

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIFACVEST
CURSO DE NUTRIÇÃO

BRUNA FAGUNDES MERTINS

**A IMPORTÂNCIA DA UTILIZAÇÃO DOS POP's NA GARANTIA DA SEGURANÇA
DOS ALIMENTOS OFERTADOS EM UAN's**

LAGES SC

2019

CURSO DE NUTRIÇÃO

BRUNA FAGUNDES MERTINS

**A IMPORTÂNCIA DA UTILIZAÇÃO DOS POP'S NA GARANTIA DA SEGURANÇA
DOS ALIMENTOS OFERTADOS EM UAN's**

Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em Nutrição do Centro Universitário Unifacvest, como parte dos requisitos para obtenção do grau de Bacharel em Nutrição.

Orientadora: Professora Dra. Nádia Webber Dimer.

Co-orientadora: Professora Patrícia G. Baptista.

LAGES SC

2019

BRUNA FAGUNDES MERTINS

**A IMPORTÂNCIA DA UTILIZAÇÃO DOS POP'S NA GARANTIA DA SEGURANÇA
DOS ALIMENTOS OFERTADOS EM UAN'S**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao
Centro Universitário FACVEST – UNIFACVEST
como requisito para a obtenção do Grau de
Bacharel em Nutrição.

Orientadora: Prof^a. Dr. Nádia Webber Dimer
Coorientadora: Prof^a. Patrícia G. Baptista.

Lages, SC ____/____/2019. Nota _____

Patrícia G. Baptista

Nádia Webber Dimer
Coordenadora do Curso de Nutrição

LAGES
2019

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por ter tido força de vontade para chegar até aqui, em uma etapa importante na construção de um ser humano mais completo, uma conquista que muitas vezes pensei que não iria alcançar.

Agradeço aos meus pais, que a maneira deles, sempre desejaram também por este momento, e me proporcionaram estar aqui hoje.

Agradeço à Narriman (minha namorada até certo período), e a toda sua família, que me acolheu durante grande parte dessa jornada. A ela em especial que me deu apoio nos momentos necessários.

Agradeço ainda por todas as pessoas maravilhosas que conheci nesses 4 anos de graduação, e até mesmo as pessoas com as quais não concordei, afinal tudo contribui para a construção do ser que você é.

Agradeço ainda a minha co-orientadora Prof^a Patrícia Baptista por me dar atenção nas horas mais impróprias possíveis, entendendo que organizar o tempo com um acúmulo de obrigações é algo extremamente desafiador, ainda assim sempre atenciosa, e agradeço também a orientadora Prof^a Nádia Dimmer, por ter conseguido dar um pouco de si para cada aluno, e ter colaborado com a chegada de todos ao fim desta importante etapa.

Obrigada a todos que torceram por mim, e que fizeram parte dessa longa construção, que é apenas mais um degrau de muitos que estão por vir!

“O sucesso não tem a ver com o lugar de onde você veio, e sim com a confiança que você tem e o esforço que você está disposto a investir”

Michelle Obama

A IMPORTÂNCIA DA UTILIZAÇÃO DOS POPs NA GARANTIA DA SEGURANÇA DOS ALIMENTOS OFERTADOS EM UAN's

BRUNA FAGUNDES MERTINS ¹

PROF^a. DRA. NÁDIA WEBBER DIMER ²

PROF^a. PATRÍCIA G. BAPTISTA³

RESUMO

A busca pela qualidade dos alimentos vem crescendo à medida que a maioria das pessoas passou a fazer suas refeições fora de casa. A fim de oferecer refeições seguras as Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN's) aumentaram a procura por sistemas que possam proporcionar essa segurança, principalmente para evitar a ocorrência de Doenças Veiculadas por Alimentos. As Boas Práticas de Manipulação (BPM) são um conjunto de procedimentos que, aplicadas corretamente, ajustam as empresas do setor alimentício as normas higiênico - sanitárias adequadas. A presente pesquisa fez uma breve explanação em torno dos perigos quando se trata de alimentos, legislação, ferramentas de controle, sua importância e implantação e ressaltou a importância da aplicação de Procedimentos Operacionais Padronizados, que complementam as BPM a fim de que as regras sanitárias vigentes sejam seguidas e que as refeições tenham sua segurança garantida. **Resultados:** A utilização de ferramentas de controle dos procedimentos em UAN's é importante aliada na garantia da segurança do consumidor, viabiliza os custos do estabelecimento, satisfaz os comensais e aumenta a qualidade dos alimentos ofertados. **Discussão:** Observou-se que a falta de controle de operações pode levar a ocorrência DVA's, que em alguns casos resultam inclusive em mortes. **Conclusão:** Evidenciou-se a amplitude dos fatores que podem levar a contaminação dos alimentos, e a utilização de POP's mostrou-se relevante na produção de alimentos seguros para a saúde de quem os consome. São necessários mais estudos para análise das falhas e dificuldades na aplicação dos POP's.

Palavras-chave: Procedimentos Operacionais Padronizados. Alimentos. Qualidade. Unidades de Alimentação e Nutrição

¹ Acadêmico do Curso de Nutrição do Centro Universitário UNIFACVEST.

² Graduada em Nutrição pela Universidade do Extremo Sul Catarinense, Mestrado/ Doutorado em Ciências da Saúde pela Universidade do Extremo Sul (UNESC).

³ Graduada em Nutrição pela Universidade Federal de Pelotas – RS (UFPEL) / Pós-Graduada em Administração em Serviços de Saúde (UNAERP / SMRG RS) e em Gestão Estratégica de Pessoas (Faculdade SENAC).

THE IMPORTANCE OF POPs USE IN FOOD SAFETY GUARANTEE IN UAN's

BRUNA FAGUNDES MERTINS ¹

PROF^a. DRA. NÁDIA WEBBER DIMER ²

PROF^a. PATRÍCIA G. BAPTISTA³

ABSTRACT

The search for food quality has been growing as most people start to have their meals out. In order to provide safe meals, Food and Nutrition Units have increased the demand for systems that can provide safety, especially to prevent the occurrence of food related illness, thereby ensuring customer satisfaction in this regard. Good Handling Practices are a set of procedures that, correctly applied, adjust the food industry 's companies to the appropriate hygiene and sanitary standards, thus increasing the safety of the meals offered. Therefore, the application of these tools in UANs is an indispensable factor in the quality and safety of food processing. The present research gives a brief explanation of the dangers related to food, legislation, control tools, their importance and implementation, and the importance of applying Standard Operating Procedures in order to ensure that the health rules patterns are followed and that Meals are guaranteed safety.

Keywords: Standard Operating Procedures; Foods. Quality. Food and Nutrition Units

¹ Academic of the Nutrition Course of the Centro Universitário UNIFACVEST.

² Graduated in Nutrition from the Universidade do Extremo Sul Catarinense, Master's / Doctorate in Health Sciences by the Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC).

³ Graduated in Nutrition from the Universidade Federal de Pelotas (UFPel) and postgraduate degree in Health Services Administration (UNAERP/SMRG-RS) and Strategic People Management (Faculdade Senac).

LISTA DE ABREVIATURAS

ANVISA – Agencia Nacional de Vigilância Sanitária
APPCC – Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle
BP – Boas Práticas
BPF – Boas Práticas de Fabricação
BPM – Boas Práticas de Manipulação
COE - Controles Operacionais Essenciais
DTA – Doenças Transmitidas por Alimentos
DVA – Doenças Veiculadas por Alimentos
EPI – Equipamento de Proteção Individual
FAO – Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura
GN – Gastronorm
HCIO – Ácido Hipocloroso
MAPA – Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento
MBP - Manual de Boas Práticas
MBPF - Manual de Boas Práticas de Fabricação
OMS – Organização Mundial da Saúde
PCC – Pontos Críticos de Controle
POP – Procedimentos Operacionais Padronizados
SAN – Segurança Alimentar e Nutricional
UAN – Unidade de Alimentação e Nutrição
UPR – Unidade Produtora de Refeições

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
1.1	PROBLEMA	9
1.2	OBJETIVOS	10
1.2.1	Objetivo Geral	10
1.2.2	Objetivos Específico	10
1.3	JUSTIFICATIVA	11
1.4	HIPÓTESE	11
2	REFERENCIAL TEÓRICO	13
2.1	ALIMENTOS SEGUROS	13
2.2	IMPORTÂNCIA GARANTIA DE ALIMENTOS SEGUROS EM UAN's	13
2.3	CONTAMINANTES EM ALIMENTOS	14
2.3.1	Perigos biológicos	15
2.3.2	Perigos físicos	16
2.3.3	Perigos químicos	16
2.4	DESAFIOS ENCONTRADOS EM UAN	17
2.5	FERRAMENTAS DE CONTROLE PARA A SEGURANÇA DOS ALIMENTOS	18
2.5.1	Boas práticas de manipulação	18
2.5.2	Análise de perigos e pontos críticos de controle	18
2.5.3	ISO 22000	19
2.5.4	ABNT NBR	19
2.5.5	Procedimentos operacionais padronizados	21
2.6	APLICABILIDADE E RELEVÂNCIA DOS POP'S	21
3	ASPECTOS METODOLÓGICOS	23
4	ANÁLISE DE DADOS E DISCUSSÃO	24
4.1	ELABORAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DOS POP'S	25
4.2	MODELOS DE POP'S E POSSÍVEIS CAUSAS DE CONTAMINAÇÃO EM ALIMENTOS	26
4.3	A IMPORTÂNCIA NA CAPACITAÇÃO DOS MANIPULADORES	32
5	CONCLUSÕES	34
	REFERÊNCIAS	35
	ANEXOS	41

1. INTRODUÇÃO

1.1 PROBLEMA

A Segurança Alimentar e Nutricional foi definida pela lei Nº 11.346 de 2006, Art. 3º, e consiste:

[...] na realização do direito de todos ao acesso regular e permanente aos alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde que respeitem a diversidade cultural e que sejam ambientais, cultural, econômica e socialmente sustentáveis. (BRASIL, 2006).

Até o final da primeira metade do século XX, as principais refeições da população eram, tradicionalmente, feitas em casa, em horários relativamente específicos e, a mudança mais notável em uma semana, era o almoço de domingo. Também era comum a manutenção de pequenas hortas, ou fácil acesso a pequenos produtores de frutas e hortaliças, que compunham a base da alimentação. Mas, após o processo de industrialização, no país acentuado a partir do ano de 1950, a população migrou para as cidades, os processos produtivos sofreram mecanização, e os hábitos alimentares em geral sofreram mudanças (ASSIS, 2017).

A partir da década de 1960, pode-se observar crescentes avanços no que diz respeito à normativas na área da alimentação, intensificando-se a publicação de normas sanitárias, visando acompanhar e manter a qualidade na produção e comercialização de bens e serviços. Surge, na mesma época, alguns conceitos e concepções de controle. Historicamente, a higiene era restrita, até então, à presença ou ausência de um determinado contaminante, hoje a discussão aparece no entorno de todo processo produtivo e nas mais variadas etapas de produção (MARINS, TANCREDI e GEMAL, 2014).

Em consequência à essas mudanças, e ao processo de industrialização, pode-se notar, a todo momento, o lançamento de inúmeros produtos alimentícios e novas formas de conservação, procurando atender uma demanda de variedade e qualidade alimentar. Essa variedade, teoricamente, estaria também ligada à

manutenção da saúde, porém não é regra, e hoje observa-se também uma crescente preocupação dos próprios consumidores no que diz respeito a qualidade dos alimentos (ASSIS, 2017).

Em relação às Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN), qualidade está sempre associada à aspectos intrínsecos do alimento (como qualidade sensorial e nutricional), à segurança (características higiênico-sanitárias), ao atendimento (relação cliente/fornecedor) e preço (AKUTSU, 2005).

No entanto, a grande rotatividade e dificuldade na finalização dos processos, com qualidade, podem ser provenientes da produção de refeições de baixo custo e utilização de mão de obra não qualificada, adequadamente, para o setor (AGUIAR e KRAEMER, 2009).

A manipulação dos alimentos é um fator, que se não for controlado é responsável por causar contaminação e afetar a segurança dos mesmos. A qualidade higiênico – sanitária dos alimentos, hoje é amplamente estudada, sendo que doenças relacionadas à estes, contribuem para altos índices de morbidade nos países da América Latina e Caribe. Segundo o Comitê de Organização Mundial da Saúde e a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (OMS/FAO), as doenças oriundas de alimentos contaminados, podem ser um dos maiores problemas de saúde nos dias atuais. As ações que podem desencadear surtos alimentares são o reaquecimento de alimentos, ou refrigeração inadequada, seja devido a temperatura maior do que a desejada, ou longo tempo de resfriamento. Sendo assim, sistemas de controle e gestão de qualidade são ferramentas essenciais quando fala-se de estabelecimento que servem refeições (CUNHA, MAGALHÃES e BONNAS, 2012).

Na busca por alimentos seguros ao final da cadeia produtiva em UAN's, qual seria a relevância de utilização de Procedimentos Operacionais Padronizados (POP's) como ferramenta de controle de qualidade dessas refeições?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

Relacionar a aplicação dos POP's à Segurança dos Alimentos ofertados em UAN's.

1.2.2 Objetivos Específicos

Apresentar quais são os possíveis contaminantes de alimentos;

Descrever quais elementos se fazem necessários para que um alimento seja considerado seguro;

Analisar quais são os desafios documentados para manutenção da segurança dos alimentos em UAN's;

Exemplificar outras possíveis ferramentas para controle da segurança e qualidade dos alimentos;

Descrever o que são Procedimentos Operacionais Padronizados e sua correta aplicabilidade;

Avaliar a relevância dos POP's na garantia a Segurança dos Alimentos.

1.3 JUSTIFICATIVA

Segundo Ferreira (1982), a higiene no âmbito de serviços de alimentação diz respeito ao conjunto de medidas adequadas para assegurar as características originais dos alimentos, desde a sua segurança no aspecto do acesso e da inocuidade, salubridade e conservação, no plantio, produção ou manipulação, até o consumo. Visando a proteção à saúde da população através de ações de controle sanitário na área alimentícia, a RDC nº 216 de setembro de 2004, dispõe sobre o Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação, ferramenta base essencial para uma série de outras mais, que em conjunto, buscam assegurar a oferta de um alimento adequado para consumo, em seus variados aspectos. De acordo com a RDC 216/04, os serviços de alimentação devem dispor de Manual de Boas Práticas de Fabricação (MBPF) e de Procedimentos Operacionais Padronizados, e estes, devem ser de fácil acesso aos colaboradores, visto que eles são peças chave na elaboração das preparações executadas diariamente (BRASIL, 2004).

A manipulação de alimentos caracteriza um fator, que caso não seja gerenciado e controlado, pode ser responsável por desencadear contaminações e

afetar a segurança dos alimentos, e, por conseguinte a saúde dos consumidores (SOUZA, 2006).

1.4 HIPÓTESE

O controle de qualidade dos alimentos pode ser efetuado por métodos subjetivos ou objetivos, separadamente, ou em união, dependendo de cada situação. Os métodos subjetivos são aqueles realizados por meio dos órgãos sensoriais: visão, olfato, tato e degustação, avaliando-se aparência, odor, cor, textura e sabor, ou seja, aspectos gerais. Os métodos objetivos fundamentam-se em técnicas padronizadas, com o uso de instrumentos específicos, determinando com maior precisão os atributos da qualidade (FERREIRA, 2002).

Assim, supõe-se que os POP's sejam de grande valia no controle da segurança dos alimentos. Tendo em vista, as várias etapas da preparação de alimentos em uma UAN, as exigências legais para que este seja considerado seguro, e a possível rotatividade de colaboradores nas unidades, é essencial que se analise as diversas ferramentas de controle de qualidade, das mais variadas formas, sob diferentes olhares, na busca de aprimorar os processos, e adequar a cada situação, da melhor maneira possível (AKATSU, 2005 e FERREIRA, 2002)

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 ALIMENTOS SEGUROS

Para que se garanta a qualidade de um alimento, é preciso que ele chegue até o consumidor sem nenhum tipo de contaminação, ou seja, que esse alimento esteja livre de qualquer agente patógeno que ofereça a quem vai consumir, alguma condição de risco. Para que o controle de qualidade de um dado alimento aconteça de forma plenamente satisfatória, é importante a atenção em todas as etapas. Desde o plantio da matéria prima até a preparação do alimento para consumo, como em UAN's, por exemplo (DALPUBEL, BUSCH e GIOVANONI, 2012).

Atualmente no Brasil, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), é quem regulamenta as normas que determinam os procedimentos e padrões necessários para o processamento dos alimentos em diferentes setores, cabe a ela também a fiscalização da aplicação de determinadas normas. Essa atuação é compartilhada com outros órgãos e Ministérios conforme segmento e local, como por exemplo, Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA), e órgãos fiscalizadores locais que vem a complementar o atendimento da ANVISA numa determinada região. Um dos mais básicos e conhecidos conjuntos de regras da ANVISA são as Boas Práticas de Manipulação de Alimentos, onde constam procedimentos necessários para garantir a qualidade final do alimento, que abrangem desde higiene dos colaboradores, até a qualidade da água, controle de pragas e higiene dos equipamentos, dentre outros. Observa-se assim, que, a qualidade de um alimento é algo complexo e se estende ao longo de toda uma cadeia, que vai do campo ao prato do consumidor (PEREIRA, PINHEIRO e SILVA, 2012).

2.2 GARANTIA DE ALIMENTOS SEGUROS EM UAN's

Em 06 de novembro de 2002, foi publicada pela ANVISA a RDC nº 275, que diz respeito ao Regulamento Técnico de Procedimentos Operacionais Padronizados, que regem a segurança de alimentos industrializados e seus

fabricantes, através de BPF's dos mesmos. Sem uma normativa mais adequada à estabelecimentos que servem alimentação pronta para consumo, como descrito anteriormente, em 2004 nasce a RDC nº 216, que abrange então, os procedimentos adequados a este tipo de estabelecimento, a fim de garantir a qualidade higiênico-sanitária dos alimentos ofertados. Essa norma pode ser complementada localmente de acordo com as diferentes realidades de cada região, desde que não firam a regulamentação nacional (CUNHA, MAGALHÃES e BONNAS, 2012).

Seguir um padrão de operações no preparo de alimentos em UAN's, contribui para que se evitem Doenças Veiculadas por Alimentos (DVA's), sendo que estas podem ser consideradas um problema de Saúde Pública devido ao seu impacto na saúde, geralmente, atingir um grupo da população, e não apenas um indivíduo. Pode-se dizer que as DVA's são síndromes que afetam os comensais, geralmente, em um curto espaço de tempo, na maioria dos casos os sintomas se manifestam de 2 a 6 horas após a ingestão do alimento contaminado. A aplicação de ferramentas de Boas Práticas e controles operacionais, reduzem significativamente a possibilidade de ocorrência de DVA's, algo primordial quando se pensa em refeições, principalmente para coletividades (SCHILLING, 2008 e FORSYTHE, 2002).

De acordo com a Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional (LOSAN), Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006, por Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) entende-se o acesso de todos os cidadãos, regular e permanente a alimentos de qualidade e, ainda, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso à outras necessidades essenciais, tendo em sua base práticas alimentares promotoras de saúde que respeitem diversidade cultural e que sejam cultural, ambiental, econômica e socialmente sustentáveis. Tais compromissos foram assumidos pelo Governo Federal desde 2003, no processo de combate à fome e à miséria (CFN, 2006).

A responsabilidade a esse direito no caso de UAN's, está diretamente ligada à quem serve o alimento, devido a este fato, é de extrema importância, que se ofereça um alimento seguro: garantindo nutrição, saúde e o direito legal de cada indivíduo.

2.3 CONTAMINANTES EM ALIMENTOS

Para que se observe as possíveis contaminações em alimentos é preciso saber quais são os tipos de perigos aos quais os alimentos podem ser expostos, muitos deles só ocorrem quando há falhas na manipulação ou armazenamento. Os perigos podem ser físicos, químicos ou biológicos, e sua presença pode causar danos à saúde ou à integridade física do indivíduo, e até mesmo levar à morte em dada circunstância ou tipo de contaminação. Assim, é possível considerar que a adoção de medidas de higiene e a padronização nas etapas de processamento dos alimentos são de extrema importância para que estes mantenham sua qualidade e segurança (PEREIRA, PINHEIRO e SILVA, 2012). É preciso que se ofereça um alimento sem qualquer contaminante a fim de garantir a segurança alimentar e nutricional dos comensais, isso diz respeito à qualidade sanitária dos alimentos (se tratando de segurança alimentar deve-se levar em conta, também, quantidade e diversidade, dentre outros fatores que compõem a segurança como um todo), vale lembrar que para que o alimento servido em UAN's tenha sua segurança garantida, é importante também que se avalie a matéria prima utilizada, formas de cultivo, manipulação e controle já antes da entrada destes alimentos na Unidade, mas desde o início do processo produtivo, através de avaliação dos fornecedores (MARINS, TANCREDI e GEMAL, 2014).

2.3.1 Perigos Biológicos

O que pode causar a deterioração de um alimento, seja ela aparente ou não, são seres microscópicos, dentre eles pode-se citar: bolores, vírus, parasitas, bactérias, leveduras, príons e rickettsias. Dentre esses observa-se que alguns são desejáveis em certos alimentos, como os bolores e as leveduras, mas em quantidades excessivas tornam-se maléficos também (ASSIS, 2017).

A chamada "zona de perigo", que é onde os microrganismos crescem com mais facilidade, vai de 5°C à 60°C, há faixas de temperaturas mais específicas para cada tipo de microrganismo, por exemplo, a maioria das bactérias tem sua temperatura ótima entre 20°C e 45°C, no entanto, existem algumas que conseguem se multiplicar até mesmo em ambientes refrigerados, assim é necessário avaliar o tipo de alimento com o qual se está trabalhando, e buscar informações sobre os microrganismos mais comuns para aquele caso, adotando a partir daí, formas mais

adequadas de controle. A presença ou não de oxigênio não é um fator determinante para crescimento microbiano, existindo dentre eles os aeróbios, anaeróbio e ainda os facultativos. Outros fatores (intrínsecos ou extrínsecos) nos alimentos podem influenciar o crescimento microbiano como umidade, atividade de água (água livre no alimento, disponível mais facilmente para utilização pelos microrganismos), ph, composição química, estrutura biológica, interação entre microrganismos e composição de gases do ambiente onde determinado alimento se encontra (PEREIRA, PINHEIRO e SILVA, 2012; ASSIS, 2017). Dentro dos perigos biológicos, os microrganismos patogênicos ou patógenos, merecem maior atenção, sendo que esta classe de é capaz de atacar outro ser vivo e provocar doenças. Em se tratando de alimentos, os possíveis patógenos são parasitas, bactérias e vírus, dentre bactérias, vale citar algumas mais comuns como *Salmonella typhi*, outras *Salmonella* spp, *Shiguella* spp, etc. Quando ocorre um surto pelo consumo de determinado alimento, a escolha pela análise deve considerar os sintomas e o alimento ingerido, além do provável contaminante, para melhor escolha do método de teste (ASSIS, 2017).

2.3.2 Perigos Físicos

Entende-se por perigo físico qualquer matéria estranha que possa ser encontrada em determinado alimento em qualquer fase da produção, ou seja, algum vestígio de material que coloque em risco a saúde e a integridade física do consumidor. Dentre os perigos físicos mais comuns quando se trata de alimentos, pode-se citar: fios de cabelo, brincos, lascas de plástico, pedaço de unha, fio de barba etc (ASSIS, 2017).

2.3.3 Perigos químicos

Representa um perigo químico, qualquer substância tóxica que entre em contato com o alimento em alguma etapa da produção, podendo ser citados aqui os agrotóxicos, soluções para sanitização dos alimentos usados em quantidade excessiva, produtos que tenham sido usados para higiene de máquinas ou utensílios

que não foram higienizados posteriormente, de forma adequada, dentre outros (PEREIRA, PINHEIRO e SILVA, 2012).

O consumo de alimentos contaminados quimicamente, pode gerar efeitos agudos, ou seja, algo momentâneo, devido a quantidade ingerida, ou como uma possível reação alérgica, mas também pode gerar efeito crônico, devido a composição da substância ou ingestão regular em longo prazo, como por exemplo, consumo regular de alimentos contaminados por agrotóxicos ou metais pesados, poderá promover o aparecimento de alguns tipos de câncer. O controle desse tipo de contaminação é extremamente complicado, pela difícil identificação dos contaminantes, considerando desde o início da cadeia produtiva, por isso é válido analisar quais controles os fornecedores possuem, em todas as etapas no cultivo de frutas e hortaliças, ou alimentação e tratamento de doenças quando se tratar de animais para abate (ASSIS, 2017).

2.4 DESAFIOS ENCONTRADOS EM UAN'S

De acordo com a ANVISA, consideram-se serviços de alimentação os estabelecimentos onde alimentos são manipulados, preparados, armazenados ou simplesmente vendidos, sendo ou não consumidos no local. Estabelecendo a obrigatoriedade da implantação das Boas Práticas de Manipulação (BPM) e BPF para esses serviços, a ANVISA cita como exemplos desses estabelecimentos cantinas, bufês, comissarias, confeitarias, cozinhas industriais, cozinhas institucionais, dentre outros (BRASIL, 2004).

Em virtude do aumento considerável de pessoas que passaram a fazer suas principais refeições fora de casa, as ocorrências de DVA's tem aumentado com o passar dos anos. Assim, em UAN's, tornam-se fundamentais o zelo com a segurança dos alimentos e bebidas ofertados, a fim de que se possa cumprir seu objetivo de nutrir de forma satisfatória seus comensais (CARDOSO, SOUZA e SANTOS, 2015).

Na busca por artigos que discorram sobre a alimentação ofertada em UAN's, verifica-se relatos sobre os seguintes pontos a considerar: Unidades sem responsável técnico, onde muitas vezes a visão do gestor sobre a segurança dos alimentos é limitada; instalações inadequadas quando comparadas aos parâmetros descritos na legislação;

e falta de treinamento dos colaboradores. Esta última questão, principalmente, pode levar a uma série de negligências na rotina do restaurante, justamente pela falta de conhecimento dos colaboradores sobre os procedimentos mais adequados a cada momento, desde o recebimento de produtos, até que a refeição pronta seja servida aos comensais, incluindo todos os processos presentes entre estes dois pontos. O direito a Segurança Alimentar e Nutricional é garantido por lei, assim sendo é obrigação dos estabelecimentos que se mantenha um padrão de qualidade, para manutenção da clientela, e conseqüentemente assim, evitam-se possíveis perdas financeiras (CUNHA, MAGALHÃES e BONNAS, 2012).

2.5 FERRAMENTAS DE CONTROLE PARA A SEGURANÇA DOS ALIMENTOS

2.5.1 Boas Práticas de Manipulação

As Boas Práticas de Manipulação, são um conjunto de normas empregadas em produtos, processos, serviços e edificações, visando à promoção e à certificação da qualidade e da segurança do alimento. Elas são descritas no Manual de Boas Práticas, que deve estar impresso na unidade em local acessível aos colaboradores. Nesse manual estão descritos processos que dizem respeito à estrutura física do local, qualidade da matéria prima, regras de higiene pessoal, procedimentos realizados durante o recebimento, pré-preparo e preparo de alimentos, armazenamento, controle de vetores, dentre outras regras básicas para que a segurança do alimento seja assegurada (MARINS, TANCREDI e GEMAL, 2014).

2.5.2 Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC)

O APPCC, é uma ferramenta com características preventivas, que busca identificar perigos (aqueles causadores de doenças) de natureza biológica, química ou física, que se relacionam a etapas específicas do preparo dos alimentos, e assim por consequência à saúde do consumidor, a ferramenta confere confiabilidade ao alimento ofertado. É necessário para isso que se identifique os Pontos Críticos de Controle, objetivando evitá-los, reduzi-los e corrigi-los quando houver alguma ocorrência (SENAC, 2001). O APPCC compreende as seguintes etapas: Análise de

perigos; Identificação dos Pontos Críticos de Controle (PCC); Estabelecimento de limites críticos; Monitoramento; Ação corretiva; Verificação; Registro.

No Brasil, esse sistema parece surgir efetivamente a partir de documento do *Codex Alimentarius* intitulado “Guias para a aplicação do sistema APPCC”, que foi oficialmente transformado em documento em 1993, para que se implantasse um padrão capaz de proteger a saúde do consumidor e regular as práticas executadas no comércio de alimentos. (MARINS, TANCREDI e GEMAL, 2014).

Para a elaboração do MBP, devem ser obedecidas as diretrizes regulamentadas pela portaria nº 1.428/1993 do Ministério da Saúde, em acordo com os parâmetros estabelecidos pela RDC nº 216/2004. E para total sucesso de seus objetivos, devem ser incluídos no registro descrito no MBP os parâmetros de boas práticas (MARINS, TANCREDI e GEMAL, 2014).

2.5.3 ISO 22000

Esta normatização foi elaborada com função de padronizar internacionalmente um método de gerenciamento da segurança dos alimentos, a ISO 22000 une elementos de gestão com BPF. É coordenada pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), sua versão em português substituiu a NBR 14.900 “Sistema de Gestão da Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle: Segurança de Alimentos”. Esta norma especifica requisitos para o sistema de gestão da segurança de alimentos, onde a organização precisa demonstrar suas aptidões em controlar os perigos, garantindo assim alimentos seguros. A NBR 14.900 é aplicável a todas as organizações, independentemente de porte, e especifica requisitos que possibilitam a uma organização implantar um sistema de gestão de segurança de alimentos, demonstrar coerência com os requisitos estatutários e regulatórios da segurança de alimentos legais, atender as necessidades do cliente relacionadas à segurança, comunicar com eficácia assuntos de segurança aos fornecedores, clientes e quaisquer outras partes interessadas, assegurar que o local está em conformidade com a política de segurança de alimentos, demonstrar essa conformidade às partes interessadas relevantes, e buscar certificação, ou registro, ou auto - avaliação, ou ainda auto - declaração da conformidade com esta norma (ABNT, 2006).

2.5.4 ABNT NBR

A norma da ABNT NBR 15.635 de 2008 intitulada “Serviços de Alimentação, Requisitos de Boas Práticas Higiênico-sanitárias e Controles Operacionais Essenciais” é uma norma brasileira que engloba a RDC nº 216/04 e complementa com critérios específicos os Controles Operacionais Essenciais (COE) que se relacionam com higienização, resfriamento, tratamento térmico, manutenção e distribuição. Essa norma é aplicável à estabelecimentos prestadores de serviços, independentemente do porte, quando não regulados por legislação específica, que executam atividades tais como: manipulação, preparo, armazenamento, distribuição, transporte, fracionamento, exposição para venda e entrega de alimentos preparados para o consumo. Essa norma é recomendada pela ABNT aos estabelecimentos que desejam ou precisam comprovar e documentar a produção de alimentos em condições de higiene adequadas para o consumo. Sua elaboração aconteceu por causa da baixa procura de certificação pelos empresários dos serviços de alimentação (ASSIS, 2017).

2.5.5 Procedimentos Operacionais Padronizados

Os Procedimentos Operacionais Padronizados (POP's), assim como o MBP, devem estar acessíveis aos colaboradores que trabalham em UAN's, trata-se de um descritivo das operações sequenciais das atividades executadas e a frequência de execução, especificando o nome, o cargo, e ou a função dos responsáveis pelas atividades. Devem ser aprovados, datados e assinados pelo responsável do estabelecimento. Os registros de atividades realizadas devem ser mantidos por no mínimo 30 dias, quando com finalidade de certificação em Programas de Gestão de Qualidade (ANVISA, 2004).

2.6 APLICABILIDADE E RELEVÂNCIA DOS POP'S

Como descrito anteriormente, POP é um documento que mostra o planejamento do trabalho com a sequência das atividades descritas nos mínimos detalhes que devem ser executadas, para assim atingir a meta padrão. Para tanto deve conter: listagem dos equipamentos; padrões da qualidade; descrição dos procedimentos da tarefa por atividades críticas; peças e materiais utilizados para cada

atividade; condições de fabricação, de operação e pontos que precisam ser evitados; pontos de controle (itens de controle e características da qualidade) e os métodos de controle; roteiro de inspeção periódicas dos equipamentos de produção, dentre outros (LIMA, 2005).

Para alguns autores o POP tem como objetivo a busca pela uniformização do processo ou atividade, ou seja, fazer com que colaboradores que executam a mesma tarefa façam de forma invariável, já para outros o objetivo do POP é sustentar o processo em funcionamento, por meio da padronização e minimização de ocorrência de desvios na execução da atividade, assim fazendo com que as ações tomadas dentro de um dado estabelecimento garantam a qualidade através de um padrão (VERONEZI e CAVEIÃO, 2015).

Como descrito anteriormente a falta de treinamento e pouco conhecimento dos colaboradores em UAN's, aumenta consideravelmente o risco de contaminação em alimentos, assim, se os POP's forem elaborados em acordo com a legislação vigente, e a realidade de cada local, a padronização de operações, faz com que todo processo torne-se mais confiável, assim, mesmo com rotação periódica de colaboradores, por exemplo, as tarefas de quem inicia, além de estarem definidas, já tem um protocolo com a melhor e mais segura forma de execução (AGUIAR e KRAEMER, 2009).

3. ASPECTOS METODOLÓGICOS

Pesquisa literária de cunho qualitativo, realizada com intenção de buscar os motivos e a relevância da utilização dos POP's dentro de UAN's, exprimindo da melhor forma possível como devem ser executados (GERHARDT, SILVEIRA, 2009). A pesquisa foi realizada por meio de referências nacionais, que constituem a legislação, artigos científicos e livros ou manuais que abordassem esse tema. Artigos científicos disponíveis on-line como: Portal Anvisa, CFN, Scielo e Google Acadêmico.

Para a busca foram utilizados os descritores: Procedimentos Operacionais Padronizados; Boas Práticas; Segurança de Alimentos; Contaminantes de Alimentos; Alimentos seguros; Unidade de Alimentação e Nutrição; Unidades Produtoras de Refeição; Higiene-Sanitária UAN's.

Como critério de inclusão, os materiais deveriam estar em português, datar do ano de 1987 até o ano de 2019, visto que as leis regulamentadoras começaram a ser atualizadas em 2019, e serão publicadas apenas em 2020, e devem atender aos objetivos dessa pesquisa (GEMAL, MARINS e TANCREDI, 2014).

4. ANÁLISE DE DADOS E DISCUSSÃO

O seguinte estudo utilizou artigos científicos, Manuais de órgãos fiscalizadores e Legislação específica, que discorressem sobre a Segurança dos Alimentos, tanto em Unidades de Alimentação e Nutrição, quanto em processos industriais de fabricação de produtos alimentícios, a fim de entender as questões que englobam a Segurança dos Alimentos em seus mais variados aspectos. Para tanto buscou-se confrontar as informações que trazem os métodos e ferramentas de controle de qualidade, as possíveis dificuldades em executá-las e, ainda, situações comuns de contaminação em alimentos.

Com o passar dos anos, devido a mudanças gerais no estilo de vida da população, aumentou consideravelmente o número de pessoas que fazem suas refeições fora de casa. Em virtude desta mudança no estilo de vida, e conseqüentemente nas necessidades da população, junto com o aumento no número de UAN's e UPR's, aumentou também a necessidade de manter a qualidade higiênico – sanitária dos alimentos ofertados (EBONE, CAVALLI e LOPES, 2011).

As Doenças Veiculadas por Alimentos ocorrem geralmente quando há falha em alguma etapa da preparação do alimento, e isso inclui desde uma compra realizada com fornecedores inaptos, portanto desde o recebimento e ao armazenamento do material entregue, do preparo e a forma como o alimento é distribuído, dentre outras situações. Pode-se citar possíveis ações ou momentos que se destacam como prováveis pontos de deslizes como refrigeração não controlada, tempo entre término da preparação e o horário em que ela será servida, contaminação cruzada, cocção ou reaquecimento inadequados (em tempo e/ou temperatura), higienização incorreta de utensílios, equipamentos e alimentos que necessitem deste processo para consumo (frutas e verduras, por exemplo), reutilização de sobras de forma inadequada (nesse caso os problemas podem ser em relação a sobras armazenadas em temperatura ou local inadequados, ou, ainda, a utilização de sobra comumente chamada de “suja”, que é aquela que já foi exposta no buffet, por exemplo). A higiene correta do ambiente também deve ser considerada (CARDOSO, SOUZA e SANTOS, 2005).

Para Cardoso, Souza e Santos (2005) a Segurança Alimentar e Nutricional é um direito, e para tanto as UAN's devem comprometer-se a oferecer alimentos

seguros aos seus clientes, levando em conta forma de produção, processamento, armazenamento e distribuição, só assim é possível a oferta de refeições seguras. Entretanto, ao que se pode perceber, a busca por alimentos seguros perpassa várias questões, que vão de conhecimento técnico, infra - estrutura dos locais, e o ponto chave que é a implantação e utilização de métodos de controle que possam auxiliar qualquer ferramenta de gestão de qualidade implantada no local.

4.1 ELABORAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DOS POP'S

Todo POP, primeiramente, deve ser pautado na legislação vigente correspondente à finalidade a que ele se destina, assim como estamos falando de UAN's, deve-se observar o que está descrito na RDC 216/2004, no caso de um hospital por exemplo, seria necessário seguir a legislação específica a esse tipo de estabelecimento e finalidade a qual o POP se destinaria. Não é possível falar em POP nesses procedimentos sem antes compreender o que é um Manual de Boas Práticas. Como mencionado anteriormente, o MBP é um documento onde estão descritas as atividades e/ou procedimentos de que empresas as quais manipulam, produzem, transportam, armazenam e/ou comercializam alimentos utilizam para assegurar que os alimentos produzidos sejam de fato seguros, ou seja, com qualidade higiênico-sanitária para consumo. Dessa forma, tal manual deve atender a legislação sanitária federal em vigor, que possuem normas definidas com o objetivo de organizar/harmonizar a inspeção; estas normas estão descritas pela Agencia Nacional de Vigilância Sanitária no formato de Resoluções (EBONE, 2011).

Ainda segundo a ANVISA o Manual de Boas Práticas deve respeitar a realidade do local onde será utilizado, descrevendo fidedignamente a rotina de trabalho e os procedimentos diários de ação, em anexo a tal documento, deve-se apresentar os POP's além de todos os demais controles utilizados na unidade. O MBP com POP deverá ser atualizado sempre que o local realizar mudanças em sua estrutura física ou operacional. Ambos documentos devem ser mantidos no local de execução, de uma forma fácil de acessá-los, e devem apresentar parecer de um Responsável Técnico capacitado. A qualquer momento estes documentos podem ser solicitados pelos órgãos fiscalizadores locais. Os POP's, além da descrição sequencial das operações a serem realizadas, devem conter ainda a frequência de

execução de cada tarefa, o responsável por determinado procedimento, os Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) a serem utilizados seguidos de visto do supervisor (BRASIL, 2004).

Manter documentos reguladores, como os POP's, por exemplo, auxilia na manutenção das propostas de identidade e qualidade descritas em legislação federal. Seus registros devem ser mantidos de forma a permitir avaliação oficial na eficácia e efetividade do sistema de garantia de qualidade adotada pelo estabelecimento (Portaria MS 1.428 e ANVISA, 1993).

Os POP's quando descritos de forma objetiva, estabelecem instruções sequenciais para a realização de operações rotineiras e específicas na produção, armazenamento e transporte de alimentos. Todo colaborador envolvido no processo deve estar devidamente capacitado para execução dos procedimentos (ANVISA, 2002). Como todo procedimento aplicado para se tornar efetivo necessita de pessoas, este pode ser considerado o ponto fraco do processo. Acredita-se que, para que os POP's sejam implantados e conseqüentemente seguidos, é necessária uma sensibilização anterior dos profissionais, pois o sucesso ou insucesso destes procedimentos é diretamente proporcional ao envolvimento de toda a equipe (PEREIRA et al, 2017).

É importante ressaltar que o objetivo do POP realmente é esclarecer dúvidas, mas deve ser de modo contínuo, por isso, há necessidade de treinamento específico sobre a sua utilização para a melhor compreensão dos objetivos dos procedimentos padronizados. Não é desejada a realização automática de técnicas, mas aliar o saber ao fazer, mesmo diante de ações consideradas simples. Por isso, há necessidade de profissionais realmente interessados com o cuidar e que, em busca de resultados comuns, estejam envolvidos com a filosofia da instituição e possam cooperar e envolver toda sua equipe, participando dos processos para melhoria da assistência oferecida (BOTELHO, 2015).

4.2 MODELO DE POP'S E POSSÍVEIS CAUSAS DE CONTAMINAÇÃO EM ALIMENTOS

Nos anexos 1, 2 e 3, pode-se observar modelos de POP's que toda UAN e, também, Unidades Produtoras de Refeições (UPR) devem elaborar e utilizar, a fim

de garantir a padronização de execução das operações, mantendo assim a qualidade das refeições produzidas. No anexo 1, observa-se o POP de Higienização das Mãos, contendo passos básicos para garantir a efetividade e eficácia da ação, entre eles: Umedecer as mãos e antebraços com água corrente e potável; aplicar sabonete neutro ou bactericida, massageando por no mínimo 15 segundos mãos e antebraços; é importante enxaguar bem as mãos e antebraços com água corrente e potável e secá-las com papel toalha descartável branco, não reciclado. No documento ainda encontram-se os produtos indicados para assepsia das mãos, quando o sabonete utilizado anteriormente não for antisséptico, utilizar um complemento o álcool 70% (antisséptico mais utilizado devido as vantagens residuais), ou outro previsto em legislação. Considerando POP como um documento, este ainda deve conter responsabilidades, frequência e resultado esperado (LUZ, SEDLMAIER E LINHARES 2019).

A higienização das mãos é uma etapa extremamente importante no preparo de refeições e fabricação de alimentos, visto que nas mãos podem ficar abrigados alguns micro-organismos que terão grandes chances de ser transferidos para o alimento ou até mesmo para outras superfícies, podendo ocasionar posteriormente uma contaminação cruzada, possivelmente resultando em danos à saúde dos comensais. Na pele, encontra-se a microbiota residente, formada por elementos comumente aderidos à camada córnea, que compõe colônias de micro-organismos que podem se multiplicar, mas mantem equilíbrio com a defesa do hospedeiro, sendo seu componente mais frequente os *Staphylococcus*, e temos ainda a microbiota transitória, formada por micro-organismos que se alojam na pele, de forma mais superficial, geralmente, trata-se de bactérias gram negativas. Assim nota-se a importância de uma boa higiene das mãos, pois a ação mecânica é essencial para remoção destas bactérias e agentes antissépticos durante a higiene das mãos, como sabonetes específicos ou posteriormente, como o álcool 70% por exemplo, são bastante indicados (LIMA *et al.*, 2015).

Através de estudo descritivo transversal, Marchi e colaboradores (2011), analisaram a ocorrência de surtos alimentares no município de Chapecó/SC entre o ano de 1995 e 2007. O presente estudo verificou registro de 61 surtos de DTA registrados pela Vigilância Epidemiológica local, sendo que o ano com mais registros foi o de 2006, com 20 surtos registrados, seguido de 2005 e 2007, com 8 casos em

cada ano. O restante da distribuição de casos não estava descrito, apenas apresentava a ressalva de que o ano de 2004 não apresentou nenhum registro. O estudo foi realizado com base nos registros da Vigilância Epidemiológica local, sendo que nesse banco de dados não mencionava o alimento veículo da contaminação relacionado ao agente causador. Assim, os dados constantes na Vigilância Epidemiológica não permitiram verificação da relação entre os micro-organismos envolvidos nos surtos e a preparação específica que veiculou a contaminação. A *Salmonella sp.* foi o micro-organismo mais comumente envolvido, e a maionese o principal alimento citado, e sabe-se que nessa região é comum que essa preparação seja elaborada com ovos crus ou mal cozidos. Há outros estudos, no Rio Grande do Sul e Paraná por exemplo, que relatam surtos de Salmonelose e consumo de maionese e outras preparações com ovos em vários registros (MARCHI *et al.*, 2011).

Devido a forma como os dados se encontravam, apresentando algumas carências, houve dificuldade na utilização da análise dos mesmos com objetivo de planejamento de ações de prevenção e educação em saúde, entretanto a semelhança desses dados com outros estudos similares mostra a relação de preparações desse tipo com a *Salmonella*. Uma das hipóteses levantadas foi a de que as mãos dos colaboradores podem ser um relevante veículo de contaminação, sendo que estes podem ser portadores assintomáticos da Salmonelose, doença que liderou o ranking das DTA's, com mais de 50% dos casos. Existem outros fatores importantes a serem levados em consideração, como utilização de ovos crus ou mal cozidos, visto que a preparação suspeita de ser veículo da doença foi a maionese caseira, outros utensílios mal higienizados também podem levar contaminação ao alimento final. De toda forma, a higiene das mãos aparece como um fator de risco, tendo assim, que ser controlada e padronizada (MARCHI *et al.*, 2011).

O Anexo 2, traz o passo a passo do cuidado com a temperatura dos alimentos, neste caso, deve-se atentar-se a três pontos: higiene do termômetro, temperatura dos alimentos em si, e ainda, temperatura dos equipamentos utilizados para armazenamento e/ou distribuição. Deve-se observar os seguintes pontos importantes: referente à higiene do termômetro: orienta-se passar álcool 70% em toda extensão do termômetro (quando tipo espeto – equipamento mais comumente utilizado pela sua facilidade de medir a temperatura do centro geométrico do alimento); quando o aparelho já estiver seco, ligá-lo e esperar a temperatura

estabilizar para aí sim iniciar a verificação. Quando relacionado à temperatura de cocção e resfriamento deve-se inserir a haste no centro geométrico do alimento, com o cuidado de não deixar que a mesma encoste no fundo ou lateral dos recipientes; fazer a verificação em no mínimo 2 pontos de cada preparação/ alimento; aguardar estabilizar a temperatura e fazer o registro em planilha adequada, contendo horário e responsável. Deve-se ter atenção aos alimentos que passaram por cocção e em seguida resfriamento, a temperatura deve obedecer ao tempo de duas horas para reduzir de 60°C para 10°C. Neste momento não deve ser esquecida a orientação para desinfecção com álcool 70% a cada troca de alimento. E por fim, a temperatura dos equipamentos: nos equipamentos que não possuem termômetro próprio, o termômetro de espeto deve ser colocado dentro do equipamento mantido ali por 5 minutos, sem abrir nenhuma porta, para que a temperatura estabilize, para que se faça o registro da temperatura encontrada. O POP traz ainda, ressalvas importantes sobre a necessidade de se estar atento ao processo, dentre elas, sobre os alimentos que passaram por cocção, pois estes devem ultrapassar, obrigatoriamente, a temperatura de 74°C, enquanto as saladas devem ser mantidas, no máximo a 10°C até o horário em que serão servidas (respeitando tempo máximo de 2 horas).

Um estudo avaliou 20 cantinas dentro da Universidade Federal da Bahia e analisou uma série de etapas pelas quais os alimentos passam até se tornarem uma preparação pronta para o consumo, a fim de avaliar as falhas e possíveis danos à saúde dos alunos da instituição, e também de todas as outras pessoas que fazem ali suas refeições. Se tratando de temperatura dos alimentos prontos para o consumo, das 20 cantinas avaliadas, 18 tinham balcão térmico para pratos quentes, sendo que uma das que não tinha o equipamento, também servia refeições. Dentre as que possuíam o equipamento, apenas a metade delas mantinham as preparações quentes em temperatura dentro do recomendado (alimentos com temperaturas acima de 60°C). E se tratando de preparações frias, apenas 5 das cantinas possuíam balcão de resfriamento, e dentre elas apenas 2 dentro da temperatura desejada (menos de 10°C). Sabe-se que a temperatura busca não apenas manter o alimento saboroso e agradável, o controle é realizado para que se evite a proliferação de microrganismos patogênicos que se multiplicam com mais facilidade dentro de uma determinada faixa de temperatura, que variam de acordo com o grupo do microrganismo, mas de forma geral, utiliza-se o parâmetro de 5°C à 60°C (CARDOSO, SOUZA e SANTOS, 2005).

No 3º anexo, pode-se observar a periodicidade de limpeza de vários itens, desde utensílios e fogão, até luminárias, telas e saída do exaustor. No exemplo, são descritos os itens que devem ser limpos diariamente: superfícies em geral (pia, bancada, mesa de apoio), micro-ondas, fogão, utensílios e equipamentos, maçanetas, ralos e lixeiras. Semanalmente, deve-se limpar: geladeiras, armários e prateleiras, e interruptores/ tomadas. Já os itens dentro do depósito (prateleiras, estrados e piso), portas, janelas, batentes e freezers devem ser limpos quinzenalmente. E por fim, para a limpeza semestral ficam as luminárias, telas e saída de exaustor (se houver). Levando em conta a variação de periodicidade de limpeza de cada equipamento, elaborar um sistema eficiente de controle é primordial, para que equipamentos, utensílios ou áreas não acabem sendo esquecidas, principalmente as com intervalo mais longo de limpeza. Como sugestão para evitar esta possível falha torna-se necessário a utilização de um check list de limpeza, onde cada item é verificado conforme sua periodicidade de limpeza / higienização. Ainda no anexo 3, observa-se um modelo de planilha de controle dessas higienizações, onde as cores indicam a periodicidade ideal de limpeza para cada item, lembrando que é necessário que quem realiza a ação preencha com seu nome e a data listados no topo da planilha. É importante também que se descreva quais as ações corretivas foram realizadas, quando irregularidades são descobertas (LUZ, SEDLMAIER e LINHARES, 2019).

Um estudo realizado em duas UAN's no Rio Grande do Sul no ano de 2011, avaliou a possível presença de *Staphylococcus* e Coliformes, em nove utensílios e equipamentos prontos para uso, o método utilizado para análise dos mesmos foi a técnica de swab (2 amostras para cada equipamento/utensílio, em 2 turnos diferentes), e os testes foram feitos no Laboratório de Microbiologia do Centro Universitário Univates (Universidade do Vale do Taquari). Os equipamentos que apresentaram presença de *Staphylococcus* foram: cuba (Gastronorm ou GN), geladeira, tábua de corte, bancada de preparo, faca e processador. Já os Coliformes estavam presentes também na tábua de corte, faca, bancada de preparo e processador, e ainda no pegador de massa e em cubas. Estes micro-organismos analisados, podem ser inativados ou removidos por processos satisfatórios de higienização, o que demonstra uma higiene precária dos mesmos e do manipulador. Alguns autores relacionam a presença desse tipo de micro-organismo em

estabelecimentos à não utilização de mecanismos de controle, como por exemplo o MBP e os POP's (ZENI e SILVA, 2015).

O 4º anexo detalha o passo a passo ideal para higiene de frutas que serão consumidas com casca, e verduras. Inicia-se selecionando os itens, retirando folhas e unidades deterioradas. Em seguida, a lavagem em água corrente, sendo vegetais folhosos (alface, escarola, rúcula, agrião, etc.) folha a folha, e frutas e legumes um a um; após essa lavagem mais superficial coloca-se os alimentos de molho por 15 minutos em água clorada, utilizando hipoclorito de sódio (ler o rótulo da embalagem para correta diluição) ou ainda, a água sanitária na diluição de 1 colher de sopa para 1 litro de água. Após o tempo descrito, necessita-se enxaguar em água corrente vegetais folhosos folha a folha, e frutas e legumes um a um. Por último fazer o corte dos alimentos para a montagem dos pratos com as mãos e utensílios bem lavados, mantendo-os sob refrigeração e protegidos de qualquer possível recontaminação até a hora de servir.

A contaminação desses alimentos pode vir do campo, a partir do solo, da matéria orgânica, de fertilizantes, da água, insetos, animais e até mesmo pelo contato humano, seja nas práticas pós-colheita ou ineficiência no processamento. Pode-se destacar alguns microrganismos patogênicos de origem alimentar como: *Salmonella spp*, *estirpes enteropatogênicas de Escherichia coli*, *Listeria*, *Campylobacter jejuni monocytogenes*, e *Shigella spp*.

No mês de julho em 2011, um surto envolveu a presença de toxina *Shiga* produzida por *Escherichia coli*, após a ingestão de brotos de feijão. Neste registro, foram atendidos 852 pacientes apresentando síndrome urêmica hemolítica e houveram 32 mortes. Estima-se que a *Salmonella* pode ser responsável por aproximadamente 3 milhões de casos de DVA na China e de 1 milhão nos Estados Unidos da América. Aqui no Brasil, de 2000 a 2015, houve registro de 11.241 surtos por DVA, sendo que a *Salmonella* foi a principal causa apontada em maior número de casos (14,3%). No mundo todo entre 2013 e 2015, foram registrados vários surtos com *Salmonella*, sendo um deles (nos EUA) atribuído a ingestão de pepinos contaminados (BRILHANTE, 2016).

Assim fica evidente, a necessidade de lavagem associada à aplicação de soluções desinfetantes como etapa essencial do processo de higienização de frutas e verduras, quando pode-se alcançar redução significativa no número de

microrganismos, favorecendo assim a segurança de quem as consome (Cossu et al., 2017). A não eficiência das todas as etapas da higienização (limpeza, lavagem e desinfecção) terão impacto direto na qualidade microbiológica do produto final. O primeiro enxágue com água, que sempre deve ser potável, auxilia na remoção de componentes do solo e um pequeno número de organismos patogênicos, porém não é o bastante para reduzir significativamente carga microbiana, assim sendo a desinfecção se mostra um ponto chave do processo. Dentre os produtos utilizados na indústria de alimentos, principalmente nos frescos, tem-se os compostos à base de cloro e clorados. Devido a eficácia, facilidade de utilização, baixo custo, alta ação antimicrobiana e total dissolução em água. Os compostos à base de cloro agem nas células microbianas sob forma de ácido hipocloroso (HClO), liberando oxigênio que combina com elementos do protoplasma celular. O cloro pode também associar-se às proteínas da membrana celular alterando o metabolismo microbiano. As quantidades recomendadas de cloro residual livre para a desinfecção dos alimentos variam de 50 a 200 mg/L, e o tempo de contato vai de 1 a 30 minutos (RUIZ CRUZ *et al.*, 2007). É preciso dizer que a eficiência do cloro é limitada, alcançando uma diminuição de um à dois ciclos logarítmicos na população microbiana (PARK *et al.*, 2009).

A utilização de ferramentas de controle dos procedimentos garante a segurança do consumidor, viabiliza os custos do estabelecimento, satisfaz os comensais, aumenta a qualidade dos alimentos ofertados e viabiliza que se respeite as normas vigentes e padrões microbiológicos desejáveis (GERMANO e GERMANO, 2008).

4.3 A IMPORTÂNCIA NA CAPACITAÇÃO DOS MANIPULADORES

De acordo com Bastos (2008), uma alternativa de reduzir os riscos à saúde do comensal é a aplicação de BPM em todos estabelecimentos e indústrias que fornecem ou fabricam alimentos, diminuindo assim os riscos de DVA's. Sabe-se ainda que o manipulador é uma das vias de propagação de contaminação em alimentos fabricados e produzidos em escala e apresenta papel importante na segurança e manutenção da higiene de alimentos no decorrer da cadeia produtiva, desde recebimento, armazenamento, manipulação chegando a distribuição.

O manipulador carrega consigo microrganismos inerentes ao seu organismo, mas que, ao não executar as ações de boas práticas, podem e vão comprometer a segurança do alimento a ser ofertado. Assim, obviamente a capacitação dos manipuladores em serviços de alimentação é de crucial importância na garantia de um produto final inócuo. A fim de manter a qualidade, é necessário que ocorram capacitações periódicas tratando sobre as práticas corretas de manipulação e higiene, acabando com as noções deturpadas e ações realizadas de formas incorretas por falta de instrução adequada do manipulador. A RDC nº 216 de 2004 da ANVISA, determina que todos os envolvidos nas atividades de manipulação dos alimentos devem participar comprovadamente, ou seja faz-se necessário emissão de certificado, de cursos de capacitação, que abordem, pelo menos, os seguintes assuntos: contaminantes alimentares, DVA's, e Boas Práticas e manipulação higiênica dos alimentos (GARCIA e CENTENARO, 2016).

5. CONCLUSÕES

Diante de todas as questões aqui demonstradas e discutidas, fica evidente a amplitude de tudo que envolve a Segurança dos Alimentos ofertados em UAN's. De forma geral, na grande maioria dos pontos, se evidencia o importante papel dos manipuladores na manutenção da mesma, garantindo assim uma refeição mais segura tanto aos comensais (clientela externa e interna), quanto ao estabelecimento responsável, pois este tem papel de garantir a manutenção da saúde de sua clientela.

A falta de atenção e de conhecimento dos manipuladores, assim como a padronização dos serviços e a reciclagem frequente, podem gerar contaminação direta ou indireta. Considerando que o grau de instrução destes é variado, a utilização de ferramentas de controle e de padronização auxiliam, consideravelmente, nos resultados desejados. Para que os resultados esperados sejam alcançados, faz-se necessário, portanto, que os manipuladores recebam treinamentos periódicos, com enfoque nas boas práticas, e também com foco na função que executa mais rotineiramente. Torna-se interessante além de implantar os POP's, pensar em formas didáticas de repassa-los, fazendo com que o manipulador entenda a importância de tais procedimentos e focar nisso.

É importante também que o gerente e/ou o responsável legal do local tenha ciência de todas as etapas de preparação, das ferramentas de controle utilizadas em seu local de trabalho, e acompanhe todos os processos, afinal, quanto mais pessoas engajadas na aplicabilidade dos procedimentos, maior a chance de sucesso.

Durante o desenvolvimento deste, percebeu-se uma carência de estudos com relatos aprofundados dos responsáveis por UAN's, que buscassem entender o porquê da dificuldade de utilização dos POP's e de outras ferramentas em geral e trouxessem soluções para tais questionamentos. Este estudo, ao final, trouxe sob sua responsabilidade esclarecer a importância de tais ações citadas ao longo do documento como uma forma de proteger a saúde a à vida de todos os comensais.

REFERÊNCIAS

ABNT, NBR 15.635:2015. Serviços de alimentação — **Requisitos de boas práticas higiênico-sanitárias e controles operacionais essenciais**. Rio de Janeiro, 2015

AGUIAR, O. B.; KRAEMER, F.B. **Gestão de competências e qualificação profissional no segmento da alimentação coletiva**. Rev. Nutr., Campinas, 22 (5):609-619, set./out., 2009.

AKUTSU, R. C.; BOTELHO, R. A.; CAMARGO, E. B.; SÁVIO, K. E. O.; ARAÚJO, W. C. - **Adequação das boas práticas de fabricação em serviços de alimentação** - Rev. Nutrição, Campinas, 18(3):419-427, maio/jun., 2005.

ASSIS, Luana de. **Alimentos Seguros: Ferramentas para gestão e Controle da Produção e Distribuição**. São Paulo: Senac, 2017. 372 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR ISO 22.000:2006. **Sistemas de gestão da segurança de alimentos: requisitos para qualquer organização na cadeia produtiva de alimentos**. Rio de Janeiro: ABNT, 2006.BRASIL.

Assembleia Legislativa. Constituição (2006). Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006. **Losan - Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional**. Brasília, SC, 15 set. 2006. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11346.htm>. Acesso em: 30 maio 2019.

BOTELHO, J. **O Impacto da Implementação dos Procedimentos Operacionais Padronizados na Assistência de Enfermagem: uma Revisão Integrativa**. Disponível em: <http://uece.br/eventos/enfermaio/anais/resumos/8816.html>. Acesso em: 12 de outubro de 2019.

BRASIL. Resolução RDC nº 216, de set. de 2004. **Dispõe sobre regulamento**

técnico de boas práticas para serviços de alimentação. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/2004/rdc/216_04rdc.htm>. Acesso em: 01/05/2019

BRASIL. Resolução RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002. **Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Procedimentos Operacionais Padronizados e aplicados aos Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos** e a Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação em Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/2718376/RDC_275_2002_COMP.pdf/fe9dac0-ae57-4de2-8cf9-e286a383f254>. Acesso em: 01/05/2019.

BRILHANTE, Jackline Freitas. Estratégias alternativas na higienização de frutas e hortaliças. **Revista de Ciências Agrárias**, São José, v. 3, n. 40, p.630-640. 06 dez. 2016.

CARDOSO, Ryzia de Cassia Vieira; SOUZA, Eva Vilma Araújo de; SANTOS, Patrícia Quadros dos. Unidades de alimentação e nutrição nos campi da Universidade Federal da Bahia: um estudo sob a perspectiva do alimento seguro. **Revista de Nutrição**, Campinas, p.669-680, set./out. 2015.

CONSELHO FEDERAL DE NUTRICIONISTAS. **Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional: LOSAN**. 2006. Disponível em: <<http://www.cfn.org.br/index.php/seguranca-alimentar-e-nutricional/>>. Acesso em: 30 maio 2019.

COSSU, A.; Le, P.; Young, G.M. & Nitin, N. (2017) – Assessment of sanitation of efficacy against *Escherichia coli* 0157:H7 by rapid measurement of intracellular oxidative stress, membrane damage or glucose active uptake. **Food Control**, vol. 71, p. 293-300.

CUNHA, Fernanda Maria Farias; MAGALHÃES, Maida Blandina Honório; BONNAS, Deborah Santesso. Desafios da gestão da segurança dos alimentos em unidades de

alimentação e nutrição no Brasil: uma revisão. **Contextos da Alimentação**, São Paulo, v. 1, n. 2, p.4-14, 2012. Disponível em: <http://www3.sp.senac.br/hotsites/blogs/revistacontextos/wp-content/uploads/2013/04/Revista_Vol1_N24a14.pdf>. Acesso em: 10 maio 2019.

DALPUBEL, Viviane; BUSCH, Luciana; GIOVANONI, Ana. RELAÇÃO ENTRE ALIMENTO SEGURO E A TEMPERATURA DE PREPARAÇÕES QUENTES DO BUFFET DE UMA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO NO VALE DO TAQUARI, RS. **Revista Destaques Acadêmicos**, Lageado, v. 4, n. 3, p.143-148, 2012.

EBONE, Michele Vieira; CAVALLI, Suzi Barletto; LOPES, Sidinei José. Segurança e qualidade higiênico-sanitária em unidades produtoras de refeições comerciais. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 24, n. 5, p.725-734, out. 2011. Bimestral.

FERREIRA, Francisco Antonio Gonçalves. **Moderna saúde pública**. 5. ed. Lisboa: A. Dias Coelho–Fund. Calouste Gulbenkian, 1982. V. 1.

FERREIRA, Sila Mary Rodrigues. **Controle de qualidade em sistemas de alimentação coletiva**. São Paulo: Varela, 2002.

FORSYTHE, S. J. **Microbiologia da Segurança Alimentar**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

GARCIA, Marcelo Valle; CENTENARO, Graciela Salete. Capacitação de manipuladores de alimentos e avaliação das condições higiênicas em serviço de alimentação. **Brazilian Journal Of Food Research**. Campo Mourão, p. 96-111. maio 2016.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo (Org.). **Métodos de Pesquisa**. Porto Alegre: Ufrgs, 2009. Disponível em:

<file:///C:/Users/Bruna/Desktop/TCC/pesquisa%20quali.pdf>. Acesso em: 16 abr. 2019.

GERMANO, PML; GERMANO, MIS. **Higiene e vigilância de alimentos: qualidade de matérias-primas, doenças transmitidas por alimentos, treinamento e recursos humanos**. Barueri, São Paulo: Manole, 2008.

LIMA, Myrêia Silva et al. Análise microbiológica da lavagem de mãos em funcionários de uma unidade de alimentação e nutrição de Fortaleza-CE. **Revista Intertox-eoadvisor de Toxicologia Risco Ambiental e Sociedade**, Fortaleza, v. 8, n. 3, p.61-69, out. 2015.

LIMA, R. “Procedimento Operacional Padrão” - A Importância de se padronizar tarefas nas BPLC. **Curso de BPLC** – Belém, 2005.

Luz, Patrícia Arantes da; SEDLMAIER, Amanda W; LINHARES, Anna Maria de Camargo. **MANUAL DE BOAS PRÁTICAS, HIGIENE E MANIPULAÇÃO DE ALIMENTOS E PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS PADRONIZADOS (POP's)**. Piraquara: Renata Braganholo Slompo, 2019. Color. Disponível em: [http://www.piraquara.pr.gov.br/aprefeitura/secretariaseorgaos/educa%C3%A7%C3%A3o/uploadAddresses/Manual de Boas Praticas para Alimentação Escolar - 2019 FINALIZADO%5B9867%5D.pdf](http://www.piraquara.pr.gov.br/aprefeitura/secretariaseorgaos/educa%C3%A7%C3%A3o/uploadAddresses/Manual%20de%20Boas%20Praticas%20para%20Alimentacao%20Escolar%20-2019%20FINALIZADO%5B9867%5D.pdf)>. Acesso em: 01 nov. 2019.

MARCHI, Débora Melyna et al. Ocorrência de surtos de doenças transmitidas por alimentos no Município de Chapecó, Estado de Santa Catarina, Brasil, no período de 1995 a 2007. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, p.401-407, jul. 2011. Trimestral.

MARINS, Bianca Ramos; TANCREDI Rinaldini C. P.; GEMAL André Luis (Org.). **Segurança alimentar no contexto da vigilância sanitária: reflexões e práticas**. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, 2014. 288 p.

Ministério da saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária. Portaria nº 1.428, de 26 de novembro de 1993. **Dispõe sobre Regulamentos Técnicos sobre Inspeção**

Sanitária, Boas Práticas de Produção/Prestação de Serviços e Padrão de Identidade e Qualidade na área de Alimentos. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/documents/33916/388704/Portaria_MS_n_1428_de_26_de_novembro_de_1993.pdf/. Acesso em: 01/10/2019.

Park, E.J.; Alexander, E.; Taylor, G.A.; Costa, R. & Kang, D.H. (2009) – The decontaminative effects of acidic electrolyzed water for *Escherichia coli* O157:H7, *Salmonella* Typhimurium, and *Listeria monocytogenes* on green onions and tomatoes with differing organic demands. **Food Microbiology**, vol. 26, n. 4, p. 386-390.

PEREIRA, L. R., CARVALHO, M. F., SANTOS, J. S., MACHADO, G. A. B., MAIA, M. A. C., ANDRADE, R.D. Avaliação de procedimentos operacionais padrão implantados em um serviço de saúde. **Arq. Ciênc. Saúde**. 2017. Disponível em: file:///C:/Users/Cliente/Downloads/840-1-6392-2-10-20180117.pdf . Acesso em: 10 out. 2019.

PEREIRA, Luciane; PINHEIRO, Andréa Nunes; SILVA, Gleucia Carvalho. **Boas Práticas na Manipulação e Alimentos**. 7. ed. Ceará / Rio de Janeiro: Ediouro, 2012. 94 p.

Ruíz-Cruz, S.; Félix, E.A.; Cinco, M.D.; Osuna, M.A.I. & Aguilar, G.A.G. (2007) – Efficacy of sanitizers in reducing *Escherichia coli* O157:H7, *Salmonella* spp. and *Listeria monocytogenes* populations on fresh-cut carrots. **Food Control**, vol. 18, n. 11, p. 1383-1390.

SCHLLING, Magali. Qualidade em Nutrição: **Métodos de Melhorias Contínuas ao Alcance de Indivíduos e Coletividades**. 3 ed. São Paulo. Varela, 2008.

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM COMERCIAL (SENAC).

Relatório de ações do Senac referentes ao projeto APPCC. Rio de Janeiro: Senac, 2001.

VERONEZI, Camila; CAVEIÃO, Cristiano. A IMPORTÂNCIA DA IMPLANTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS. **Revista Saúde e Desenvolvimento**, v. 8, n. 4, p.90-103, nov. 2015.

ZENI, Bianca Somensi; SILVA, Ana Beatriz Giovanoni da. AVALIAÇÃO HIGIENICOSSANITÁRIA DE EQUIPAMENTOS, UTENSÍLIOS E INSTALAÇÕES EM UAN. **Revista Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 29, n. 243/243, p.66-71, mar. 2015. Bimestral.

ANEXOS

Anexo 1 – Modelo de POP para higienização das mãos, utilizado nas escolas da rede pública de Piraquara/PR.

Revisão 002 - 2019



**PREFEITURA DE
PIRAQUARA**



POP 4: HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS

Umedecer as mãos e antebraços com água;
Lavar com sabonete líquido, neutro, inodoro. Pode ser utilizado sabonete líquido antisséptico, neste caso, massagear as mãos e antebraços por pelo menos 1 minuto;

Enxaguar bem as mãos e antebraços;
Secar as mãos com papel toalha descartável não reciclado, ar quente ou qualquer outro procedimento apropriado;

Aplicar antisséptico, deixando secar naturalmente ao ar, quando não utilizado sabonete antisséptico;
Pode ser aplicado antisséptico com as mãos úmidas.

Os antissépticos permitidos são: álcool 70%, soluções iodadas, iodóforo, clorhexidina ou outros produtos aprovados pelo Ministério da Saúde para esta finalidade.

- **RESPONSÁVEL:** Manipulador;
 - **FREQUÊNCIA:** Ao adentrar a cozinha; a cada troca de atividade. Sempre que necessário;
 - **AÇÃO CORRETIVA:** Refazer todo o passo-a-passo sempre que necessário;
 - **RESULTADO ESPERADO:** Mãos devidamente higienizadas, para evitar contaminações.
- **ASSINATURAS:**
 Patrícia Arantes da Luz – CRN8: 882;
 Amanda W. Sedmaier – CRN8: 9512;
 Anna M. C. Linhares – CRN8: 3353.

Fonte: Site da Prefeitura de Piraquara / Secretaria de Educação.

Anexo 2 – Modelo de POP para controle de temperatura dos alimentos, utilizado nas escolas da rede pública de Piraquara/PR.

Revisão 002 - 2019



**PREFEITURA DE
PIRAQUARA**



POP 10: CONTROLE DE TEMPERATURA DOS ALIMENTOS

HIGIENIZAÇÃO DO TERMÔMETRO:

- Passar álcool 70% em toda a extensão da haste (“espeto”) do termômetro;
- Esperar secar e ligar o termômetro;
- Esperar estabilizar a temperatura para iniciar a aferição da temperatura.

TEMPERATURA DE COZÇÃO E RESFRIAMENTO:

- Inserir a haste do termômetro no centro do alimento;
- Não deixar que a haste encoste nas laterais ou fundo do recipiente;
- Verificar a temperatura no mínimo em dois pontos;
- Esperar estabilizar a temperatura, fazer a leitura e registrar na planilha correspondente;
- **TODOS OS ALIMENTOS SUBMETIDOS À COZÇÃO DEVEM ULTRAPASSAR A TEMPERATURA MÍNIMA DE 74° C;**
- **SALADAS DEVEM PERMANECER SOB REFRIGERAÇÃO ATÉ 10°C ATÉ O MOMENTO DE SERVIR;**
- Alimentos submetidos a cocção e posterior resfriamento em equipamento de refrigeração devem ter a temperatura controlada de 60° C para 10° C em duas horas.

TEMPERATURA DOS EQUIPAMENTOS:

- Se o equipamento não tiver termômetro será necessário colocar o termômetro dentro e esperar 5 minutos (sem abrir a porta) até estabilizar a temperatura, para fazer leitura
- Registrar a temperatura na planilha correspondente.



- **RESPONSÁVEL:** Manipulador;
- **FREQUÊNCIA:** Todas as preparações;
- **AÇÃO CORRETIVA:** Coletar novamente; reaquecer ou resfriar o alimento se necessário.
- **RESULTADO ESPERADO:** Temperaturas de todas as preparações e da água aferidas diariamente.
- **ASSINATURAS:**
Patricia Arantes da Luz - CRN: 882;
Amanda W. Sedlmaier - CRN: 9512;
Anna M. C. Linhares - CRN: 3353.

Fonte: Site da Prefeitura de Piraquara / Secretaria de Educação.

Anexo 3 – Modelo de POP para controle de limpeza das áreas e quem as executa, utilizado nas escolas da rede pública de Piraquara/PR.

Revisão 002 - 2019



**PREFEITURA DE
PIRAQUARA**



POP 5: ROTINA DE LIMPEZA E DESINFECÇÃO - FREQUÊNCIAS

DIÁRIA	SEMPRE QUE NECESSÁRIO	<ul style="list-style-type: none"> • SUPERFÍCIES (PIA, BANCADAS, MESA DE APOIO); • MICROONDAS; • FOGÃO; • PISO; • UTENSÍLIOS E EQUIPAMENTOS; • MAÇANETAS; • RALOS; • LIXEIRAS.
SEMANAL		<ul style="list-style-type: none"> • GELADEIRAS; • ARMÁRIOS DE LOUÇA/ PRATELEIRAS; • INTERRUPTORES E TOMADAS.
QUINZENAL		<ul style="list-style-type: none"> • PRATELEIRAS/ ESTRADOS/ PISOS DE DEPÓSITO; • PORTAS/ JANELAS/ BATENTES/ PAREDES; • FREEZER.
SEMESTRAL		<ul style="list-style-type: none"> • LUMINÁRIAS; • TELAS; • SAÍDA DE EXAUSTOR (QUANDO HOVER).

- **RESPONSÁVEL:** Manipulador;
- **FREQUÊNCIA:** Conforme tabela e sempre que necessário;
- **AÇÃO CORRETIVA:** Refazer sempre que necessário;
- **RESULTADO ESPERADO:** Local, louças, equipamentos e utensílios higienizados corretamente e com frequência adequada, de modo a evitar a contaminação.

• **ASSINATURAS:**
 Patrícia Arantes da Luz – CRN8: 882;
 Amanda W. Sedlmaier – CRN8: 9512;
 Anna M. C. Linhares – CRN8:3353.

Fonte: Site da Prefeitura de Piraquara / Secretaria de Educação.

Anexo 4 - Modelo de POP para controle de higienização de frutas e verduras que serão consumidas (os) crus.



Fonte: Site da Prefeitura de Piraquara / Secretaria de Educação.

Anexo 5 – Modelo de check list com periodicidade de limpeza de utensílios e equipamentos

ROTINA DE LIMPEZA E DESINFECÇÃO – SEMANAL

Ambiente/ Utensílio	Frequência	Limpeza	Desinfecção	Data/Responsável
Geladeira	1x por semana e sempre que necessário	<ul style="list-style-type: none"> Limpar toda a superfície com esponja, água e sabão; Retirar o sabão com pano limpo e umedecido; Secar com pano limpo 	<ul style="list-style-type: none"> Borrifar solução clorada Passar um pano limpo Deixar secar 	
Armários de louça/ Prateleiras		<ul style="list-style-type: none"> Limpar com pano úmido com água e sabão; Enxaguar e secar. 	<ul style="list-style-type: none"> Borrifar solução clorada Passar um pano limpo Deixar secar 	
Interruptores e tomadas		<ul style="list-style-type: none"> Não jogar água pra evitar choque elétrico e por medida de segurança desligar a chave geral. Passar pano com detergente diluído; esfregar com a esponja os resíduos mais difíceis; Passar papel ou pano descartável para a remoção dos resíduos; Secar com pano limpo e seco. 	<ul style="list-style-type: none"> Aplicar álcool 70 com papel ou pano descartável 	

ROTINA DE LIMPEZA E DESINFECÇÃO – QUINZENAL

Ambiente/ Utensílio	Frequência	Limpeza	Desinfecção	Data/Responsável
Depósito	Prateleiras e Estrados	<ul style="list-style-type: none"> Retirar os alimentos; limpar as prateleiras com água e sabão; enxaguar; 	<ul style="list-style-type: none"> Aplicar solução clorada Deixar agir por 15 minutos Secar com pano limpo; Disponibilizar alimentos nas prateleiras conforme orientação PVPS: os alimentos que vencem antes devem ser guardados na frente para serem utilizados primeiro 	
	Piso	<ul style="list-style-type: none"> Varrer e passar pano com solução clorada diariamente Higienização completa quinzenal e sempre que necessário 	<ul style="list-style-type: none"> Varrer o piso; Recolher os resíduos sólidos com pá e desprezar (atentar para a parte inferior das prateleiras e estrados); Lavar o chão com sabão neutro e auxílio de esfregão ou vassoura; Enxaguar; Retirada de excesso de água com auxílio de rodo. 	<ul style="list-style-type: none"> Aplicar solução clorada com pano de chão; Deixar agir por 15 minutos; Deixar secar naturalmente

Fonte: Site da Prefeitura de Piraquara / Secretaria de Educação.