 2006).

Na Holanda, Inglaterra, Nova Zelândia, Austrália e EUA, ocorrem mais de 200.000 mortes/ano, isso porque nesses países existem redes de vigilância epidemiológica bem estruturadas, o que facilita o diagnóstico e a notificação dos casos (AHMED et al., 2014). Por conta deste alto índice de mortalidade e fácil disseminação deste vírus, existem diversos estudos envolvendo o desenvolvimento de possíveis vacinas preventivas, entretanto, os Nov apresentam alta variabilidade genética em curto espaço de tempo o que dificulta a elaboração de um antiviral e conseqüentemente a imunização da população (VINJÉ, 2010). A descoberta de vírus transmitidos por alimentos que geram gastroenterite em seus hospedeiros aumenta, assim como a incidência de surtos (KAPIKIAN et al., 1972). Em São Paulo, no ano de 1995, ocorreu um surto de Norovírus e cerca de 3.500 foram contaminadas (MORILLO & TIMENETSKY, 2011).

3.3 A importância das Boas Práticas de Fabricação na prevenção de surtos

As Boas Práticas de Fabricação, são um conjunto de normas e procedimentos extremamente importantes na manipulação de alimentos, desde a matéria prima até o produto final, e que devem ser respeitadas para que ocorra mitigação de contaminações químicas, físicas e microbiológicas e para que tenhamos um alimento seguro (alimento seguro é aquele que não oferece riscos à saúde ao ser ingerido). De acordo com a legislação brasileira, as BPF são obrigatórias para todas as indústrias e estabelecimentos produtores de alimentos. A Portaria SVS/MS nº 326, de 30 de julho de 1997, estabelece os requisitos gerais e de boas práticas de fabricação a que todo estabelecimento, seja ele produtor ou industrializador, deve se adequar com finalidade de obter alimentos aptos para o consumo humano (BRASIL, 1997). O documento abrange as mais diversas áreas de uma indústria, incluindo: abastecimento de água, vestiários e banheiros, ventilação, equipamentos e utensílios, edifícios, instalações, desenho higiênico, armazenamento, controle de pragas, higiene pessoal, controle de qualidade da matéria-prima, entre outros.

A RDC 275, de 21 de outubro de 2002, é o ato normativo complementar à Portaria SVS/MS nº 326, onde são estabelecidos o controle contínuo de BPF através da utilização de *checklist* e os Procedimentos Operacionais Padrão (POP) (BRASIL, 1997; BRASIL, 2002). Esta resolução define também que os estabelecimentos produtores e/ou industrializadores de alimentos devem elaborar seu Manual de Boas Práticas, atendendo às exigências previstas na lista de verificação, e anexem os POPs desenvolvidos referentes às tarefas de a) Higienização das instalações, equipamentos, móveis e utensílios; b) Controle da potabilidade da água; c) Higiene e saúde dos manipuladores; d) Manejo dos resíduos; e) Manutenção preventiva e calibração de equipamentos; f) Controle integrado de vetores e pragas urbanas; g) Seleção das matérias-primas, ingredientes e embalagens; e h) Programa de recolhimento de alimentos.

A partir da grande expansão dos serviços de alimentação fora do domicílio, a ANVISA identificou a necessidade de elaboração de uma resolução específica para estes estabelecimentos, uma vez que certas exigências previstas na RDC 275/2002 não eram aplicáveis. Sendo assim, em 15 de

setembro de 2004 foi publicada a RDC n.º 216, descrevendo o regulamento técnico de boas práticas para estabelecimentos que realizassem atividades ligadas a alimentos preparados para o consumo, abrangendo as atividades realizadas em cantinas, bufês, cozinhas industriais e institucionais, lanchonetes, restaurantes e outros (BRASIL, 2004). No caso dos serviços de alimentação, somente quatro POPs são obrigatórios: a) Higienização de instalações, equipamentos e móveis; b) Controle integrado de vetores e pragas urbanas; c) Higienização do reservatório; d) Higiene e saúde dos manipuladores.

Vimos anteriormente que a melhor e mais eficaz forma de prevenção de surtos virais acometidos pelo consumo de alimentos contaminados, é através da garantia da higiene e saúde dos manipuladores de alimentos, da higienização correta dos alimentos, e da higiene de utensílios e ambientes. Desta forma, a aplicação de listas de verificação e das diretrizes higienicossanitárias disponíveis na legislação e na literatura que visam a fabricação correta e oferta segura de alimentos à população, a redação e implementação de um bom Manual de Boas Práticas, com procedimentos operacionais elaborados corretamente, são determinantes para que seja garantida a produção de um alimento seguro e para que surtos de DTA sejam evitados.

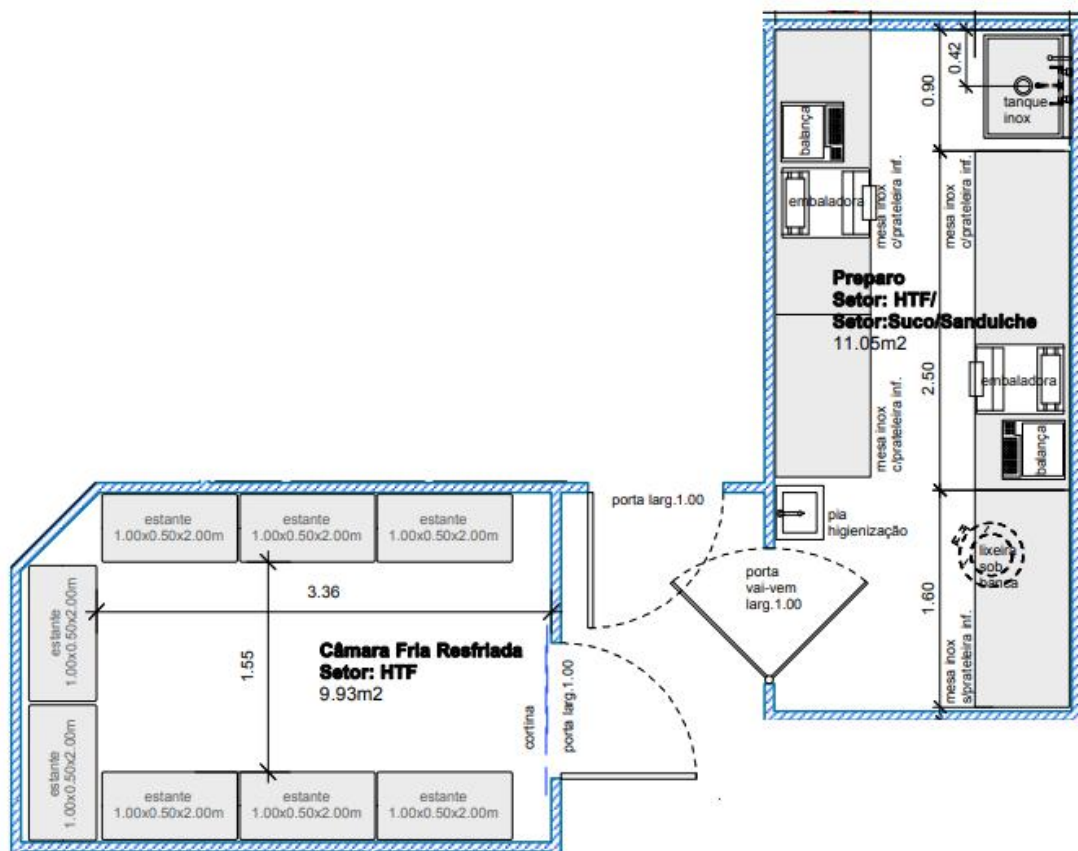
4. OBJETO DE ESTUDO

Este trabalho foi realizado em uma planta processadora de saladas estabelecida em uma das filiais de uma rede de supermercado localizada na zona sul do município do Rio de Janeiro. A rede compreende 44 filiais localizadas majoritariamente na zona sul do município do Rio de Janeiro. Cada filial da rede possui sua própria planta processadora localizada na retaguarda da loja. Para este estudo foi selecionada a filial que apresenta venda mais expressiva de saladas prontas para consumo.

A planta processadora estudada neste trabalho, trata-se de uma sala de manipulação climatizada com temperatura de até 15°C, que possui acesso à

câmara resfriada onde ficam armazenadas as matérias-primas, a qual possui temperatura entre 0 e 4°C. A sala de manipulação é equipada com pia exclusiva para a higienização das mãos, tanque exclusivo para lavagem de utensílios, mesas de inox, balança, máquina a vácuo, monoblocos com tampa (exclusivos para armazenamento e higienização de frutas, legumes e verduras), centrífuga manual, processador de alimentos, máquina para embalagem à vácuo, facas, tábuas de corte, raladores de inox e descascadores. Abaixo temos ilustrado na Figura 5 a planta processadora.

Figura 5 – Planta baixa da área de manipulação e câmara resfriada.



Fonte: Elaboração Própria (2021)

O recebimento das hortaliças utilizadas nas preparações é realizado em um galpão localizado no CEASA-RJ, onde além da recepção ocorre uma primeira seleção baseada na inspeção visual dos produtos, caso os mesmos não se enquadrem nos padrões de qualidade pré-determinados pela a área de qualidade da empresa, é feita a devolução. Após o recebimento e esta avaliação inicial, ocorre a distribuição das folhagens para as filiais da rede, a qual é realizada através de caminhões refrigerados. Uma vez que a carga é recebida

na loja, uma segunda inspeção visual é feita, caso esteja conforme a carga é armazenada em câmara resfriada até sua utilização.

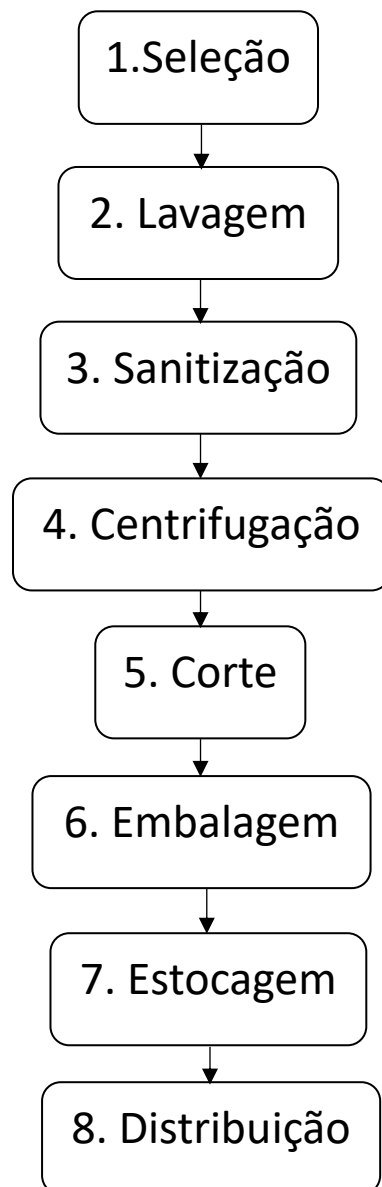
A empresa é detentora de uma marca exclusiva para a linha de saladas prontas para consumo, dentre elas, saladas folhosas e saladas de frutas, sendo 67 produtos no total. Por conta da sua localização próxima às praias, a procura por alimentos leves, saudáveis, de rápido consumo e de fácil transporte tem aumentado cada vez mais. Para suprir tal demanda, tem-se investido no desenvolvimento de novos produtos, estrutura e tecnologia.

Pelo fato de a produção ocorrer no próprio ponto de venda, problemas relacionados à logística acabam sendo evitados e pode-se produzir conforme a demanda. Trabalha-se então com o sistema *Just In Time*, a produção conforme a demanda é de extrema importância quando tratamos de produtos perecíveis, como as saladas. Como o *shelf-life* destes produtos é curto, não trabalhar com estoque alto de produto evita o desperdício, além de atender à exigência dos clientes em relação ao frescor.

Para manter o padrão visual e a qualidade das saladas produzidas entre as filiais da rede, a empresa possui um manual que compreende todas as etapas de produção de cada salada e possui um departamento que verifica e cobra que as normas sejam seguidas. Além disso, uma vez por ano, cada loja é auditada pela multinacional *DNV-GL*, que as avalia e certifica com base nas condições higiênicossanitárias e na padronização de processos.

O processo produtivo baseia-se em 8 principais etapas, conforme mostra a figura abaixo: seleção; lavagem; sanitização; centrifugação; corte; embalagem; estocagem; distribuição. Na primeira etapa as hortaliças são selecionadas pela sua aparência, as hortaliças devem apresentar cores vibrantes e não devem apresentar nenhum defeito superficial ou estar em deterioração como quando apresentam folhas despencando e/ou odor ruim. A segunda etapa é responsável pela eliminação de impurezas físicas que possam estar presentes, como terra e poeira, nesta etapa as folhagens são lavadas em água corrente. A etapa de higienização com soluções sanitizantes é a mais crítica de todo o processo, uma vez que é única e decisiva para a redução de microrganismos patogênicos.

Figura 6 – Fluxograma do processo produtivo



Fonte: Elaboração Própria (2021).

Os sanitizantes clorados são os mais utilizados pela indústria de vegetais minimamente processados por terem um ótimo poder germicida, serem econômicos e de fácil utilização, sendo o hipoclorito de sódio o mais comum. A empresa disponibiliza nas plantas processadoras, para a sanitização de frutas, legumes e hortaliças o seguinte sanitizantes: *Chlorine Sanitizer*.

O *Chlorine Sanitizer* é um produto da marca *ECOLAB* que é uma empresa multinacional com foco em desenvolver tecnologias e serviços relacionados à água, higiene e energia. A *ECOLAB* fornece soluções que ajudam a aumentar a

segurança dos alimentos e a qualidade do produto, aumentar a sustentabilidade e a eficiência operacional para os processadores e fabricantes de alimentos e bebidas, produtores de laticínios e fabricantes de produtos farmacêuticos e cosméticos. Este sanitizante utilizado é um produto líquido, exclusivo para a higienização de frutas, legumes e hortaliças e possui como princípio ativo hipoclorito de sódio, com teor de cloro ativo de 10%. Ele é comercializado em bombonas de 5 litros, ilustrada na Figura 7. A própria empresa *ECOLAB* disponibiliza um diluidor automático para facilitar e otimizar seu uso, ilustrado na Figura 8.

Figura 7 – Produto *Chlorine Sanitizer* da marca *ECOLAB*



Fonte: Guia de produtos *ECOLAB* (2021).

Figura 8 – Diluidor automático do *Chlorine Sanitizer* da marca *ECOLAB*



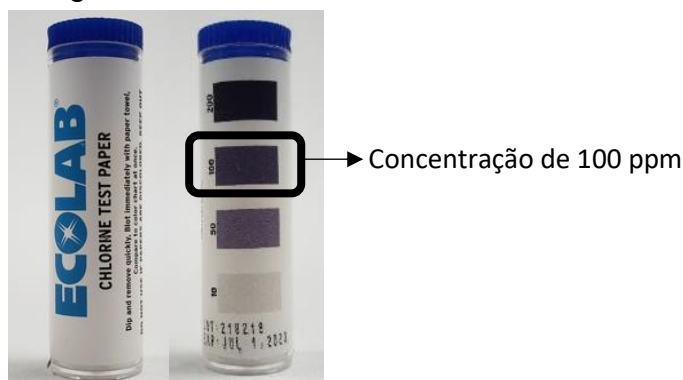
Fonte: Elaboração própria (2021).

O processo de sanitização com o sanitizante mencionado acima é realizado da seguinte forma, após a lavagem as hortaliças são transferidas

monoblocos exclusivos para higienização. O diluidor automático é acionado e as hortaliças são submersas na solução 0,1% (100 ppm) de hipoclorito de sódio, durante 10 minutos. Após 10 minutos, as hortaliças são lavadas em água corrente para que retirem o excesso da solução sanitizante e seguem para a etapa de centrifugação.

Uma vez que esta etapa é imprescindível para redução de microrganismos que oferecem riscos para saúde pública, vale destacar dois pontos críticos de controle, um deles está relacionado à diluição correta da solução sanitizante e manutenção de cloro livre, e o outro relacionado à qualidade da água de lavagem. Estudos mostram que a presença de matéria orgânica na água pode reduzir a ação germicida dos sanitizantes além da presença de sujidades e microrganismos na água contribuírem para uma possível recontaminação na cadeia produtiva dessa forma, análises periódicas para verificação da qualidade da água são indispensáveis (JUSTO, 2018). Sobre a segurança da diluição correta do sanitizante e manutenção do cloro livre na solução sanitizante, antes da etapa de sanitização ser iniciada, ocorre uma verificação que é realizada a partir da utilização de uma fita teste indicadora de cloro livre após ser imergida na solução sanitizante, a fita deve apresentar a coloração que indica diluição de 100 ppm, conforme ilustrado na figura 9 caso contrário a operação deve ser interrompida e o responsável do setor deve ser comunicado para solicitar reparo do equipamento. A solução sanitizante é reutilizada apenas uma única vez, a manutenção do cloro ativo é verificada antes de sua reutilização através do teste com a fita indicador e após, a mesma é descartada. Isso ocorre visando a economia de água e para evitar acúmulo de matéria orgânica na solução que além de poder interferir na eficácia da sanitização pode se associar ao hipoclorito de sódio gerando compostos como trihalometanos, ácidos haloacéticos e aldeídos, que são prejudiciais à saúde dos consumidores (GÓMEZ -LOPÉZ et al., 2014; BANACH et al., 2017).

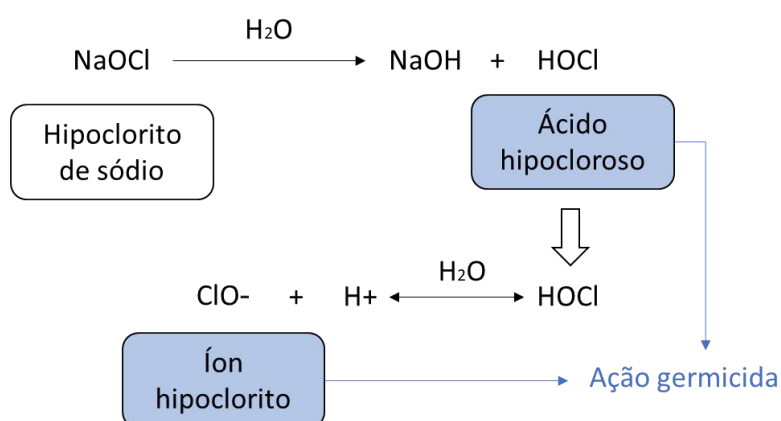
Figura 9 – Fita teste indicadora de cloro livre



Fonte: Elaboração Própria (2021).

Quando o hipoclorito entra em contato com a água, são gerados íons hipocloritos e ácido hipocloroso em solução, os quais são denominados como “cloro livre” (figura 10), como o próprio nome sugere, esses 2 compostos são o cloro que está disponível no meio responsável pela sanitização. Cada um deles age de maneira diferente nas células o íon hipoclorito por exemplo, reage com as proteínas da membrana celular interferindo no transporte de nutrientes para o interior da célula, já o ácido hipocloroso pode entrar nas células e oxidar tanto as enzimas celulares essenciais para o metabolismo celular, causando morte da célula (MASSAGUER, 2005, p. 193-196).

Figura 10 – Reação do sanitizante hipoclorito de sódio com a água.



Fonte: Elaboração Própria (2021).

Vimos anteriormente que a etapa de sanitização é a mais crítica do processo de produção de vegetais minimamente processados, entretanto, uma

vez que não existem etapas posteriores que objetivem a redução de contaminantes microbiológicos, desse ponto em diante a garantia da execução das BPF é decisiva para que tenhamos um alimento ofertado seguro. A próxima etapa após a sanitização é a centrifugação. Na planta discutida neste trabalho, a centrifugação é realizada em uma centrífuga manual de inox o principal objetivo desta etapa é retirar o máximo de excesso de água da superfície das hortaliças sem as danificar, dessa forma, diminuimos as chances de desenvolvimento microbiano e aumentamos a vida útil do produto final. Em seguida, temos a etapa de corte, onde as hortaliças são cortadas tanto com o auxílio de facas de inox, quanto através da ajuda do processador de alimentos, também de inox.

As hortaliças processadas devem ser acondicionadas em potes plásticos de PVC, lacradas, pesadas e identificadas. No momento da embalagem, deve ser realizada uma inspeção visual para garantir a integridade da embalagem, evitando a entrada de ar, a entrada de possíveis pragas e por consequência uma contaminação. Os produtos embalados e identificados são colocados em caixas plásticas e seguem para o acondicionamento em câmara resfriada com temperatura de 0 a 4°C até seguirem para a distribuição. Segundo Cenci et al. (2006), os vegetais minimamente processados aumentam o seu *shelf-life* uma vez que são mantidos em temperatura de 0 a 5°C. Por fim, os produtos são distribuídos para seus pontos de venda, balcões refrigerados na área de atendimento do supermercado ou filiais próximas da rede através de caminhões refrigerados.

5. METODOLOGIA

5.1 Tipo de Pesquisa

Esta pesquisa, quando se diz respeito aos fins, pode ser classificada como descritiva explicativa e aplicada, pois explica as características de um dado fenômeno, no caso a contaminação microbiológica de alimentos e os surtos de doenças transmitidas por alimentos, e possui como objetivo esclarecer os fatores

que contribuem para este determinado fenômeno e é motivada pela necessidade de resolvê-lo e aprimorá-lo com base na aplicação de um *checklist*.

Iniciou-se o estudo com pesquisa bibliográfica que serviu para consolidar a fundamentação teórica. Para elaborar a revisão bibliográfica foi utilizada a base de dados do Google Acadêmico, buscando documentos que continham as palavras-chave, “condições higiênicossanitárias”, “minimamente processados”, “boas práticas de fabricação” e “doenças transmitidas por alimentos”, o que norteou a elaboração do *checklist* aplicado, o qual tomou como base as seguintes legislações RDC 275/2002 e RDC 216/2004 que dispõem sobre regulamentos técnicos relacionados às BPF, e a Instrução Normativa Conjunta nº 02/2018, do Ministério da Agricultura e Agência Nacional de Vigilância Sanitária a qual estabelece os procedimentos para a aplicação da rastreabilidade ao longo da cadeia produtiva de produtos vegetais frescos destinados à alimentação humana.

Durante o desenvolvimento deste trabalho, em março de 2020, iniciou-se o enfrentamento à pandemia do COVID-19, que nos trouxe como população mundial, muitas mortes, aprendizados e acima de tudo, revelou uma mudança de percepção sobre as boas práticas de fabricação e a respeito dos profissionais responsáveis pela garantia da segurança dos alimentos. A partir deste momento, a manutenção das boas práticas de fabricação expandiu para fora dos setores de manipulação, a execução de itens como: higienização periódica e correta das mãos, a higienização correta dos utensílios, equipamentos e ambientes, a utilização correta de EPIs, manutenção de sistema de exaustão e ou insuflamento com troca de ar, tornaram-se determinante para a manutenção da vida, dentro ou fora de uma planta processadora. Dessa forma, alguns itens de checagem do *checklist* também se basearam nas Orientações Gerais aos Trabalhadores e Empregadores em Razão da Pandemia da Covid-19, constantes no Ofício Circular nº 1088/2020/ME, de 27 de Março de 2020, da Subsecretaria de Inspeção do Trabalho. Além disso, alguns outros itens do *checklist*, apesar de não estarem presentes nas listas de verificação das resoluções citadas anteriormente, foram acrescentados a partir da necessidade verificada durante o desenvolvimento deste trabalho e durante a experiência

observada na planta processadora e no acompanhamento de inspeção de órgãos fiscalizadores.

5.2 Checklist Aplicado

A avaliação das atividades foi realizada a partir da utilização de um *checklist* de verificação adaptado, baseado nas legislações brasileiras e complementado por itens de checagem que se fizeram necessários a partir do acompanhamento da operação. Para isso foram usadas em conjunto as RDCs 275/2002, pela planta processadora de alimentos se tratar de um estabelecimento industrializador e a 216/2004, uma vez que a planta processadora é instalada na retaguarda de um supermercado que oferece a opção de consumo no local, sendo assim também se trata de um serviço de alimentação. Além disso, foram acrescentados itens ao *checklist* relacionados à garantia da rastreabilidade durante a cadeia produtiva, os quais tomaram a Instrução Normativa Conjunta nº 02/2018 como base. Esta Instrução determina informações obrigatórias que o produtor deve disponibilizar através de etiquetas, código de barras, QR Code, ou qualquer outro sistema, que permita rastrear o alimento desde a sua colheita até o ponto de venda, a fim de garantir um melhor controle e monitoramento dos resíduos de agrotóxico. Com a garantia da rastreabilidade, caso haja quaisquer falhas que comprometam a segurança do produto, é possível identificar em qual ponto da cadeia produtiva a mesma ocorreu e corrigi-la (BRASIL, 2018).

Com a Pandemia do Covid-19, tornou-se necessário acrescentar ao *checklist* a verificação de algumas medidas importantes para evitar contaminações entre os funcionários da planta processadora. Esses itens foram orientados com base nas Orientações Gerais aos Trabalhadores e Empregadores em Razão da Pandemia da Covid-19, constantes no Ofício Circular nº 1088/2020/ME, de 27 de Março de 2020, da Subsecretaria de Inspeção do Trabalho. Uma vez que se percebe que os protocolos sanitários para o controle do novo coronavírus possuem procedimentos similares aos descritos nos procedimentos operacionais padronizados e manual de boas práticas, a segurança dos alimentos começa a ganhar ainda mais destaque por conta da sua ampla aplicação, não só no combate à surtos de DTA, mas também

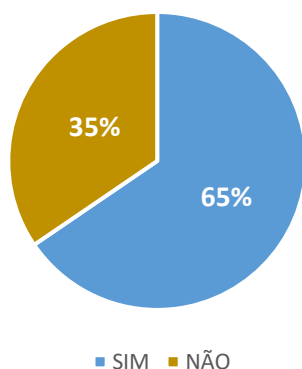
no combate à disseminação de doenças que não são transmitidas apenas por alimentos.

O *checklist* teve como proposta avaliar as condições higienicossanitárias de todas as atividades desempenhadas pela planta processadora em questão: desde a seleção das hortaliças, preparo, embalagem, armazenamento até a distribuição para o ponto de venda. Para evitar qualquer redundância no *checklist*, os itens obrigatórios que se repetiam ou que eram similares entre as legislações mencionadas anteriormente, não foram duplicados. A lista consultada e adaptada está disponível no Apêndice A.

6. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A primeira aplicação do *checklist* foi realizada ao longo de uma semana durante o segundo semestre de 2020. Olhando para os resultados obtidos, observou-se um total de 129 itens conformes (65%) 68 itens não conformes (35%). Se usarmos o critério de classificação de estabelecimentos contidos na RDC 275/2002: Grupo 1 – 76 a 100% de atendimento dos itens; Grupo 2 – 51 a 75% de atendimento dos itens; Grupo 3 – 0 a 50% de atendimento dos itens, o estabelecimento classifica-se como pertencente ao grupo 2, de adequação mediana.

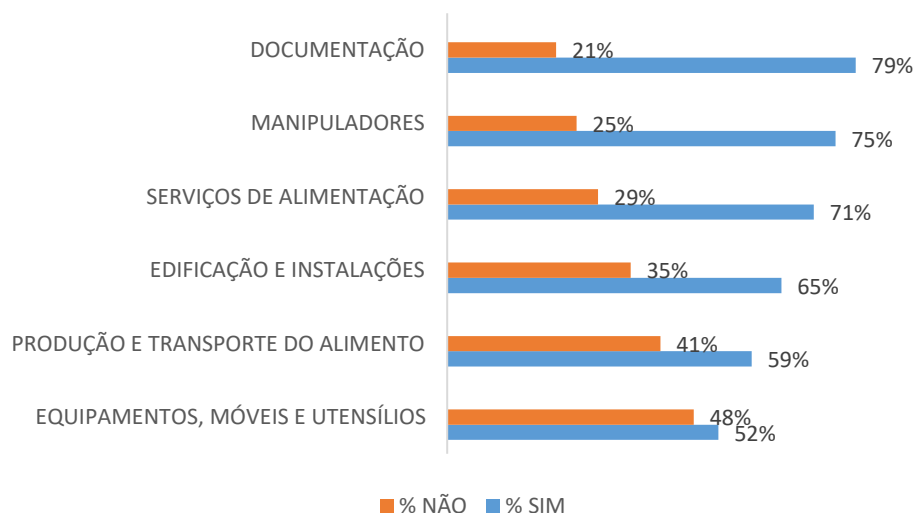
Gráfico 1 – Percentual de adequação da planta avaliada às exigências determinadas no *checklist* presente no Apêndice A.



Fonte: Elaboração Própria (2021).

Os resultados de conformidade obtidos foram agrupados em categorias de avaliação, sendo eles: edificação e instalações; equipamentos, móveis e utensílios; manipuladores; produção e transporte do alimento; documentação; serviços de alimentação. Os resultados da avaliação podem ser visualizados no gráfico 2.

Gráfico 2 – Percentual de conformidade por categoria de avaliação.



Fonte: Elaboração Própria (2021).

Analisando os dados do gráfico 2 com base no critério de classificação de estabelecimentos contidos na RDC 275/2002, verifica-se que as categorias de serviço de alimentação, produção e transporte do alimento, manipuladores, equipamentos, móveis e utensílios e edificação e instalações, possuem grau de adequação regular, enquanto a categoria de documentação destaca-se obtendo grau de conformidade bom. Vale ressaltar que a planta estudada, passou por reforma recente no ano de 2018, o que acaba interferindo de forma positiva nos resultados relacionados a edificações e instalações.

Sobre a documentação ter sido a categoria com o grau de conformidade mais elevado, é importante mencionar que por conta das frequentes visitas dos órgãos fiscalizadores, e das intimações geradas nestas visitas pela ausência de documentos obrigatórios, no final de 2019 foi realizado um treinamento intenso com os responsáveis da planta sobre a importância do arquivamento, acesso e organização de um dos documentos obrigatórios, além de ter sido implementada a utilização de pastas suspensas que auxiliam em todos esses quesitos,

conforme ilustra a figura 13. Dessa forma, acredito que estas ações tenham impactado positivamente no resultado obtido.

Figura 13 – Pastas suspensas para melhor organização e identificação da documentação.



Fonte: Elaboração Própria (2021).

Com relação à categoria que alcançou menor grau de conformidade: equipamentos, móveis e utensílios, olhando mais a fundo no *checklist*, percebe-se que a subcategoria que mais possui não conformidades é a de higienização dos equipamentos, maquinários, móveis e utensílios. Conforme descrito no capítulo sobre o objeto de estudo, a planta em questão é localizada na retaguarda de um varejo, sendo assim, a planta processadora de vegetais minimamente processados é apenas uma das plantas existentes neste estabelecimento. Cada planta possui seus utensílios e materiais de limpeza exclusivos e identificados, entretanto é comum encontrar material de uma planta na outra e vice-versa, o que além de acabar promovendo contaminação cruzada entre os setores de manipulação, na maioria das vezes, estes utensílios e materiais acabam se perdendo.

Os produtos químicos utilizados para higienização de utensílios, equipamento e móveis, são fornecidos pela empresa ECOLAB e possuem nomenclaturas que fogem do cotidiano doméstico, como por exemplo: desengordurante, sanitizante, clareador e espuma limpadora. Além disso, a

maior parte destes produtos necessita de diluição apropriada. Apesar de existirem diversos informativos na área de manipulação explicando a função de cada um dos produtos e de serem realizados treinamentos mensais com o técnico da empresa fornecedora dos produtos químicos, a denominação diferente dos produtos aliada à necessidade de diluição correta, acaba muitas vezes sendo um impeditivo para que a higienização seja realizada de forma adequada, ou seja, na frequência ideal, com os produtos ideais e diluídos de forma correta. Dito isso, esta análise só reforça à necessidade de acompanhamento e treinamento a respeito deste assunto e revela a importância da possível instalação de uma central de diluição dos produtos utilizados, de forma a automatizar este processo e garantir maior agilidade.

Olhando agora para os itens que envolvem refrigeração, também é possível enxergar gargalos, tanto através da utilização do *checklist*, quanto através do acompanhamento do monitoramento das temperaturas dos equipamentos refrigerados. Foi verificado que durante algumas horas do dia a temperatura da câmara resfriada ultrapassa a temperatura máxima de 4°C. Sendo assim, se faz importante a verificação da manutenção do maquinário responsável pela cadeia de frio, além de entender se os equipamentos estão sendo sobrecarregados e se está ocorrendo obstrução da saída de ar.

Um ponto de atenção foi destacado a partir da aplicação do *checklist*. Aprofundando a análise dos resultados obtidos, verifica-se que a subcategoria de controle de qualidade do produto final atingiu grau de adequação zero. Atualmente o controle de qualidade do produto final é baseado apenas em inspeção visual, não sendo coletada nenhum tipo de amostra para análise laboratorial. Entendendo a necessidade de verificação das condições microbiológicas dos alimentos fornecidos aos consumidores, com o objetivo de garantir um produto seguro, faz-se necessária a estruturação de procedimentos de coleta de amostras e análises microbiológicas para que seja verificado se os vegetais minimamente processados que estão sendo produzidos na planta respeitam os parâmetros microbiológicos exigidos pela Resolução RDC nº 12, de 2 de janeiro de 2001. Caso contrário, deve ser realizada uma análise mais profunda a fim de identificar em que ponto da cadeia produtiva a contaminação está ocorrendo e corrigi-la.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O diagnóstico higienicossanitário foi obtido pela observação dos procedimentos e tarefas regularmente realizadas na planta de vegetais minimamente processados. Aplicando o *checklist* elaborado e utilizando o critério de avaliação de adequação da RDC 275/2002, a planta alcançou um grau de conformidade de 65%.

O *checklist* elaborado foi capaz de trazer resultados de ações corretivas que haviam sido implementadas, além de fundamentar críticas e colaborar para a percepção de novos pontos de melhorias. Este *checklist* pode ser utilizado de forma preventiva para averiguação de procedimentos e processos e de forma corretiva. Os resultados obtidos neste trabalho reforçam ainda mais a importância do uso desta ferramenta na gestão e garantia da qualidade dos alimentos.

7.1 Sugestões de Melhoria

Como dito anteriormente o *checklist* é uma ferramenta que pode e deve ser utilizada para o controle contínuo da garantia da segurança dos alimentos. Devemos destacar a importância da atualização desta ferramenta conforme novas legislações, publicações, discussões e necessidades do dia a dia. Dito isso, o primeiro ponto de melhoria que interfere diretamente em praticamente todos os resultados relacionados à BPF é com relação à conscientização e engajamento de todos os colaboradores da planta. Sabemos que muitas pessoas não possuem acesso a saneamento básico e que vivem em condições precárias de higiene, dessa forma, o grande desafio neste ponto é reeducar, desconstruir e reconstruir novos comportamentos. Isso deve ser realizado a partir de treinamentos dinâmicos, jogos, conversas e bastante paciência e insistência.

A questão da cadeia de frio também merece ser destacada como ponto de melhoria, através do *checklist* e da análise do monitoramento de temperatura, verifica-se que existem falhas frequentes, tanto na câmara refrigerada, quanto no ponto de venda. Nesse caso, deve ser realizado um estudo junto à equipe técnica para que sejam identificados os fatores que estão resultado na quebra do frio e corrigi-los.

Por último, a aplicação do *checklist* permitiu revelar a necessidade do desenvolvimento de procedimentos que visem o controle da qualidade do produto final, o que é de extrema importância do ponto de vista da saúde do consumidor e também do ponto de vista de verificação, uma vez que, a partir de análises microbiológicas do produto final será possível entender se as medidas de boas práticas estão sendo eficazes.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ahmed SM, Hall AJ, Robinson AE, Verhoef L, Premkumar P, Parashar UD, et al. Global prevalence of norovirus in cases of gastroenteritis: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Infect Dis.* 2014;14(8):725-30. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(14\)70767-4](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(14)70767-4)

ASSIS, Deisy de. Produtos no pote geram lucros a pequenas e médias. Disponível em: <https://www.fecomercio.com.br/noticia/produtos-no-pote-geram-lucros-a-pequenas-e-medias>. Acesso em: 21 out. 2019.

Banach, J. L.; Van Bokhorst-van de Veen, H.; Van Overbeek, L. S.; Van der Zouwen, P. S.; Van der Fels-Klerx, H. J.; Groot, M. N. N. The efficacy of chemical sanitizers on the reduction of *Salmonella Typhimurium* and *Escherichia coli* affected by bacterial cell history and water quality. *Food Control*, v. 81, p.137–146, 2017.

Boscha, A.; Gkogkab, E.; Guyaderc, F. S.; Loisy-Hamond, F.; Lee, A.; Lieshoutf, L. V.; Marthigh, B.; Myrmeli, M.; Sansomj, A.; Schultzk, A. C.; Winklerl, A.; Zuber, S.; Phister, T. Foodborne Viruses: Detection, Risk Assessment, and Control Options in Food Processing. *International Journal of Microbiology*. 2018. (285): 110-128

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. INSTRUÇÃO NORMATIVA CONJUNTA ANVISA/SDA Nº 2 DE 07/02/2018. Define os procedimentos para a aplicação da rastreabilidade ao longo da cadeia produtiva de produtos vegetais frescos destinados à alimentação humana, para fins de monitoramento e controle de resíduos de agrotóxicos, em todo o território nacional. *Diário Oficial da União, Brasília*, 2018.

BRASIL. Ministério da Economia. OFÍCIO CIRCULAR SEI nº 1088/2020/ME ORIENTAÇÕES GERAIS AOS TRABALHADORES E EMPREGADORES EM RAZÃO DA PANDEMIA DA COVID-19.

BRASIL. Ministério Da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução – RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. Diário Oficial da União, Brasília, 2004.

Brasil. Ministério da Saúde. Novo guia alimentar: Ministério da Saúde recomenda consumo de alimentos frescos. Fev. 2014. Disponível em: <http://portalms.saude.gov.br/noticias/683-sas-noticias/9684-ministerio-da-sauderecomenda-consumo-de-alimentos-frescos>. Acesso em: 11 de out de 2021.

BRASIL. Ministério Da Saúde. Resolução RDC nº 12, de 3 de janeiro de 2001. Diário Oficial da União, Brasília, 2001.

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

Brasil. Ministério da Saúde. Surtos de doenças transmitidas por alimentos no Brasil. Mai. 2017. Disponível em: <http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/maio/29/Apresentacao-SurtosDTA-2017.pdf>. Acesso em 10 de out de 2021.

BRASIL. PORTARIA SVS/MS Nº 326, DE 30 DE JULHO DE 1997. Regulamento Técnico Sobre As Condições Higiênicosanitárias E De Boas Práticas De Fabricação Para Estabelecimentos Produtores/Industrializadores De Alimentos. Diário Oficial da União, Brasília, 1997.

CAMARGO, Andyara. Contaminação por Norovírus e os rumos da alimentação após o novo coronavírus. Portal E-Food, 08 abr. 2021. Disponível em: <https://portalefood.com.br/seguranca-de-alimentos/contaminacao-dos-alimentos-por-norovirus-e-os-rumos-no-ramo-da-alimentacao-apos-o-novo-coronavirus/>. Acesso em: 17 jul. 2021.

CDC. Surveillance Case Definitions for Current and Historical Conditions. Disponível em: <https://ndc.services.cdc.gov/>. Acesso em: 10 out. 2021.

CENCI et al. BOAS PRÁTICAS DE PROCESSAMENTO MÍNIMO DE VEGETAIS. p. 59-63, jan. 2006.

Clay S, Maherchandani S, Malik YS, Goyal SM. Survival on uncommon fomites of feline calicivirus, a surrogate of noroviruses. Am J Infect Dis 2006;34:41-3

CODEX ALIMENTARIUS. Annex 2 - The application of risk analysis to food safety control programmes. Disponível em: <http://www.fao.org/3/w8088e/w8088e07.htm#:~:text=The%20Codex%20Alimentarius%20Commission%20defines,cause%20an%20adverse%20health%20effec>

t.&text=In%20addition%2C%20health%20effects%20may, and%20completely%20absent%20in%20others.. Acesso em: 22 jul. 2020.

COLETTI, Douglas. Gerenciamento da segurança dos alimentos e da qualidade na indústria de alimentos. 2012. 36 f. Monografia (Especialização) - Curso de Engenharia de Alimentos, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Instituto de Ciências e Tecnologia de Alimentos, Porto Alegre, 2012. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/72762>. Acesso em: 10 out. 2021.

CRUZ, Fernanda. Pesquisa mostra que 80% dos brasileiros buscam alimentação saudável. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2018-05/pesquisa-mostra-que-80-dos-brasileiros-buscam-alimentacao-saudavel>. Acesso em: 10 out. 2021.

EXAME. Março, 2018. Disponível em: <https://exame.abril.com.br/negocios/economidia/com-r-30-mil-amigos-de-infancia-montam-fast-food-de-salada-por-quilo-e-faturam-r-8-milhoes/>. Acesso em: 21 out. 2019.

FIESP. A Mesa dos Brasileiros. Disponível em: <http://hotsite.fiesp.com.br/amesadosbrasileiros/amesadosbrasileiros.pdf>. Acesso em: 10 out. 2021.

FISPQ dos produtos ECOLAB. Disponível em: <https://pt-br.ecolab.com/sds>. Acesso em: 10 out. 2021.

GARCIA, Jacqueline Medeiros. Vírus transmitido por alimentos. Higiene Alimentar, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 1-1, dez. 2020. Disponível em: <http://higienealimentar.com.br/virus-transmitido-por-alimentos/>. Acesso em: 10 out. 2021.

GBD 2016 DIARRHOEAL DISEASE COLLABORATORS. Estimates of the global, regional, and national morbidity, mortality, and aetiologies of diarrhoea in 195 countries: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. Sciencedirect. p. 1211-1228. 19 set. 2018. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1473309918303621>. Acesso em: 20 dez. 2020.

Gómez-López, V. M.; Lannoo, A. S., Gil, M. I.; Allende, A. Minimum free chlorine residual level required for the inactivation of Escherichia coli O157: H7 and trihalomethane generation during dynamic washing of fresh-cut spinach. Food Control, v. 42, p.132–138, 2014.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009 : análise do consumo alimentar pessoal no Brasil / IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento. - Rio de Janeiro : IBGE, 2011.

IBOPE. Pesquisa do IBOPE aponta crescimento histórico no número de vegetarianos no Brasil. Disponível em: <https://www.svb.org.br/2469-pesquisa->

do-ibope-aponta-crescimento-historico-no-numero-de-vegetarianos-no-brasil.
Acesso em: 10 out. 2021.

IFOPE. Indústria de alimentos no Brasil: o cenário atual e as tendências do setor.
Disponível em: <https://blog.ifopecom.br/industria-de-alimentos-no-brasil/>.
Acesso em: 03 abr. 2021.

Jay, J. M. Gastroenterites de origem alimentar causadas por Salmonella e Shigella. In: JAY, J. M. Microbiologia de Alimentos. 6ª ed., 2005, Porto Alegre: Artmed, cap. 26, p.543-561.

JUSTO, Thaís Fernandes. Salmonella spp. EM ALFACE (Lactuca sativa L.) ORGÂNICA: AVALIAÇÃO DA PREVALÊNCIA UTILIZANDO-SE MOLECULAR DETECTION SYSTEM (MDS-3M) E SENSIBILIDADE AO HIPOCLORITO DE SÓDIO E AO ÁCIDO CÍTRICO. 2018. 60 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Processos Químicos e Bioquímicos, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018.

Kapikian AZ, Wyatt RG, Dolin R, Thornhill TS, Kalica AR, Chanock RM. Visualization by immune electron microscopy of a 27nm particle associated with acute infectious nonbacterial gastroenteritis. J Virol 1972;10:1075-81.

LIMA, Maria Auxiliadora Coêlho de. Segurança de Alimentos. Disponível em: https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Agencia22/AG01/arvore/AG01_179_24_112005115229.html#:~:text=Seguran%C3%A7a%20de%20alimentos%20%C3%A9%20o,at%C3%A9%20a%20mesa%20do%20consumidor.. Acesso em: 22 jul. 2020.

LOUZANO, Marília Gabriella Foregatto. Condições Microbiológicas de Saladas In Natura Comercializadas por Lanchonete Tipo Trailer Instaladas na Região Central de Campo Mourão (PR). 2014. 50 f. TCC (Graduação) - Curso de Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Departamento Acadêmico de Alimentos, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campo Mourão, 2014. Disponível em: http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/3608/1/CM_COEAL_2014_1_06.pdf. Acesso em: 26 out. 2019.

LUZ, I. S.; MIAGOSTOVICH, M. P. Norovírus em alimentos. Vigil. sanit. debate 2017;5(3):100-115. REVISÃO <https://doi.org/10.22239/2317-269x.00928>. Disponível em: <https://visaemdebate.incqs.fiocruz.br/index.php/visaemdebate/article/view/928/400>. Acesso em: 18 mar .2021.

Maffei, D.F.; Alvarenga, V.O.; Sant'Ana, A.S.; Franco, B.D.G.M. Assessing the effect of washing practices employed in Brazilian processing plants on the quality of ready-to-eat vegetables. LWT – Food Science and Technology, v.69, p.474-481, 2016.

Massaguer, P.R. Desinfetantes utilizados na indústria de alimentos. In: Massaguer, P.R. Microbiologia dos processos alimentares. 2005, São Paulo: Livraria Varela, cap. 14, p. 191-196.

Ministério da Saúde. MANUAL INTEGRADO DE PREVENÇÃO E CONTROLE DE DOENÇAS TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS. Disponível em: https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_integrado_prevencao_doenças_alimentos.pdf. Acesso em: 10 out. 2021.

Ministério da Saúde. Surtos de Doenças Transmitidas por Alimentos no Brasil. Disponível em: <https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2019/fevereiro/15/Apresentacao-Surtos-DTA---Fevereiro-2019.pdf>. Acesso em: 10 out. 2021.

MORILLO, S. G; TIMENETSKY, M. C. S. T. Norovírus: uma visão geral. Rev. Assoc. Med. Bras. vol.57 no.4 São Paulo July/Aug. 2011. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-42302011000400023>

O'SHEA, Helen; BLACKLAWS, Barbara A.; COLLINS, Patrick J.; MCKILLEN, John; FITZGERALD, Rose. Viruses Associated With Foodborne Infections. Reference Module In Life Sciences, [S.L.], jan. 2019. Elsevier. <http://dx.doi.org/10.1016/b978-0-12-809633-8.90273-5>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780128096338902735?via%3DIihub>. Acesso em: 10 out. 2021

OLAIMAT, A. N. et al. Food Safety during and after the era of Covid-19 pandemic. Frontiers in Microbiology, v.11, p.1854, 2020. <https://dx.doi.org/10.3389/fmicb.2020.01854>

Parashar UD, Quiraz ES, Mounts AW, Monroe SS, Fankhauser AL, Ando T et al. "Norwalk-like viruses": Public health consequences and outbreak management. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2001;50:1-17.

PRASANNAN, Akhila. Ready Meals Market by Type (Canned/Preserved Ready Meals, Chilled Pizza, Chilled Ready Meals, Dried Ready Meals, Frozen Pizza, Frozen Ready Meals, and Prepared Salads) and Distribution Channel (Store-based Retailing (Supermarkets/Hypermarkets Discounters, Convenience Stores, and Others) and Online Retailing) - Global Opportunity Analysis and Industry Forecast, 2017-2023. Disponível em: <https://www.alliedmarketresearch.com/ready-meals-market>. Acesso em: 10 out. 2021.

Rodrigues, R.Q.; Loiko, M. R.; de Paula, C.M.D.; Hessel, C. T.; Jacxsens, L.; Uyttendaele, M.; Bender, R.J.; Tondo, E. C. (2014). Microbiological contamination linked to implementation of good agricultural practices in the production of organic lettuce in Southern Brazil. Food Control, 42, 152–164. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2014.01.043>

SANTOS, N. S. O. et al. Introdução à virologia humana. 2.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A., 2008.

Scallan, E.; Hoekstra, R.M.; Angulo, F. J.; Tauxe, R.V.; Widdowson, M. A.; Roy, S. L., Jones, J.L.; Griffin, P. M. Foodborne illness acquired in the United States - Major pathogens. Emerging Infectious Diseases, v.17, n.1, 7–15, 2011.

SEIXAS, F. R. F. et al. Check list para diagnóstico inicial para as Boas Práticas de Fabricação (BPF) em estabelecimentos produtores de alimentos da cidade de São José do Rio Preto (SP). Revista Analytica, São Paulo, n. 33, p. 36- 41, fev./mar. 2008.

SILVA, Mirian Pereira da. Saúde & Amb. Rev., Duque de Caxias, v.5, n.1, p.33-43, jan-jun2010. Página 33 VIROSE ALIMENTAR: MICROBIOLOGIA DAS PRINCIPAIS DOENÇAS DE ORIGEM ALIMENTAR TRANSMITIDAS POR VÍRUS. Revista Acadêmica Saúde & Ambiente, Duque de Caxias, v. 5, n. 1, p. 33-43, jun. 2010. Disponível em: <http://publicacoes.unigranrio.edu.br/index.php/sare/article/view/953/686>. Acesso em: 10 out. 2021.

TAVARES, T. M. et al. Vírus entéricos veiculados por água: aspectos microbiológicos e de controle de qualidade da água. Revista de Patologia Tropical, v. 34, n. 2, p. 85-104, mai.- ago., 2005.

THORNTON, Alice C.; JENNINGS-CONKLIN, Karen S.; MCCORMICK, Malkanthie I.. Noroviruses: agents in outbreaks of acute gastroenteritis. Disaster Management & Response, [S.L.], v. 2, n. 1, p. 4-9, jan. 2004. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.dmr.2003.11.001>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1540248703001305>. Acesso em: 17 jul. 2021.

UNICEF. 1 em cada 3 pessoas no mundo não tem acesso a água potável, dizem o UNICEF e a OMS. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/comunicados-de-imprensa/1-em-cada-3-pessoas-no-mundo-nao-tem-acesso-agua-potavel-dizem-unicef-oms>. Acesso em: 10 out. 2021.

Vinje J. A norovirus vaccine on the horizon? J Infect Dis. 2010;202(11):1623-5. <https://doi.org/10.1086/657088>

WHO. Foodborne disease outbreaks : guidelines for investigation and control. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/43771>. Acesso em: 10 out. 2021.

WHO. WHO ESTIMATES OF THE GLOBAL BURDEN OF FOODBORNE DISEASES: foodborne disease burden epidemiology reference group 2007-2015. FOODBORNE DISEASE BURDEN EPIDEMIOLOGY REFERENCE GROUP 2007-2015. Disponível em: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/199350/9789241565165_eng.pdf. Acesso em: 10 out. 2021.

APÊNDICE A – CHECKLIST APLICADO

Aptado e baseado na RDC 275/2002, RDC 216/2004, Instrução Normativa Conjunta nº 02/2018 e na Orientações Gerais aos Trabalhadores e Empregadores em Razão da Pandemia da Covid-19, constantes no Ofício Circular nº 1088/2020/ME, de 27 de Março de 2020.

1. EDIFICAÇÃO E INSTALAÇÕES		SIM	NÃO	NA
1.1. ÁREA EXTERNA	1.1.1. Área externa livre de focos de insalubridade, de objetos em desuso ou estranhos ao ambiente, de vetores e outros animais no pátio e vizinhança; de focos de poeira; de acúmulo de lixo nas imediações, de água estagnada, dentre outros.			
	1.1.2. Vias de acesso interno com superfície dura ou pavimentada, adequada ao trânsito sobre rodas, escoamento adequado e limpas.			
1.2. ACESSO	1.2.1. Direto, não comum a outros usos (habitação).			
1.3. ÁREA INTERNA	1.3.1. Área interna livre de objetos em desuso ou estranhos ao ambiente.			
1.4. PISO	1.4.1. Material que permite fácil e apropriada higienização (liso, resistente, drenados com declive, impermeável e outros).			
1. EDIFICAÇÃO E INSTALAÇÕES		SIM	NÃO	NA
1.4. PISO	1.4.2. Em adequado estado de conservação (livre de defeitos, rachaduras, trincas, buracos e outros).			
	1.4.3. Sistema de drenagem dimensionado adequadamente, sem acúmulo de resíduos. Drenos, ralos sifonados e grelhas colocados em locais adequados de forma a facilitar o escoamento e proteger contra a entrada de baratas, roedores etc.			
1.5. TETOS	1.5.1. Acabamento liso, em cor clara, impermeável, de fácil limpeza e, quando for o caso, desinfecção.			
	1.5.2. Em adequado estado de conservação (livre de trincas, rachaduras, umidade, bolor, descascamentos e outros).			
1.6. PAREDES E DIVISÓRIAS	1.6.1. Acabamento liso, impermeável e de fácil higienização até uma altura adequada para todas as operações. De cor clara.			

1. EDIFICAÇÃO E INSTALAÇÕES		SIM	NÃO	NA
1.6. PAREDES E DIVISÓRIAS	1.6.2. Em adequado estado de conservação (livres de falhas, rachaduras, umidade, descascamento e outros).			
	1.6.3. Existência de ângulos abaulados entre as paredes e o piso e entre as paredes e o teto.			
1.7. PORTAS	1.7.1. Com superfície lisa, de fácil higienização, ajustadas aos batentes, sem falhas de revestimento.			
	1.7.2. Portas externas com fechamento automático (mola, sistema eletrônico ou outro) e com barreiras adequadas para impedir entrada de vetores e outros animais (telas milimétricas ou outro sistema).			
	1.7.3. Em adequado estado de conservação (livres de falhas, rachaduras, umidade, descascamento e outros).			
1.8. JANELAS E OUTRAS ABERTURAS	1.8.1. Com superfície lisa, de fácil higienização, ajustadas aos batentes, sem falhas de revestimento.			
	1.8.2. Existência de proteção contra insetos e roedores (telas milimétricas ou outro sistema).			
1. EDIFICAÇÃO E INSTALAÇÕES		SIM	NÃO	NA
1.8. JANELAS E OUTRAS ABERTURAS	1.8.3. Em adequado estado de conservação (livres de falhas, rachaduras, umidade, descascamento e outros).			
1.9. ESCADAS, ELEVADORES DE SERVIÇO, MONTACARGAS E ESTRUTURAS AUXILIARES	1.9.1. Construídos, localizados e utilizados de forma a não serem fontes de contaminação			
	1.9.2. De material apropriado, resistente, liso e impermeável, em adequado estado de conservação.			
1.10. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS E VESTIÁRIOS PARA OS MANIPULADORES	1.10.1. Quando localizados isolados da área de produção, acesso realizado por passagens cobertas e calçadas.			
	1.10.2. Independentes para cada sexo (conforme legislação específica), identificados e de uso exclusivo para manipuladores de alimentos.			
	1.10.3. Instalações sanitárias com vasos sanitários; mictórios e lavatórios íntegros e em proporção adequada ao número de empregados (conforme legislação específica).			

1. EDIFICAÇÃO E INSTALAÇÕES		SIM	NÃO	NA	
1.10. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS E VESTIÁRIOS PARA OS MANIPULADORES	1.10.4. Instalações sanitárias servidas de água corrente, dotadas preferencialmente de torneira com acionamento automático e conectadas à rede de esgoto ou fossa séptica.				
	1.10.5. Ausência de comunicação direta (incluindo sistema de exaustão) com a área de trabalho e de refeições.				
	1.10.6. Portas com fechamento automático (mola sistema eletrônico ou outro).				
	1.10.7. Pisos e paredes adequadas e apresentando satisfatório estado de conservação.				
	1.10.8. Iluminação e ventilação adequadas.				
	1.10.9. Instalações sanitárias dotadas de produtos destinados à higiene pessoal: papel higiênico, sabonete líquido inodoro antisséptico ou sabonete líquido inodoro e antisséptico, toalhas de papel não reciclado para as mãos ou outro sistema higiênico e seguro para secagem.				
	1.10.10. Presença de lixeiras com tampas e com acionamento não manual.				
	1.10.11. Coleta frequente do lixo.				
	1.10.12. Presença de avisos com os procedimentos para lavagem das mãos.				
	1.10.13. Vestiários com área compatível e armários individuais para todos os manipuladores.				
	1.10.14. Duchas ou chuveiros em número suficiente (conforme legislação específica), com água fria ou com água quente e fria.				
	1.10.15. Apresentam-se organizados e em adequado estado de conservação.				
	1.11. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS PARA VISITANTES E OUTROS	1.11.1. Instaladas totalmente independentes da área de produção e higienizados.			

1. EDIFICAÇÃO E INSTALAÇÕES		SIM	NÃO	NA
1.12. LAVATÓRIOS NA ÁREA DE PRODUÇÃO	1.12.1. Existência de lavatórios na área de manipulação com água corrente, dotados preferencialmente de torneira com acionamento automático, em posições adequadas em relação ao fluxo de produção e serviço, e em número suficiente de modo a atender toda a área de produção.			
	1.12.2. Lavatórios em condições de higiene, dotados de sabonete líquido inodoro antisséptico ou sabonete líquido inodoro e antisséptico, toalhas de papel não reciclado ou outro sistema higiênico e seguro de secagem e coletor de papel acionados sem contato manual.			
1.13. ILUMINAÇÃO E INSTALAÇÃO ELÉTRICA	1.13.1. Natural ou artificial adequada à atividade desenvolvida, sem ofuscamento, reflexos fortes, sombras e contrastes excessivos.			
	1.13.2. Luminárias com proteção adequada contra quebras e em adequado estado de conservação.			
	1.13.3. Instalações elétricas embutidas ou quando exteriores revestidas por tubulações isolantes e presas a paredes e tetos.			
1.14. VENTILAÇÃO E CLIMATIZAÇÃO	1.14.1. Ventilação e circulação de ar capazes de garantir o conforto térmico e o ambiente livre de fungos, gases, fumaça, pós, partículas em suspensão e condensação de vapores sem causar danos à produção.			
	1.14.2. Ventilação artificial por meio de equipamento(s) higienizado(s) e com manutenção adequada ao tipo de equipamento.			
	1.14.3. Ambientes climatizados artificialmente com filtros adequados.			
	1.14.4. Existência de registro periódico dos procedimentos de limpeza e manutenção dos componentes do sistema de climatização (conforme legislação específica) afixado em local visível.			
	1.14.5. Sistema de exaustão e ou insuflamento com troca de ar capaz de prevenir contaminações.			

1. EDIFICAÇÃO E INSTALAÇÕES		SIM	NÃO	NA
1.14. VENTILAÇÃO E CLIMATIZAÇÃO	1.14.6. Sistema de exaustão e ou insuflamento dotados de filtros adequados.			
	1.14.7. Captação e direção da corrente de ar não seguem a direção da área contaminada para área limpa.			
1.15. HIGIENIZAÇÃO DAS INSTALAÇÕES	1.15.1. Existência de um responsável pela operação de higienização comprovadamente capacitado.			
	1.15.2. Frequência de higienização das instalações adequada.			
	1.15.3. Existência de registro da higienização			
	1.15.4. Produtos de higienização regularizados pelo Ministério da Saúde.			
	1.15.5. Disponibilidade dos produtos de higienização necessários à realização da operação.			
	1.15.6. A diluição dos produtos de higienização, tempo de contato e modo de uso/aplicação obedecem às instruções recomendadas pelo fabricante.			
	1.15.7. Produtos de higienização identificados e guardados em local adequado.			
	1.15.8. Disponibilidade e adequação dos utensílios (escovas, esponjas etc.) necessários à realização da operação. Em bom estado de conservação.			
	1.15.9. Higienização adequada.			
1.16. CONTROLE INTEGRADO DE VETORES E PRAGAS URBANAS	1.16.1. Ausência de vetores e pragas urbanas ou qualquer evidência de sua presença como fezes, ninhos e outros.			
	1.16.2. Adoção de medidas preventivas e corretivas com o objetivo de impedir a atração, o abrigo, o acesso e ou proliferação de vetores e pragas urbanas.			
	1.16.3. Em caso de adoção de controle químico, existência de comprovante de execução do serviço expedido por empresa especializada			
1.17. ABASTECIMENTO DE ÁGUA	1.17.1. Sistema de abastecimento ligado à rede pública.			
	1.17.2. Sistema de captação própria, protegido, revestido e distante de fonte de contaminação.			

1. EDIFICAÇÃO E INSTALAÇÕES		SIM	NÃO	NA
1.17. ABASTECIMENTO DE ÁGUA	1.17.3. Reservatório de água acessível com instalação hidráulica com volume, pressão e temperatura adequados, dotado de tampas, em satisfatória condição de uso, livre de vazamentos, infiltrações e descascamentos.			
	1.17.4. Existência de responsável comprovadamente capacitado para a higienização do reservatório da água.			
	1.17.5. Adequada frequência de higienização do reservatório de água.			
	1.17.6. Existência de registro da higienização do reservatório de água ou comprovante de execução de serviço em caso de terceirização.			
	1.17.7. Encanamento em estado satisfatório e ausência de infiltrações e interconexões, evitando conexão cruzada entre água potável e não potável			
	1.17.8. Existência de planilha de registro da troca periódica do elemento filtrante.			
	1.17.9. Potabilidade da água atestada por meio de laudos laboratoriais, com adequada periodicidade, assinados por técnico responsável pela análise ou expedidos por empresa terceirizada.			
	1.17.10. Disponibilidade de reagentes e equipamentos necessários à análise da potabilidade de água realizadas no estabelecimento.			
	1.17.11. Controle de potabilidade realizado por técnico comprovadamente capacitado.			
	1.17.12. Gelo produzido com água potável, fabricado, manipulado e estocado sob condições sanitárias satisfatórias, quando destinado a entrar em contato com alimento ou superfície que entre em contato com alimento.			
	1.17.13. Vapor gerado a partir de água potável quando utilizado em contato com o alimento ou superfície que entre em contato com o alimento.			

1. EDIFICAÇÃO E INSTALAÇÕES		SIM	NÃO	NA
1.18. MANEJO DOS RESÍDUOS	1.18.1. Recipientes para coleta de resíduos no interior do estabelecimento de fácil higienização e transporte, devidamente identificados e higienizados constantemente; uso de sacos de lixo apropriados. Quando necessário, recipientes tampados com acionamento não manual.			
	1.18.2. Retirada frequente dos resíduos da área de processamento, evitando focos de contaminação.			
	1.18.3. Existência de área adequada para estocagem dos resíduos.			
	1.18.4. Devem existir recipientes de acionamento não manual para a coleta exclusiva de EPI's. Esses recipientes devem ser identificados e forrados com 2 sacos de lixo.			
1.19. ESGOTAMENTO SANITÁRIO	1.19.1. Fossas, esgoto conectado à rede pública, caixas de gordura em adequado estado de conservação e funcionamento.			
1.20. LEIAUTE	1.20.1. Leiaute adequado ao processo produtivo: número, capacidade e distribuição das dependências de acordo com o ramo de atividade, volume de produção e expedição.			
	1.20.2. Áreas para recepção e depósito de matéria-prima, ingredientes e embalagens distintas das áreas de produção, armazenamento e expedição de produto.			
2. EQUIPAMENTOS, MÓVEIS E UTENSÍLIOS		SIM	NÃO	NA
2.1. EQUIPAMENTOS	2.1.1. Equipamentos da linha de produção com desenho e número adequado ao ramo.			
	2.1.2. Dispostos de forma a permitir fácil acesso e higienização adequada.			
	2.1.3. Superfícies em contato com alimentos lisas, íntegras, impermeáveis, resistentes à corrosão, de fácil higienização e de material não contaminante.			
	2.1.4. Em adequado estado de conservação e funcionamento.			

2. EQUIPAMENTOS, MÓVEIS E UTENSÍLIOS		SIM	NÃO	NA
2.1. EQUIPAMENTOS	2.1.5. Equipamentos de conservação dos alimentos (refrigeradores, congeladores, câmaras frigoríficas e outros), bem como os destinados ao processamento térmico, com medidor de temperatura localizado em local apropriado e em adequado funcionamento.			
	2.1.6. Existência de planilhas de registro da temperatura, conservadas durante período adequado.			
	2.1.7. Existência de registros que comprovem que os equipamentos e maquinários passam por manutenção preventiva.			
	2.1.8. Existência de registros que comprovem a calibração dos instrumentos e equipamentos de medição ou comprovante da execução do serviço quando a calibração for realizada por empresas terceirizadas.			
2.2. MÓVEIS (mesas, bancadas, vitrines, estantes)	2.2.1. Em número suficiente, de material apropriado, resistentes, impermeáveis; em adequado estado de conservação, com superfícies íntegras.			
	2.2.2. Com desenho que permita uma fácil higienização (lisos, sem rugosidades e frestas).			
2.3. UTENSÍLIOS	2.3.1. Material não contaminante, resistentes à corrosão, de tamanho e forma que permitam fácil higienização: em adequado estado de conservação e em número suficiente e apropriado ao tipo de operação utilizada.			
	2.3.2. Armazenados em local apropriado, de forma organizada e protegidos contra a contaminação.			
2.4. HIGIENIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS E MAQUINÁRIOS, E DOS MÓVEIS E UTENSÍLIOS	2.4.1. Existência de um responsável pela operação de higienização comprovadamente capacitado.			
	2.4.2. Frequência de higienização adequada.			
	2.4.3. Existência de registro da higienização.			
	2.4.4. Produtos de higienização regularizados pelo Ministério da Saúde.			
	2.4.5. Disponibilidade dos produtos de higienização necessários à realização da operação.			

2. EQUIPAMENTOS, MÓVEIS E UTENSÍLIOS		SIM	NÃO	NA
2.4. HIGIENIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS E MAQUINÁRIOS, E DOS MÓVEIS E UTENSÍLIOS	2.4.6. Diluição dos produtos de higienização, tempo de contato e modo de uso/aplicação obedecem às instruções recomendadas pelo fabricante.			
	2.4.7. Produtos de higienização identificados e guardados em local adequado.			
	2.4.8. Disponibilidade e adequação dos utensílios necessários à realização da operação. Em bom estado de conservação.			
	2.4.9. Adequada higienização.			
3. MANIPULADORES		SIM	NÃO	NA
3.1. VESTUÁRIO	3.1.1. Utilização de uniforme de trabalho de cor clara, adequado à atividade e exclusivo para área de produção.			
	3.1.2. Limpos e em adequado estado de conservação.			
	3.1.3. Asseio pessoal: boa apresentação, asseio corporal, mãos limpas, unhas curtas, sem esmalte, sem adornos (anéis, pulseiras, brincos, etc.); manipuladores barbeados, com os cabelos protegidos.			
3.2. HÁBITOS HIGIÊNICOS	3.2.1. Lavagem cuidadosa das mãos antes da manipulação de alimentos, principalmente após qualquer interrupção e depois do uso de sanitários.			
	3.2.2. Manipuladores não espirram sobre os alimentos, não cospem, não tosem, não fumam, não manipulam dinheiro ou não praticam outros atos que possam contaminar o alimento.			
3.2. HÁBITOS HIGIÊNICOS	3.2.3. Cartazes de orientação aos manipuladores sobre a correta lavagem das mãos e demais hábitos de higiene, afixados em locais apropriados.			
	3.2.4. Verificar a presença de dispenser de álcool em gel 70º INPM nas áreas comuns da planta, onde não tenha um lavatório próximo.			
3.3. ESTADO DE SAÚDE	3.3.1. Ausência de afecções cutâneas, feridas e supurações; ausência de sintomas e infecções respiratórias, gastrointestinais e oculares.			

3. MANIPULADORES		SIM	NÃO	NA
3.3. ESTADO DE SAÚDE	3.3.2 Verificar a presença de informativos sobre unidades de saúde que realizam atendimento a suspeita de Covid.			
	3.3.3 Verificar a presença de informativos referentes à importância do distanciamento social.			
3.4. PROGRAMA DE CONTROLE DE SAÚDE	3.4.1. Existência de supervisão periódica do estado de saúde dos manipuladores.			
	3.4.2. Existência de registro dos exames realizados.			
	3.4.3. Verificar se o departamento médico realiza o acompanhamento e orientações para os colaboradores pertencentes aos grupos de risco, bem como aos casos suspeitos e confirmados.			
3.5. EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL	3.5.1. Utilização de Proteção Individual.			
	3.5.2 Disponibilidade de luvas de látex descartáveis e máscaras faciais descartáveis para todos os colaboradores.			
3.6. PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO DOS MANIPULADORES E SUPERVISÃO	3.6.1. Existência de programa de capacitação adequado e contínuo relacionado à higiene pessoal e à manipulação dos alimentos.			
	3.6.2. Existência de registros dessas capacitações.			
	3.6.3. Existência de higiene pessoal e alimentos.			
	3.6.4. Existência de supervisor comprovadamente capacitado.			
	3.6.5. Realização de registro de treinamento sobre a utilização adequada de EPI's.			
4. PRODUÇÃO E TRANSPORTE DO ALIMENTO		SIM	NÃO	NA
4.1. MATÉRIA-PRIMA, INGREDIENTES E EMBALAGENS	4.1.1. Operações de recepção da matéria-prima, ingredientes e embalagens são realizadas em local protegido e isolado da área de processamento.			
	4.1.2. Matérias-primas, ingredientes e embalagens inspecionados na recepção.			

4. PRODUÇÃO E TRANSPORTE DO ALIMENTO		SIM	NÃO	NA
4.1. MATÉRIA-PRIMA, INGREDIENTES E EMBALAGENS	4.1.3. Existência de planilhas de controle na recepção (temperatura e características sensoriais, condições de transporte e outros).			
	4.1.4. Matérias-primas e ingredientes aguardando liberação e aqueles aprovados estão devidamente identificados.			
	4.1.5. Na recepção da matéria-prima é verificado a presença de identificação de rastreabilidade.			
	4.1.6. Matérias-primas, ingredientes e embalagens reprovados no controle efetuado na recepção são devolvidos imediatamente ou identificados e armazenados em local separado.			
4. PRODUÇÃO E TRANSPORTE DO ALIMENTO		SIM	NÃO	NA
4.1 MATÉRIA-PRIMA, INGREDIENTES E EMBALAGENS	4.1.6. Rótulos da matéria-prima e ingredientes atendem à legislação.			
	4.1.7. Critérios estabelecidos para a seleção das matérias-primas são baseados na segurança do alimento.			
	4.1.8. Armazenamento em local adequado e organizado; sobre estrados distantes do piso, ou sobre paletes, bem conservados e limpos, ou sobre outro sistema aprovado, afastados das paredes e distantes do teto de forma que permita apropriada higienização, iluminação e circulação de ar.			
	4.1.9. Uso das matérias-primas, ingredientes e embalagens respeita a ordem de entrada dos mesmos, sendo observado o prazo de validade.			
	4.1.10. Acondicionamento adequado das embalagens a serem utilizadas.			
	4.1.11. Rede de frio adequada ao volume e aos diferentes tipos de matérias-primas e ingredientes.			
4.2. FLUXO DE PRODUÇÃO	4.2.1. Locais para pré-preparo ("área suja") isolados da área de preparo por barreira física ou técnica.			
	4.2.2. Controle da circulação e acesso do pessoal.			
	4.2.3. Conservação adequada de materiais destinados ao reprocessamento.			

4. PRODUÇÃO E TRANSPORTE DO ALIMENTO		SIM	NÃO	NA
4.2. FLUXO DE PRODUÇÃO	4.2.4. Ordenado, linear e sem cruzamento.			
4.3. ROTULAGEM E ARMAZENAMENTO DO PRODUTO-FINAL	4.3.1. Dizeres de rotulagem com identificação visível e de acordo com a legislação vigente.			
	4.3.2. Produto final acondicionado em embalagens adequadas e íntegras			
	4.3.3. Alimentos armazenados separados por tipo ou grupo, sobre estrados distantes do piso, ou sobre paletes, bem conservados e limpos ou sobre outro sistema aprovado, afastados das paredes e distantes do teto de forma a permitir apropriada higienização, iluminação e circulação de ar.			
	4.3.4. Ausência de material estranho, estragado ou tóxico.			
	4.3.5. Armazenamento em local limpo e conservado			
	4.3.6. Controle adequado e existência de planilha de registro de temperatura, para ambientes com controle térmico.			
	4.3.7. Rede de frio adequada ao volume e aos diferentes tipos de alimentos.			
	4.3.8. Produtos avariados, com prazo de validade vencido, devolvidos ou recolhidos do mercado devidamente identificados e armazenados em local separado e de forma organizada.			
	4.3.9. Produtos finais aguardando resultado analítico ou em quarentena e aqueles aprovados devidamente identificados.			
4.4. CONTROLE DE QUALIDADE DO PRODUTO FINAL	4.4.1. Existência de controle de qualidade do produto final.			
	4.4.2. Existência de programa de amostragem para análise laboratorial do produto final.			
	4.4.3. Existência de laudo laboratorial atestando o controle de qualidade do produto final, assinado pelo técnico da empresa responsável pela análise ou expedido por empresa terceirizada.			

4. PRODUÇÃO E TRANSPORTE DO ALIMENTO			SIM	NÃO	NA
4.4. CONTROLE DE QUALIDADE DO PRODUTO FINAL	DE DO	4.4.4. Existência de equipamentos e materiais necessários para análise do produto final realizadas no estabelecimento.			
4.5. TRANSPORTE DO PRODUTO FINAL	DO	4.5.1. Produto transportado na temperatura especificada no rótulo.			
		4.5.2. Veículo limpo, com cobertura para proteção de carga. Ausência de vetores e pragas urbanas ou qualquer evidência de sua presença como fezes, ninhos e outros.			
		4.5.3. Transporte mantém a integridade do produto.			
		4.5.4. Veículo não transporta outras cargas que comprometam a segurança do produto.			
		4.5.5. Presença de equipamento para controle de temperatura quando se transporta alimentos que necessitam de condições especiais de conservação.			
5. DOCUMENTAÇÃO			SIM	NÃO	NA
5.1. MANUAL DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO	DE	5.1.1. Operações executadas no estabelecimento estão de acordo com o Manual de Boas Práticas de Fabricação.			
5.2. PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS PADRONIZADOS		5.2.1. Higienização das instalações, equipamentos e utensílios			
		5.2.1.1. Existência de POP estabelecido para este item.			
		5.2.1.2. POP descrito está sendo cumprido.			
		5.2.2. Controle de potabilidade da água			
		5.2.2.1. Existência de POP estabelecido para controle de potabilidade da água.			
		5.2.2.2. POP descrito está sendo cumprido.			
		5.2.3. Higiene e saúde dos manipuladores			
		5.2.3.1. Existência de POP estabelecido para este item.			
		5.2.3.2. POP descrito está sendo cumprido.			
		5.2.4. Manejo dos resíduos			
		5.2.4.1. Existência de POP estabelecido para este item.			

5. DOCUMENTAÇÃO		SIM	NÃO	NA
5.2. PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS PADRONIZADOS	5.2.4. Manejo dos resíduos			
	5.2.4.2. O POP descrito está sendo cumprido.			
	5.2.5. Manutenção preventiva e calibração de equipamentos			
	5.2.5.1. Existência de POP estabelecido para este item.			
	5.2.5.2. O POP descrito está sendo cumprido.			
	5.2.6. Controle integrado de vetores e pragas urbanas			
	5.2.6.1. Existência de POP estabelecido para este item.			
	5.2.6.2. O POP descrito está sendo cumprido.			
	5.2.7. Seleção das matérias-primas, ingredientes e embalagens			
	5.2.7.1. Existência de POP estabelecido para este item.			
	5.2.7.2. O POP descrito está sendo cumprido.			
	5.2.8. Programa de recolhimento de alimentos:			
	5.2.8.1. Existência de POP estabelecido para este item.			
	5.2.8.2. O POP descrito está sendo cumprido.			
5.3 ALVARÁ DE FUNCIONAMENTO	5.3.1 Alvará de funcionamento atualizado e fixado na área de vendas em local visível			
5.4 LICENCIAMENTO SANITÁRIO	5.4.1 Licenciamento atualizado e dentro do prazo de validade fixado na área de vendas em local visível			
6. SERVIÇOS DE ALIMENTAÇÃO		SIM	NÃO	NA
6.1. PREPARAÇÃO DO ALIMENTO	6.1.1. As matérias-primas, os ingredientes e as embalagens utilizados para preparação do alimento devem estar em condições higiênico-sanitárias adequadas e em conformidade com a legislação específica.			
	6.1.2. O quantitativo de funcionários, equipamentos, móveis e ou utensílios disponíveis devem ser compatíveis com volume, diversidade e complexidade das preparações alimentícias.			

6. SERVIÇOS DE ALIMENTAÇÃO		SIM	NÃO	NA
6.1. PREPARAÇÃO DO ALIMENTO	6.1.3. Durante a preparação dos alimentos, devem ser adotadas medidas a fim de minimizar o risco de contaminação cruzada. Deve-se evitar o contato direto ou indireto entre alimentos crus, semi-preparados e prontos para o consumo.			
	6.1.4. Os funcionários que manipulam alimentos crus devem realizar a lavagem e a antissepsia das mãos antes de manusear alimentos preparados.			
	6.1.5. As matérias-primas e os ingredientes caracterizados como produtos perecíveis devem ser expostos à temperatura ambiente somente pelo tempo mínimo necessário para a preparação do alimento, a fim de não comprometer a qualidade higiênico-sanitária do alimento preparado.			
	6.1.6. Quando as matérias-primas e os ingredientes não forem utilizados em sua totalidade, devem ser adequadamente acondicionados e identificados com, no mínimo, as seguintes informações: designação do produto, data de fracionamento e prazo de validade após a abertura ou retirada da embalagem original.			
	6.1.7. Quando aplicável, antes de iniciar a preparação dos alimentos, deve-se proceder à adequada limpeza das embalagens primárias das matérias-primas e dos ingredientes, minimizando o risco de contaminação.			
	6.1.8. O tratamento térmico deve garantir que todas as partes do alimento atinjam a temperatura de, no mínimo, 70°C. Temperaturas inferiores podem ser utilizadas no tratamento térmico desde que as combinações de tempo e temperatura sejam suficientes para assegurar a qualidade higienicossanitária dos alimentos.			

6. SERVIÇOS DE ALIMENTAÇÃO		SIM	NÃO	NA
6.1. PREPARAÇÃO DO ALIMENTO	6.1.9. A eficácia do tratamento térmico deve ser avaliada pela verificação da temperatura e do tempo utilizados e, quando aplicável, pelas mudanças na textura e cor na parte central do alimento.			
	6.1.10. Para os alimentos que forem submetidos à fritura, além dos controles estabelecidos para um tratamento térmico, deve-se instituir medidas que garantam que o óleo e a gordura utilizados não constituam uma fonte de contaminação química do alimento preparado.			
	6.1.11. Os óleos e gorduras utilizados devem ser aquecidos a temperaturas não superiores a 180°C, sendo substituídos imediatamente sempre que houver alteração evidente das características físicoquímicas ou sensoriais, tais como aroma e sabor, e formação intensa de espuma e fumaça.			
	6.1.12. Para os alimentos congelados, antes do tratamento térmico, deve-se proceder ao descongelamento, a fim de garantir adequada penetração do calor. Excetuam-se os casos em que o fabricante do alimento recomenda que o mesmo seja submetido ao tratamento térmico ainda congelado, devendo ser seguidas as orientações constantes da rotulagem.			
	6.1.13. O descongelamento deve ser conduzido de forma a evitar que as áreas superficiais dos alimentos se mantenham em condições favoráveis à multiplicação microbiana. O descongelamento deve ser efetuado em condições de refrigeração à temperatura inferior a 5°C (cinco graus Celsius) ou em forno de micro-ondas quando o alimento for submetido imediatamente à cocção.			
	6.1.14. Os alimentos submetidos ao descongelamento devem ser mantidos sob refrigeração se não forem imediatamente utilizados, não devendo ser recongelados.			

6. SERVIÇOS DE ALIMENTAÇÃO		SIM	NÃO	NA
6.1. PREPARAÇÃO DO ALIMENTO	6.1.15. Após serem submetidos à cocção, os alimentos preparados devem ser mantidos em condições de tempo e de temperatura que não favoreçam a multiplicação microbiana. Para conservação a quente, os alimentos devem ser submetidos à temperatura superior a 60°C (sessenta graus Celsius) por, no máximo, 6 (seis) horas. Para conservação sob refrigeração ou congelamento, os alimentos devem ser previamente submetidos ao processo de resfriamento.			
	6.1.16. O processo de resfriamento de um alimento preparado deve ser realizado de forma a minimizar o risco de contaminação cruzada e a permanência do mesmo em temperaturas que favoreçam a multiplicação microbiana. A temperatura do alimento preparado deve ser reduzida de 60°C (sessenta graus Celsius) a 10°C (dez graus Celsius) em até duas horas. Em seguida, o mesmo deve ser conservado sob refrigeração a temperaturas inferiores a 5°C (cinco graus Celsius), ou congelado à temperatura igual ou inferior a -18°C (dezoito graus Celsius negativos).			
	6.1.17. O prazo máximo de consumo do alimento preparado e conservado sob refrigeração a temperatura de 4°C (quatro graus Celsius), ou inferior, deve ser de 5 (cinco) dias. Quando forem utilizadas temperaturas superiores a 4°C (quatro graus Celsius) e inferiores a 5°C (cinco graus Celsius), o prazo máximo de consumo é reduzido, de forma a garantir as condições higiênico-sanitárias do alimento preparado.			
	6.1.18. Caso o alimento preparado seja armazenado sob refrigeração ou congelamento deve-se apor no invólucro do mesmo, no mínimo, as seguintes informações: designação, data de preparo e prazo de validade. A temperatura de armazenamento deve ser regularmente monitorada e registrada.			

6. SERVIÇOS DE ALIMENTAÇÃO		SIM	NÃO	NA
6.1 PREPARAÇÃO DO ALIMENTO	6.1.19. Quando aplicável, os alimentos a serem consumidos crus devem ser submetidos a processo de higienização a fim de reduzir a contaminação superficial. Os produtos utilizados na higienização dos alimentos devem estar regularizados no órgão competente do Ministério da Saúde e serem aplicados de forma a evitar a presença de resíduos no alimento preparado.			
	6.1.20. O estabelecimento deve implementar e manter documentado o controle e garantia da qualidade dos alimentos preparados.			
6.2. ARMAZENAMENTO E TRANSPORTE DO ALIMENTO PREPARADO	6.2.1. Os alimentos preparados mantidos na área de armazenamento ou aguardando o transporte devem estar identificados e protegidos contra contaminantes. Na identificação deve constar, no mínimo, a designação do produto, a data de preparo e o prazo de validade.			
	6.2.2. O armazenamento e o transporte do alimento preparado, da distribuição até a entrega ao consumo, devem ocorrer em condições de tempo e temperatura que não comprometam sua qualidade higiênico-sanitária. A temperatura do alimento preparado deve ser monitorada durante essas etapas.			
	6.2.3. Os meios de transporte do alimento preparado devem ser higienizados, sendo adotadas medidas a fim de garantir a ausência de vetores e pragas urbanas. Os veículos devem ser dotados de cobertura para proteção da carga, não devendo transportar outras cargas que comprometam a qualidade higiênico-sanitária do alimento preparado.			

6. SERVIÇOS DE ALIMENTAÇÃO		SIM	NÃO	NA
6.3. EXPOSIÇÃO AO CONSUMO DO ALIMENTO PREPARADO	6.3.1. As áreas de exposição do alimento preparado e de consumação ou refeitório devem ser mantidas organizadas e em adequadas condições higiênico-sanitárias. Os equipamentos, móveis e utensílios disponíveis nessas áreas devem ser compatíveis com as atividades, em número suficiente e em adequado estado de conservação.			
6.3 EXPOSIÇÃO AO CONSUMO DO ALIMENTO PREPARADO	6.3.2. Os manipuladores devem adotar procedimentos que minimizem o risco de contaminação dos alimentos preparados por meio da antissepsia das mãos e pelo uso de utensílios ou luvas descartáveis.			
	6.3.3. Os equipamentos necessários à exposição ou distribuição de alimentos preparados sob temperaturas controladas, devem ser devidamente dimensionados, e estar em adequado estado de higiene, conservação e funcionamento. A temperatura desses equipamentos deve ser regularmente monitorada.			
	6.3.4. O equipamento de exposição do alimento preparado na área de consumação deve dispor de barreiras de proteção que previnam a contaminação do mesmo em decorrência da proximidade ou da ação do consumidor e de outras fontes.			
	6.3.5. Os utensílios utilizados na consumação do alimento, tais como pratos, copos, talheres, devem ser descartáveis ou, quando feitos de material não-descartável, devidamente higienizados, sendo armazenados em local protegido.			
	6.3.6. Os ornamentos e plantas localizados na área de consumação ou refeitório não devem constituir fonte de contaminação para os alimentos preparados.			

6. SERVIÇOS DE ALIMENTAÇÃO		SIM	NÃO	NA
6.3 EXPOSIÇÃO AO CONSUMO DO ALIMENTO PREPARADO	6.3.7. A área do serviço de alimentação onde se realiza a atividade de recebimento de dinheiro, cartões e outros meios utilizados para o pagamento de despesas, deve ser reservada. Os funcionários responsáveis por essa atividade não devem manipular alimentos preparados, embalados ou não.			