

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO-UFOP**  
**ESCOLA DE NUTRIÇÃO**

**COLEGIADO DE NUTRIÇÃO**

NELICE TEIXEIRA FERREIRA GUIMARÃES

Avaliação das Boas Práticas em Serviços de  
Alimentação localizadas no município de Ouro Preto-MG

OURO PRETO

2019

**NELICE TEIXEIRA FERREIRA GUIMARÃES**

**Avaliação das Boas Práticas em Serviços de  
Alimentação localizadas no município de Ouro Preto-MG**

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

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Maria Tereza de Freitas – Departamento de Alimentos-ENUT/UFOP.

OURO PRETO

2019

SISBIN - SISTEMA DE BIBLIOTECAS E INFORMAÇÃO

G963a Guimarães, Nelice Teixeira Ferreira Guimarães.

Avaliação das boas práticas em serviços de alimentação localizadas no município de Ouro Preto-MG. [manuscrito] / Nelice Teixeira Ferreira Guimarães Guimarães. - 2019.

67 f.: il.: color., gráf., tab..

Orientadora: Profa. Dra. Maria Tereza de Freitas Freitas.

Monografia (Bacharelado). Universidade Federal de Ouro Preto. Escola de Nutrição. Graduação em Nutrição .

1. Higienização de alimentos. 2. Doenças transmitidas por alimentos. 3. Manipulação de alimentos. I. Freitas, Maria Tereza de Freitas. II. Universidade Federal de Ouro Preto. III. Título.

CDU 612.39(815.1)

Bibliotecário(a) Responsável: Sônia Marcelino - CRB6/2247

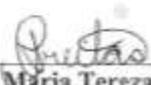


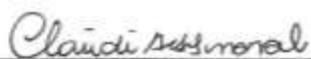
**Ata da Defesa do Trabalho de Conclusão de Curso intitulado:**

**"Aplicação de Boas Práticas em Unidades de Alimentação e Nutrição localizadas no município de Ouro Preto-MG".**

Aos vinte dias do mês de dezembro de 2019, na Sala 41 da Escola de Nutrição da Universidade Federal de Ouro Preto, reuniu-se a Banca Examinadora do Trabalho de Conclusão de Curso da estudante **Nelice Teixeira Ferreira Guimarães** orientada pela Prof. Maria Tereza de Freitas. A defesa iniciou-se pela apresentação oral feita pela estudante, seguida da arguição pelos membros da banca. Ao final, os membros da banca examinadora reuniram-se e decidiram por APROVAR a estudante.

Membros da Banca Examinadora:

  
Prof. Maria Tereza de Freitas  
Presidente (DEAL/ENUT/UFOP)

  
Prof. Cláudia Antônia Alcântara Amaral  
Examinadora (DENCS/ENUT/UFOP)

  
Nutricionista Jacqueline Coelho Augusto da Silva  
Examinadora (IFMG/OP)



Dedico ao meu pai Sebastião, a minha mãe Geralda e ao meu esposo Mauricio. Obrigada pelo apoio, pelo carinho pela compreensão por estarem sempre comigo em todos os momentos da minha vida, principalmente nos momentos mais difíceis, sem vocês nada disso seria possível, esta conquista não é só minha, mas sim nossa.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus e minha Santa de devoção, Nossa Senhora Aparecida, por estar presente em minha vida.

Agradeço aos meus irmãos, por estarem sempre presentes em minha vida, sempre torcendo pelo meu crescimento.

Agradeço a minha amiga Emanuela pelo carinho e atenção e à Maria de Fátima, minha também querida amiga, o meu agradecimento pela oportunidade do estágio no late clube da URCA- RJ.

Agradeço à Jacqueline pela oportunidade de realizar o estágio extracurricular no IFMG, obrigada pelo acolhimento.

À minha orientadora Professora Maria Tereza, que dedicou seu tempo e compartilhou sua experiência para que minha formação fosse também um aprendizado de vida, meu carinho e meu agradecimento eterno.

À Professora Cláudia Amaral, o meu agradecimento por disponibilizar todo o seu material acadêmico, o qual contribuiu de forma significativa para a elaboração deste trabalho.

A todos os professores do curso que com muito carinho e atenção passaram seus ensinamentos que foram tão importantes para o conjunto do meu aprendizado e que contribuíram para minha formação acadêmica.

## Epígrafe

*“A excelência é uma habilidade conquistada por meio do treinamento e a prática. Nós somos aquilo que realizamos repetidamente. A excelência, então, não é um dom, é um hábito, um desenvolvimento.”*

Aristóteles 384-322 a.C.

## Resumo

Os restaurantes institucionais assim como os restaurantes comerciais têm por objetivo fornecer uma alimentação segura e equilibrada à sua clientela. Tratando-se de alimentos há uma grande preocupação em relação à contaminação dos alimentos sendo necessário o acompanhamento das boas práticas por meio dos procedimentos de higiene desde a chegada do produto no estabelecimento até a sua distribuição conforme a legislação vigente. O objetivo deste estudo foi avaliar as condições higiênico-sanitárias de restaurantes na cidade de Ouro Preto MG. em um restaurante institucional e dois restaurantes comerciais. O diagnóstico das condições higiênicas sanitárias foi obtido com a aplicação de uma lista de verificação adaptada a partir das exigências da legislação. Utilizou-se também a técnica de ATP bioluminescência para avaliar os procedimentos de higienização das mãos dos manipuladores. De acordo com a lista de verificação os restaurantes foram classificados como bons (RI e RC1) e regular (RC2), entretanto foram identificadas inadequações tanto em itens imprescindíveis quanto em itens necessários e recomendáveis nos estabelecimentos. A técnica de ATP bioluminescência demonstrou falhas na higienização das mãos, sendo que apenas o RI conseguiu atingir o padrão de referência. A partir do diagnóstico foram elaboradas e aplicadas ações educativas no sentido de contribuir para melhoria de aspectos de acordo com a demanda de cada local. Ficou evidenciada a importância de haver profissionais nutricionistas nos RC para um melhor cumprimento dos quesitos das boas práticas de manipulação e supervisão periódica dos procedimentos durante todas as etapas de produção e distribuição dos alimentos. Os manipuladores têm que passar pelo processo de treinamento com uma frequência maior para reforçar a conscientização de sua importância no processo produtivo e na garantia de fornecimento de uma refeição saudável não só do ponto de vista nutricional como no quesito higiênico-sanitário.

Palavras - chave: higienização; doenças transmitidas pelos alimentos; manipulação.

## **Abstract**

Institutional restaurants as well as commercial restaurants aim to provide a safe and balanced diet to their customers. In the case of food, there is a great concern in relation to the contamination of food, and it is necessary to monitor good practices through hygiene procedures from the arrival of the product in the establishment to its distribution in accordance with current legislation. The objective of this study was to evaluate the hygienic-sanitary conditions of restaurants in the city of Ouro Preto MG. The study was carried out in an institutional restaurant, called RI and two commercial restaurants (RC1 and RC2). The diagnosis of hygienic sanitary conditions was obtained with the application of a checklist adapted from the requirements of the legislation. The ATP bioluminescence technique was also used to evaluate the hand hygiene procedures of the handlers. According to the checklist, the restaurants were classified as good (RI and RC1) and regular (RC2), however inadequacies were identified both in essential items and in necessary and recommended items in establishments. The bioluminescence ATP technique demonstrated flaws in hand hygiene, with only the RI reaching the reference standard. From the diagnosis, educational actions were developed and applied in order to contribute to the improvement of aspects according to the demand of each location. It became evident the importance of having nutritionists in the CR to better comply with the requirements of good handling practices and periodic supervision of procedures during all stages of food production and distribution. Manipulators have to go through the training process more frequently to reinforce awareness of its importance in the production process and in ensuring the supply of a healthy meal, not only from a nutritional point of view, but also in terms of hygiene and sanitation.

Key-words: food hygiene; foodborne illnesses; food handling;

## LISTA DE SIGLAS

A - Atendido

ABERC - Associação Brasileira das Empresas de Refeições Coletivas

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária

ASO - Atestado de Saúde Ocupacional

ATP - Adenosina Trifosfato

BP – Boas Práticas

DOC - Documentação

DTA – Doenças Transmitidas por Alimentos

EDF- Edificação

ENUT - Escola de Nutrição

EQP - Equipamentos

IT - Instruções de Trabalho

MBP - Manual de Boas Práticas

MPA - Manipuladores de Alimentos

MS – Ministério da Saúde

NT- Não atendido

OMS- Organização Mundial de Saúde

PCMSO - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional

POP - Procedimentos Operacionais Padronizados

PP – Processo Produtivo

RC1 - Restaurante Comercial 1

RC2 - Restaurante Comercial 2

RDC – Resolução da Diretoria Colegiada

RI – Restaurante Institucional 1

UAN – Unidade de Alimentação e Nutrição

UFOP - Universidade Federal de Ouro Preto

URL - Unidade Relativa de Luz

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Itens imprescindíveis atendidos e não atendidos no bloco EDF nos três estabelecimentos pesquisados.....	29
Figura 2 Itens imprescindíveis atendidos e não atendidos no bloco EQP nos três estabelecimentos pesquisados.....	31
Figura 3 Itens imprescindíveis atendidos e não atendidos no bloco MPA nos três estabelecimentos pesquisados.....	33
Figura 4 Itens imprescindíveis atendidos e não atendidos no bloco PP nos três estabelecimentos pesquisados.....	35
Figura 5 Itens imprescindíveis atendidos e não atendidos no bloco DOC nos três estabelecimentos pesquisados.....	36
Figura 6 Itens necessários atendidos e não atendidos no bloco EDF nos três estabelecimentos pesquisados.....	38
Figura 7 Itens necessários atendidos e não atendidos no bloco EQP nos três estabelecimentos pesquisados.....	39
Figura 8 Itens necessários atendidos e não atendidos no bloco MPA nos três estabelecimentos pesquisados.....	40
Figura 9 Itens necessários atendidos e não atendidos no bloco PP nos três estabelecimentos pesquisados.....	41
Figura 10 Fotos das mãos dos manipuladores durante a dinâmica da “Tinta Guache”.....	48

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 Número de itens analisados em cada bloco.....	27
Tabela 2 Percentual de itens imprescindíveis atendidos e não atendidos em cada bloco analisado nos três estabelecimentos pesquisados.....	28
Tabela 3 Percentual de itens necessários atendidos e não atendidos em cada bloco analisado nos três estabelecimentos pesquisados.....	37
Tabela 4 Percentual de itens recomendáveis atendidos e não atendidos em cada bloco analisado nos três estabelecimentos pesquisados.....	42
Tabela 5 Pontuação ponderada global dos estabelecimentos pesquisados.....	44
Tabela 6 Média dos valores URL antes e após a higienização das mãos.....	46

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	14
2.1 Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA).....	14
2.2 Boas Práticas em Unidades de Alimentação e Nutrição.....	15
2.3 Lista de Verificação das Boas Práticas para a Área de Alimentos.....	18
2.4 Unidades de Alimentação e Nutrição e o Papel do Nutricionista.....	19
3 OBJETIVOS.....	21
3.1 Geral.....	21
3.2 Específicos.....	21
4 METODOLOGIA.....	22
4.1 Caracterização do local e da população de estudo.....	22
4.2 Diagnóstico das condições higiênico-sanitárias.....	22
4.3 Intervenção educacional.....	26
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	27
5.1 Análise qualitativa e quantitativa da Lista de Verificação.....	27
5.1.1 Avaliação dos Itens imprescindíveis.....	27
5.1.2 Avaliação dos Itens necessários.....	37
5.1.3 Avaliação dos Itens recomendáveis.....	41
5.1.4 Pontuação Ponderada e classificação dos estabelecimentos.....	43
5.2 Avaliação da higienização das mãos dos manipuladores de alimentos....	45
5.3 Intervenção educacional .....	47
6 CONCLUSÃO.....	50
7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	51
ANEXO .....	57
APÊNDICES.....	65

## 1 INTRODUÇÃO

O aumento de consumo de alimentos fora do âmbito de casa por questões sociais ou por necessidades ligadas ao trabalho ou até mesmo ao estilo de vida atual, contribui de forma significativa para o aumento de serviços de alimentação ofertados. Assim, com o aumento do número de refeições oferecidas fora do lar, é de extrema importância que os alimentos que são ofertados sejam de qualidade e que não ofereçam risco ao usuário. Milhares de pessoas são diretamente afetadas por Doenças Transmitidas pelos Alimentos (DTA). As doenças causadas pelo consumo de alimentos contaminados têm sido consideradas um grande problema no que diz respeito à saúde do mundo atual, uma vez que os alimentos são compostos de substratos que são excelentes fontes de crescimento para os microrganismos quando há falha no processo de produção. A manipulação dos manipuladores contribui significativamente para as DTA (SILVA *et al.*, 2015).

De acordo com Associação Brasileira de Refeições Coletivas (ABERC), as refeições oferecidas pelo mercado em 2018, contabilizaram mais de 13 milhões de refeições/dia, movimentando uma cifra de R\$ 19,3 bilhões de reais por ano (ABERC, 2018).

As Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN) têm por finalidade ofertar uma alimentação equilibrada e com qualidade, que atenda as necessidades nutricionais da clientela atendida. As refeições devem ser preparadas de forma adequada de modo que as condições higiênico-sanitárias atendam à legislação vigente, proporcionando uma melhor qualidade aos produtos manipulados, atendendo aos procedimentos de boas práticas de manipulação dos alimentos no que se refere aos manipuladores, matéria-prima, produtos e ambiente (ABREU & SPINELLI, 2009; COLARES & FREITAS, 2007).

Compete ao nutricionista, no exercício de suas atribuições em UAN, planejar, organizar, dirigir, supervisionar e avaliar os serviços de alimentação e nutrição. Dentre as diversas atribuições, no que tange ao controle higiênico-sanitário, cabe ao nutricionista elaborar e implantar o Manual de boas práticas (MBP), avaliando e atualizando os Procedimentos Operacionais Padronizados (POP) sempre que necessário. Planejar, implantar, coordenar e supervisionar as atividades de higienização de ambientes, veículos de transportes de alimentos, equipamentos e

utensílios. Planejar, coordenar, supervisionar e/ou executar programas de treinamento, atualização e aperfeiçoamento de colaboradores (BRASIL, 2018).

Os manipuladores de alimentos são os principais responsáveis na garantia da qualidade higiênica tanto durante o processo de elaboração como na distribuição das refeições, a sua capacitação contribui para garantir melhores condições dos seus serviços para a população. Diante disso as refeições oferecidas pelos estabelecimentos devem oferecer treinamentos aos funcionários e que proporcione o aperfeiçoamento no que diz respeito à prática de higiene dos alimentos, higiene pessoal, higiene ambiental e higiene dos alimentos, esta atitude vai contribuir para a diminuição de riscos de contaminações e redução de ocorrência de doenças veiculadas por alimentos (QUEIROZ *et al.*, 2000).

A aplicação da Lista de Verificação na área de produção contribui para identificar quais pontos estão adequados no que se referem aos itens especificados, tendo como modelos a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) 275/2002, (BRASIL, 2002) e a RDC 216/2004 (BRASIL, 2004) propostas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). A orientação adequada dos manipuladores com relação à higienização adequada dos equipamentos, móveis e utensílios na área de produção de alimentos é necessária para prevenção de risco de contaminação.

Tendo em vista a preocupação com a qualidade higiênico-sanitária na produção de alimentos o presente trabalho propôs uma análise qualitativa e quantitativa das condições de manipulação envolvendo restaurantes institucional e comercial para também se estabelecer uma relação sobre a importância do papel do profissional nutricionista.

## 2 REFERÊNCIAL TEÓRICO

### 2.1 Doenças Transmitidas por alimentos (DTA)

De acordo com o Ministério da Saúde as Doenças Transmitidas pelos Alimentos, conhecidas como DTA, são originadas pela ingestão de água e/ou alimentos contaminados. São mais de 250 tipos de DTA, a maior parte são causadas por infecções por bactérias e suas toxinas, vírus e outros parasitas. Sendo identificados como síndromes acompanhadas de sintomas como náuseas, vômitos e/ou diarreia com ocorrência ou não de febre. Tanto podem levar a sintomas gastrointestinais, mas também afetar diferentes órgãos e sistemas como: fígado, rins, sistema nervoso central, entre outros, de acordo com o agente etiológico envolvido (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE, 2001)

A Organização Mundial de Saúde (OMS) no que se refere à saúde pública global estima que a cada ano vem aumentando o número de adoecimentos por DTA:

A OMS considera as DTA uma grande preocupação de saúde pública global e estima que, a cada ano, causem o adoecimento de uma a cada 10 pessoas e 33 milhões de anos de vida perdidos. Além disso, DTA podem ser fatais, especialmente em crianças menores de 5 anos, causando 420 mil mortes. Na região das Américas, as doenças diarreicas são responsáveis por 95% das DTA. (BRASIL, 2018).

As crianças assim como os idosos, imunocomprometidos e gestantes pertencem ao grupo de risco para as DTA, eles são acometidos com mais facilidade e quando não recebem o tratamento de imediato podem sofrer complicações mais sérias (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE, 2008; CABRERA, 2008).

Os microrganismos mais comuns encontrados nos alimentos são: *Salmonella* spp, *Bacillus cereus*, *Clostridium perfringens* tipo A, *Vibrio cholerae*, *Escherichia coli* patogênicas, *Shigella* spp, *Campylobacter jejuni*, *Yersinia enterocolitica*, *Vibrio parahemolyticus*, *Staphylococcus aureus* (toxina estafilocócica), *Clostridium botulinum* (toxina botulínica). Estes microrganismos se alojam no intestino humano podendo liberar, então, toxinas – como exemplo a *Salmonella*, *Campylobacter* e *E. coli*; ou produzir toxinas ainda no alimento, como o *Bacillus cereus*, *Staphylococcus aureus* e *Clostridium botulinum*. Os sintomas mais comuns encontrados nas

toxinfecções alimentares são náuseas, vômitos, diarreia, desconforto abdominal, desidratação, febre, podendo em alguns casos desencadear a morte (HOBBS; ROBERTS,1999).

De acordo com os últimos dados epidemiológicos do (MS) no Brasil no período de 2009 a 2018 foram notificados 6.903 surtos, com 672.873 expostos, 122.187 doentes, 16.817 hospitalizados e 99 óbitos. No ano de 2018 são destacados os seguintes dados: 597 surtos de DTA notificados, com 8.406 doentes, 916 hospitalizados e nove óbitos relacionados. Dentre os agentes etiológicos identificados como únicos responsáveis pelos surtos confirmados laboratorialmente (120 surtos), a *Escherichia coli* (31,7%/ 38 surtos) foi o mais comum, seguida por Norovírus (13,3%/16 surtos) e dos alimentos suspeitos identificados (221 surtos), a água foi a mais incriminada (28,9%/ 64 surtos), seguida pelos alimentos mistos (23,9%/53 surtos), cuja composição possui mais de um grupo alimentar (BRASIL, 2019).

## **2.2 Boas Práticas em Unidade de Alimentação e Nutrição**

Em uma UAN quando se pensa em qualidade, além do aspecto nutricional e sensorial, um dos pontos-chaves é a segurança alimentar, com tomadas de medidas de prevenção no que se refere à veiculação de agentes patogênicos (GENTA; MAURICIO; MATIOLI, 2005).

A preocupação em garantir a produção de alimentos que não acarretem prejuízos à saúde contribui para que a Agência nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) publicasse a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 216 em 2004, que se refere ao regulamento técnico de boas práticas para serviços de alimentação. A ANVISA estabeleceu que todos os estabelecimentos que preparam, distribuem, transportam e expõem à venda alimentos preparados para o consumo, disponham de um Manual de Boas Práticas (MBP) e de Procedimentos Operacionais Padronizados (POP). O POP está relacionado com: higienização das instalações, equipamentos e móveis; controle integrado de vetores e pragas urbanas; higienização do reservatório de água; higiene e saúde dos manipuladores. É necessário que os POP tenham instruções sequenciais das operações e assim a

frequência das execuções especificando o nome, o cargo e a função do responsável pelas atividades (FORSYTHE, 2002).

Cada empresa deve ter o seu POP específico, seja a empresa de serviço próprio ou terceirizado sempre à disposição na unidade para uso dos manipuladores ou em casos de inspeção pelos órgãos competentes (BRASIL, 2004).

Segundo a RDC 216, as BP têm como papel fundamental garantir a qualidade higiênico-sanitária contribuindo assim para evitar surtos de DTA. As empresas que manipulam alimentos devem adotar as BP proporcionando assim uma melhora na qualidade higiênico-sanitária e uma melhor conformidade nos produtos alimentícios (BRASIL, 2004).

As Boas Práticas (BP) de manipulação são compostas por normas e procedimentos para alcançar um determinado padrão de qualidade no que se refere ao manuseio correto dos alimentos, deste modo garantindo uma alimentação segura que não cause prejuízos à saúde da população (RÊGO, 2004).

A implantação de BP leva a vários benefícios como a produção de refeições de melhor qualidade e também maior segurança por parte dos manipuladores e melhorias no ambiente de trabalho. As BP devem ser realizadas em todos os procedimentos operacionais que envolvem os processos de transformação dos alimentos em produtos que serão consumidos (MELLO *et al.*, 2013).

Como complemento às BP, há também a aplicação dos POP, os quais são estabelecidos de forma objetiva para a sequência de operações rotineiras e específicas na produção, armazenamento e transporte de alimentos (ISOSAKI & NAKASATO, 2009).

É essencial para a implementação dos POP que as responsabilidades estejam definidas. Para o cumprimento dos padrões pelos operadores faz-se necessário o treinamento para exercer as funções (LOPES, 2004).

Estudos realizados na área de alimentação mostram que os manipuladores de alimentos são de grande importância no segmento produtivo, pois interferem diretamente na qualidade do produto final. Os manipuladores de alimentos podem carrear vários microrganismos podendo contaminar os alimentos e causar doenças aos consumidores. Esses microrganismos estão presentes em diversas partes do corpo, nas próprias roupas, sendo assim a higiene pessoal e os procedimentos realizados durante a manipulação dos alimentos devem ser sempre abordados em

capacitação para manipuladores de alimentos, uma vez que as contaminações ocorrem principalmente durante as etapas de manipulação e preparação dos alimentos (PANETTA, 1998; PANZA, SPONHOLZ, 2008).

Conforme a RDC 216/2004 da ANVISA o manipulador de alimentos necessita de treinamentos periódicos que o capacite para realizar as suas funções de modo eficaz. Tais treinamentos devem se pautar em temas como a contaminação de alimentos, a higienização pessoal. É necessário que os treinamentos tenham uma continuidade para que os procedimentos de boas práticas de manipulação sejam realizados de forma mais significativa, prevenindo contaminações alimentares (BRASIL, 2004).

A segurança dos alimentos contribui de forma significativa para que eles não causem nenhum malefício ao consumidor no que diz respeito ao preparo e ao consumo. Deste modo entende-se que o controle de qualidade efetivo envolve toda a cadeia alimentar como a produção, armazenagem, distribuição, o consumo do alimento *in natura*, o processado, assim como os processos de manipulação que se fizerem necessários (CAVALLI, 2001).

As preparações quando realizadas com antecedência e em grandes quantidades, quando expostas por tempo prolongado à temperatura ambiente e o descongelamento realizado de forma inadequada contribuem para a multiplicação dos microrganismos. O próprio aquecimento, a cocção insuficiente ou reaquecimento insuficiente contribuem de forma significativa para a sobrevivência dos patógenos. Outros fatores que influenciam a contaminação dos alimentos por agentes patogênicos são as pessoas infectadas; a manipulação inadequada dos manipuladores; os alimentos crus e contaminados; alimentos feitos sem procedências; a limpeza deficiente de superfícies, equipamentos, utensílios e objetos contaminados, que podem ser fontes de contaminação cruzada (SIRTOLI; COMARELLA; 2018).

Para melhor integridade e qualidade do alimento e a saúde do consumidor é essencial a implementação de medidas que controlem o alimento desde a sua origem até o consumo final, práticas que monitore toda a cadeia produtiva. As ações para garantir essa qualidade exigem assim comprometimento de todas as pessoas envolvidas no que se refere ao processo produtivo, deste modo quando as práticas

sanitárias são realizadas de forma inadequadas durante o processamento pode gerar prejuízo no que se refere á saúde do consumidor (SACCOL *et al.*,2006).

O sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC) consiste em um método que busca garantir a inocuidade dos alimentos por meio da identificação de operações onde o controle é fundamental (FIGUEIREDO; NETO 2001). O sistema APPCC é uma excelente ferramenta de gestão de segurança alimentar, contribuindo para a eficácia no controle dos perigos e a prevenção da contaminação de alimentos por agentes físicos como, por exemplo, pedras, parafusos; químicos, por exemplo, resíduo de pesticida, sanitizantes; e biológicos como bactérias e fungos. Aplicável em todo processo para obtenção, elaboração e comercialização de alimentos desde a aquisição da matéria prima até o consumo final.

### **2.3 Lista de Verificação das Boas Práticas para a Área de Alimentos**

Uma das ferramentas usadas para alcançar as BP é a ficha de inspeção ou *checklist*, ou ainda, lista de verificação para a área de alimentos. Este instrumento permite realizar uma avaliação preliminar das condições higiênico-sanitárias dos estabelecimentos de serviços de alimentação. A avaliação inicial permite por meio das análises dos dados coletados estabelecerem correções adequadas contribuindo deste modo para diminuir riscos físicos, químicos e biológicos que possam comprometer o alimento e a saúde da população. São avaliados os requisitos como condições ambientais, instalações, edificações, equipamentos, sanitização. A avaliação inicial permite levantar pontos críticos e a partir da avaliação consegue-se ter uma melhor atuação para adequar as instalações, procedimentos e processos produtivos, com o intuito de eliminar ou diminuir riscos físicos, químicos e biológicos que possam ocasionar um comprometimento dos alimentos e prejudicar a saúde do consumidor. Inúmeras estratégias podem ser utilizadas para avaliação de uma (UAN). O *checklist* é considerado um método de baixo custo-benefício, de fácil aplicação e que gera bons resultados (GENTA; MAURICIO; MARTIOLI, 2005).

## 2.4 Unidades de Alimentação e nutrição e o Papel do Nutricionista

A alimentação coletiva representa as atividades de alimentação e nutrição realizadas nas UAN podendo ser institucionais que são aquelas situadas dentro de empresas, escolas, e outras instituições e as comerciais que são aquelas representadas por restaurantes abertos ao público, hotéis, comissarias ou *caterings* e cozinhas dos estabelecimentos assistenciais de saúde (ABREU, 2009).

As UAN são estabelecimentos que trabalham na produção e distribuição dos alimentos para a coletividade. Possuem um papel importante no que se refere à alimentação e à nutrição, sendo o profissional responsável por uma UAN, o nutricionista. Durante a sua formação acadêmica o nutricionista adquire conhecimento para administrar uma UAN, para o melhor controle dos processos, conhecendo melhor as necessidades de soluções práticas, contribuindo, deste modo, para o melhor funcionamento e o fornecimento de uma alimentação equilibrada de acordo com os padrões dietéticos e higiênico-sanitários recomendados (TEIXEIRA *et al.*, 2017).

Cabe ao Nutricionista, para o exercício de suas atribuições, em UAN, planejar, organizar, dirigir, supervisionar e avaliar os serviços de alimentação e nutrição. Promover ações em coletividade que visam oferecer assistência educacional e nutricional para a coletividade ou indivíduos sadios ou enfermos em instituições públicas e privadas. Vale citar as atribuições que o nutricionista possui dentro de uma UAN: participar das atividades de gestão de custos de produção; participar do planejamento e da supervisão da implantação ou adequação de instalações físicas, equipamentos e utensílios; realizar visitas periódicas aos fornecedores, avaliando o local e registrando os dados; participar da definição do perfil, dimensionamento, recrutamento, seleção e avaliação de desempenho dos colaboradores; promover a sensibilização de gestores e representantes de instituições da área quanto à responsabilidade destes pela saúde da população, bem como a importância do nutricionista neste processo; organizar a visita de clientes/ usuários às áreas relacionadas à produção de refeições; realizar e divulgar estudos e pesquisas relacionados à sua área de atuação, promovendo o intercâmbio técnico científico; participar do planejamento e da supervisão das atividades de compras de alimentos, material de higiene, descartáveis e outros; participar da

elaboração dos critérios técnicos que subsidiam a celebração de contratos na área de prestação de serviços de fornecimento de refeições para a coletividade; participar do planejamento e supervisão de estágios para estudantes de graduação em nutrição e de curso técnico em nutrição e dietética e educação permanente para profissionais de saúde, desde que sejam preservadas as atribuições privativas do nutricionista; realizar teste de aceitabilidade de preparações/ refeições; realizar análise sensorial das preparações por meio de testes de degustação prévios ao consumo e promover ações de incentivo ao desenvolvimento sustentável (BRASIL, 2018).

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 Geral**

Avaliar os procedimentos de boas práticas higiênico-sanitárias em restaurante institucional e comercial de Ouro Preto-MG.

#### **3.2 Específicos**

- Aplicar a lista de verificação para avaliar os procedimentos de boas práticas dos estabelecimentos.
- Comparar qualitativa e quantitativamente os resultados dos restaurantes avaliados.
- Aplicar a técnica de bioluminescência para avaliação da higienização das mãos dos manipuladores.
- Planejar e aplicar ações educativas para minimizar as inadequações encontradas.

## **4 METODOLOGIA**

### **4.1 Caracterização do local e da população de estudo**

O estudo foi realizado em três serviços de alimentação, sendo que um se refere a um restaurante de uma instituição de ensino (RI) e as demais são restaurantes comerciais (RC1 e RC2). Os restaurantes estão localizados na cidade de Ouro Preto, Minas Gerais.

O RI oferecia diariamente um número de aproximadamente 950 refeições no almoço e 300 refeições jantar. O horário em que eram servidas as refeições no almoço era entre 11h e 13h e no jantar de 17h30 às 19h15min. Eram 12 funcionários no primeiro turno, sendo divididos em cinco cozinheiras e dois cozinheiros e cinco auxiliares de cozinha; no segundo turno eram seis funcionários, sendo divididos em duas cozinheiras e quatro auxiliares. Havia também um profissional Nutricionista.

O RC1 oferecia alimentação em um número aproximado, por dia, de 90 a 110 refeições entre 11h e 14h. Eram duas cozinheiras e uma auxiliar de cozinha.

O RC2 oferecia alimentação num total de aproximadamente 50 a 70 refeições por dia, no período entre 11h e 14h. Eram cinco funcionários, sendo uma cozinheira, um cozinheiro, dois auxiliares de cozinha e um garçom.

### **4.2 Diagnóstico das condições higiênico-sanitárias**

Foi utilizada uma Lista de Verificação (LV) para análise qualitativa e quantitativa das condições higiênico-sanitárias das cozinhas dos estabelecimentos. Especificamente para avaliar o procedimento de higienização das mãos dos manipuladores dos alimentos utilizou-se a técnica de bioluminescência.

#### **Lista de verificação: análise qualitativa e quantitativa**

Os dados coletados por meio da LV (Anexo 1) foram selecionados tomando como referência as resoluções RDC 275/2002 e 216/2004 da ANVISA (BRASIL, 2002; BRASIL, 2004), bem como o instrumento utilizado por AMARAL (2001) e PIRAGINE (2005). A LV contemplou 116 itens sendo divididos em 5 blocos de avaliação: (1) Situação e Condição de Edificação (EDF) com 52 itens; (2) Equipamentos e Utensílios (EQP) com 13 itens, (3) Manipuladores de Alimentos (MPA) com 17 itens, (4) Processos Produtivos (PP) com 22 itens e (5)

Documentação (DOC) com 8 itens. Foram realizadas visitas nos serviços de alimentação no horário da manhã onde há maior volume de produção de alimentos. O preenchimento da LV foi realizado *in loco* por meio da observação direta dos procedimentos e práticas adotadas por cada estabelecimento.

Para a análise qualitativa foram utilizados os seguintes critérios para a classificação: Imprescindível (I), Necessário (N) e Recomendável (R). Essa classificação foi baseada no atendimento dos itens às BP e ao risco que cada item pode ocasionar no que se refere à qualidade ou segurança alimentar. A classificação I consiste no grau crítico, a classificação N refere-se a um menor grau crítico e a classificação R representa um grau não crítico (BRASIL, 1999).

Segundo Amaral (2001) são atribuídos valores às classificações I, N e R para a análise quantitativa. A classificação I possui a pontuação quatro (4); a N pontuação dois (2); a R pontuação um (1) e as classificações não aplicáveis pontuação zero (0). A pontuação da instituição, assim como a sua classificação foi obtida pela equação:

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

(1)

Em que:

PE = a pontuação da instituição;

TS<sub>j</sub> = o somatório dos valores atribuídos aos itens atendidos do j bloco;

K<sub>j</sub> = o somatório dos valores atribuídos de cada item, sendo a constante do j bloco;

TNA<sub>j</sub> = o somatório dos valores atribuídos aos itens não aplicáveis do j bloco. Para o bloco em que a TNA<sub>j</sub> foi igual a K<sub>j</sub>, a parcela do somatório do PE, correspondente ao mesmo, foi considerado igual a zero;

W<sub>j</sub> = o peso do j bloco (assume diferentes valores na pontuação ponderada, sendo igual à unidade na pontuação não ponderada);

n = número de blocos avaliados para a instituição.

Para cada bloco da lista de verificação é calculado um peso, que demonstra sua importância em relação ao perigo que representa para a instituição, sendo este peso obtido pela frequência relativa das classificações imprescindíveis (AMARAL, 2001). A porcentagem das classificações imprescindíveis é calculada por meio da equação:

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

(2)

Em que :

%I<sub>j</sub> = porcentagem de itens imprescindíveis do j bloco em relação ao número total de itens avaliados;

TI<sub>j</sub> = total de itens imprescindíveis do j bloco avaliado;

NT<sub>j</sub> = número total de itens do bloco avaliado.

Foi utilizada a equação de AMARAL (2001) para o cálculo do peso de cada bloco:

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

(3)

Em que:

W<sub>j</sub> = peso do j bloco avaliado;

%I = porcentagem de itens imprescindíveis do bloco;

$\sum\%I$  = somatório de % I de todos os blocos avaliados.

Segundo Amaral (2001), as instituições são classificadas pela pontuação alcançada, sendo Excelente (100 pontos); Muito Bom (91 a 99 pontos); Bom (81 a 90 pontos); Regular (61 a 80 pontos) e Deficiente (até 60 pontos).

Para a tabulação das análises qualitativa e quantitativa dos dados foi utilizado o programa Microsoft Excel 2010<sup>®</sup>.

### **Avaliação do procedimento de higienização das mãos dos manipuladores de alimentos.**

Foi utilizada a técnica de ATP bioluminescência com o auxílio do Luminômetro (3M<sup>™</sup> Clean-Trace<sup>™</sup>NG, 3M, Estados Unidos) e *swabs* estéreis (3M Clean Trace Surface ATP – 3M, Estados Unidos) (PONATH *et al.*, 2016; NASCIMENTO & QUEIROZ, 2017).

Para a avaliação da higienização das mãos foram coletadas duas amostras de um manipulador em cada estabelecimento. As amostras foram coletadas no período da manhã em todos os estabelecimentos, quando há maior produção de alimentos. Os manipuladores foram selecionados aleatoriamente. No RC1 foi selecionado o cozinheiro que estava no pré-preparo da carne. Nos RC1 e RC2 foram escolhidos os manipuladores que estavam higienizando as hortaliças.

A amostra foi coletada em uma das mãos do manipulador sem prévia higienização das mãos. A coleta foi realizada por meio de *swabs estéreis*, utilizando a extremidade que contém o algodão com o diluente, em seguida foi realizado o esfregaço em toda a palma da mão e face interna dos dedos, dorso da mão e ponta das unhas dos manipuladores com movimentos suaves giratórios por três vezes. A seguir foi solicitado ao manipulador que higienizasse as suas mãos de forma que achasse correto, e novamente foi realizada uma nova coleta por meio dos *swabs estéreis*.

Para a realização dos cálculos foram efetuadas três leituras seguidas, obtendo como resultado final a média. Os resultados são obtidos em Unidades Relativas de Luz (URL). Resultados de até 150 URL mostram condições de higiene

satisfatória; 151 a 300 indicam condições de alerta e acima de 301 URL é considerada insatisfatória o procedimento de higienização (COSTA,2006).

### **4.3 Intervenção Educacional**

Após a aplicação das LV e avaliação da higienização das mãos foram elaboradas algumas ações educativas que foram aplicadas de acordo com a disponibilidade dos locais e concordância dos gerentes. Os materiais foram elaborados com base nas legislações (BRASIL, 2004), (BRASIL, 2013) e consulta ao Manual da Associação Brasileira das Empresas de Refeições Coletivas (ABERC, 2015) de acordo com as demandas levantadas. Foram confeccionados também certificados para todos os participantes.

## 5 RESULTADO E DISCUSSÃO

### 5.1 Análise Qualitativa e Quantitativa da Lista de Verificação

As condições higiênico-sanitárias dos restaurantes foram analisadas qualitativa e quantitativamente segundo uma lista de verificação que contempla os critérios dos blocos Edificação (EDF), Equipamentos (EQP), Manipuladores de Alimentos (MPA), Processo Produtivo (PP) e Documentação (DOC) que foram classificados como Imprescindíveis (I), Necessários (N) e Recomendáveis (R). Na Tabela 1 encontram-se os números de itens avaliados para cada critério de acordo com os blocos.

Tabela 1 Número de itens analisados em cada bloco

Blocos	Número de itens			Total
	Imprescindíveis	Necessários	Recomendáveis	
EDF	36	11	5	52
EQP	9	3	1	13
HIP	13	3	1	17
PP	22	3	1	26
DOC	8	0	0	8
<b>TOTAL</b>	<b>88</b>	<b>20</b>	<b>8</b>	<b>116</b>

Legenda: Blocos Situação e Condição de Edificação (EDF), Equipamentos e Utensílios (EQP), Higiene Pessoal dos Manipuladores de Alimentos (HIP), Processos Produtivos (PP), Documentação (DOC).

#### 5.1.1 Avaliação dos itens imprescindíveis

Na Tabela 2 estão representados os resultados dos itens imprescindíveis atendidos e não atendidos para cada bloco nos três estabelecimentos analisados. Não houve nenhum item classificado como não aplicável. Verificou-se que para a maioria dos itens o percentual atendido foi superior a 80% em todos os estabelecimentos analisados, o que é um ponto positivo uma vez que, os itens imprescindíveis de cada bloco equivalem aos que influenciam diretamente em um grau crítico da segurança alimentar.

Tabela 2 Percentual de itens Imprescindíveis atendidos e não atendidos em cada bloco analisado nos três estabelecimentos pesquisados.

Blocos	RC 1		RC2		RI	
	A (%)	NA (%)	A (%)	NA (%)	A (%)	NA (%)
<b>EDF</b>	75,0	25,0	80,6	19,4	75,0	40,0
<b>EQP</b>	88,9	11,1	88,9	11,1	88,9	11,1
<b>MPA</b>	76,9	23,1	0,0	100,0	92,3	7,7
<b>PP</b>	95,5	4,5	81,8	9,1	92,5	4,5
<b>DOC</b>	100,0	0,0	0,0	100,0	100,0	0,0

Legenda dos Blocos: Situação e Condição de Edificação (EDF); Equipamentos e Utensílios (EQP); Manipuladores de Alimentos (MPA), Processos Produtivos (PP) e Documentação (DOC), Atendido (A), não atendido (NT)).

No bloco EDF observou-se que o RC2 tem melhor estrutura que o RC1 e o RI (Figura 1). No que se refere aos itens inadequados, em todos os estabelecimentos evidenciou-se, sobretudo a inexistência de portas externas com fechamento automático com barreira adequada para impedir a entrada de roedores e insetos, embora apresentassem a adoção de medidas para o controle de pragas por meio de execução dos serviços.

É indispensável nos serviços de alimentação o controle de pragas e vetores como medida de precaução de toxinfecção alimentar. A presença de pragas em UAN muitas das vezes está relacionada com as más condições de higiene do local. As áreas de processamento dos alimentos não devem conter pragas presentes, quando encontradas deve-se tomar as medidas necessárias para a eliminação. Os inseticidas ou raticidas são permitidos, porém, desde que o manuseio seja realizado por empresas especializadas, tendo como precaução a proteção dos alimentos e as superfícies em contato com alimentos (NETO, 2008).

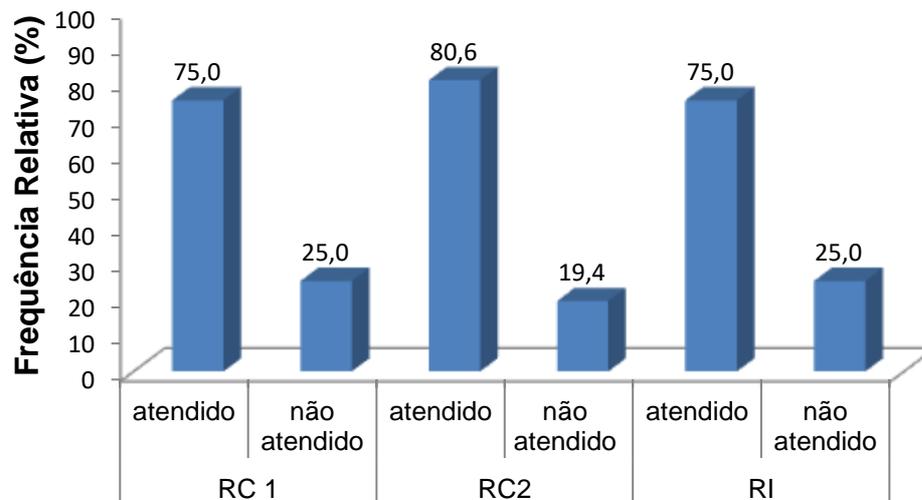


Figura 1 Itens imprescindíveis atendidos e não atendidos no bloco de EDF nos três estabelecimentos pesquisados  
 Legenda do Bloco: Situação e condições de Edificação (EDF)

No estudo realizado por Silva *et al.* (2018) em seis restaurantes localizados no município de Cuiabá e em Várzea Grande foram encontrados 100% de inadequações referentes à presença de portas de madeira ou metal sem fechamento automático e sem barreira para impedir a entrada de insetos e roedores.

Nos RI, RC1, RC2 detectou-se também inadequação em todos os itens relacionados à ventilação, circulação de ar e sistema de exaustão. Tal resultado é preocupante uma vez que locais de produção de refeições são naturalmente quentes. Fonseca *et al.* (2010) enfatizam ainda que no verão os manipuladores de alimentos relatam um desconforto térmico maior quando o sistema de exaustão é ineficiente, o que contribui ainda mais para o aquecimento do ambiente. Para o exercício das funções em um ambiente de trabalho faz-se necessário uma ventilação adequada de modo a garantir aos funcionários melhor conforto térmico, contribuindo para um melhor rendimento no ambiente de trabalho. O desconforto térmico pode contribuir para o menor rendimento do trabalho ocasionando sintomas como dor de cabeça, cansaço físico, náuseas entre outros.

Fonseca *et al.*, (2010) relataram que somente 15,4% dos restaurantes comerciais situados na área central de um município da zona da Mata Mineira apresentaram ventilação adequada. Da mesma forma, Silva *et al.*, (2015)

encontraram como principais inadequações no bloco de edificações as instalações físicas e ventilação.

O excesso de calor e de umidade na produção de alimentos contribui para um maior desgaste físico e aumento de chances de falhas durante a manipulação dos alimentos pelos funcionários. Assim, faz-se necessário investimento nesses itens, de modo que proporcione aos funcionários melhores condições de trabalho durante as etapas de produção de alimentos e por consequência qualidade na produção (MATOS & PROENÇA 2001).

Outra inadequação encontrada foi a ausência de área adequada para estocagem de resíduos no RI. O lixo é uma grande fonte de contaminação, atraindo insetos e roedores, portanto deve ser realizada a coleta de resíduos com maior frequência e armazenados em locais apropriados e separados da área de produção de alimentos. Os estabelecimentos devem conter recipientes com identificação e íntegros, de fácil higienização e transporte, em um número e capacidade suficiente para conter os resíduos. Os POP devem estabelecer a frequência e o responsável para a coleta dos resíduos. Sendo assim, as áreas de armazenamento dos resíduos requerem maior cuidado como as áreas de processamento no que se refere à limpeza e a sanitização. Faz-se necessário o manejo e o armazenamento dos resíduos de forma adequada, os recipientes de resíduos usados para a coleta requerem limpeza e sanitização de modo apropriado evitando assim, a oferta fácil de alimentos para as pragas e roedores (OPAS, 2001).

Uma UAN avaliada no município de Vitória-ES apresentou precariedade nas condições de manejo do lixo, sendo que os recipientes destinados ao lixo não estavam identificados e forrados com sacos plásticos (SILVA *et al.*, 2015).

O RC1 não possuía o sistema de drenagem adequados em toda a área de produção de alimentos, incluindo ralos sifonados e grelhas para que não haja acúmulo de resíduos. De acordo com a RDC 216 faz-se necessário que as instalações possuam abastecimento de água corrente e possam dispor de conexões com a rede de esgoto ou fossa séptica (BRASIL, 2004).

No RI, RC1 e RC2 foi observado bom estado de conservação das portas, assim como as janelas. No entanto, não foram identificados, na área de preparação e armazenamento de alimentos, portas com fechamento automático.

Oliveira & Liboredo (2018) avaliaram três UAN de pequeno e médio porte situadas no perímetro urbano do município de Sete Lagoas - MG e encontraram inadequações como portas desprovidas de fechamento automático e em mau estado de conservação em duas UAN.

Quanto às instalações sanitárias e vestiários para os manipuladores nos três estabelecimentos não existiam torneiras com acionamento automático. No RC1 também não havia uma organização e coleta frequente de lixo. Nos RC1 e RC2 não foram identificados cartazes com o procedimento para lavagem adequada das mãos.

Devem ser afixados cartazes sobre o procedimento correto da higienização das mãos em pias exclusivas para este fim, instaladas estrategicamente na linha de produção inclusive, nos lavatórios dos banheiros e vestiários (BRASIL, 2013).

No quesito EQP os três estabelecimentos pesquisados apresentaram o mesmo percentual de itens atendidos (88,9%) e não atendidos (11,1%), conforme representado na Figura 2. O item não atendido correspondeu à falta de medidor de temperatura nos equipamentos de conservação dos alimentos como refrigeradores, freezers, congeladores e câmaras frigoríficas.

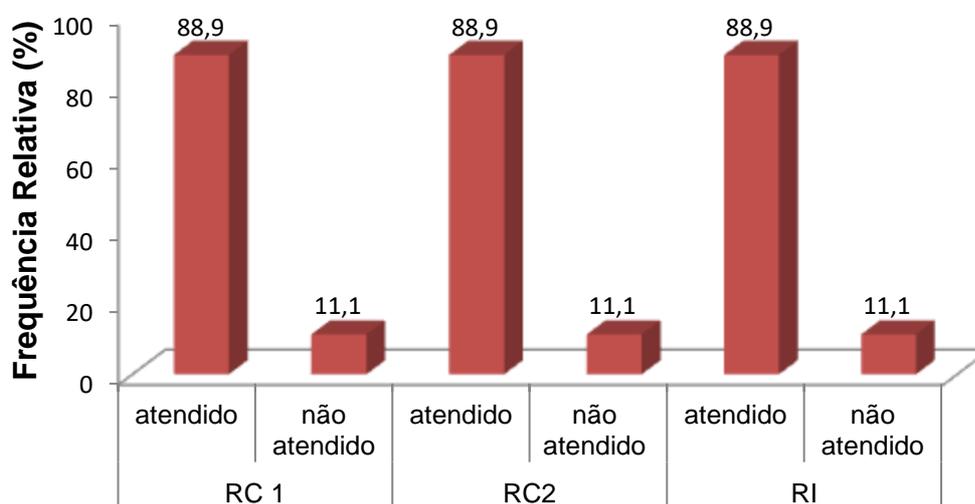


Figura 2 itens imprescindíveis atendidos e não atendidos no bloco EQP nos três estabelecimentos pesquisados  
Legenda do bloco: Equipamentos e utensílios (EQP)

A temperatura do alimento representa um dos mais importantes fatores que pode influenciar o crescimento dos microrganismos em alimentos (MELO *et al.*, 2014). O monitoramento das temperaturas durante todas as etapas de produção dos alimentos, bem como da temperatura dos equipamentos utilizados para seu armazenamento é fundamental, pois os alimentos armazenados em temperaturas inadequadas poderão ter suas características sensoriais e microbiológicas afetadas (RENNÓ *et al.*, 2013).

As bactérias patogênicas e os microrganismos produtores de toxinas podem se multiplicar em alta velocidade que quanto maior for o tempo de exposição da preparação em zona de perigo que compreende entre 10°C e 60°C. Já em alimentos submetidos a temperaturas de 100°C, a maioria das bactérias morre e abaixo de 0°C, tem seu crescimento retardado (RI *et al.*, 2011).

Barros & Silva (2016) analisaram quatro restaurantes do tipo *self service* na cidade de Brasília-DF, sendo que em dois deles havia o profissional nutricionista e apresentava 100% de adequação. Nos outros dois restaurantes foram identificadas como principais inadequações a falta de termômetro para indicar a temperatura interna dos equipamentos, mal estado de conservação dos refrigeradores e freezers, sendo encontrado rachaduras e higienização ineficiente.

Em relação ao bloco MPA, o RI e o RC2 obtiveram um melhor desempenho que RC1 conforme apresentado na Figura 3.

As inadequações encontradas no RC1 e RC2 referem-se à ausência de uniformização completa, pois os funcionários usavam toucas, camisas e sapatos de uniforme, mas não possuíam calças de uniforme. Nas UAN os uniformes devem ser bem conservados e limpos, com troca diária e utilização somente nas dependências internas da empresa; os cabelos presos devem estar totalmente protegidos havendo o uso de sapatos fechados, antiderrapantes, em boas condições de higiene e conservação e botas de borracha, para a limpeza e higienização do estabelecimento ou quando for necessário (BRASIL, 2013).

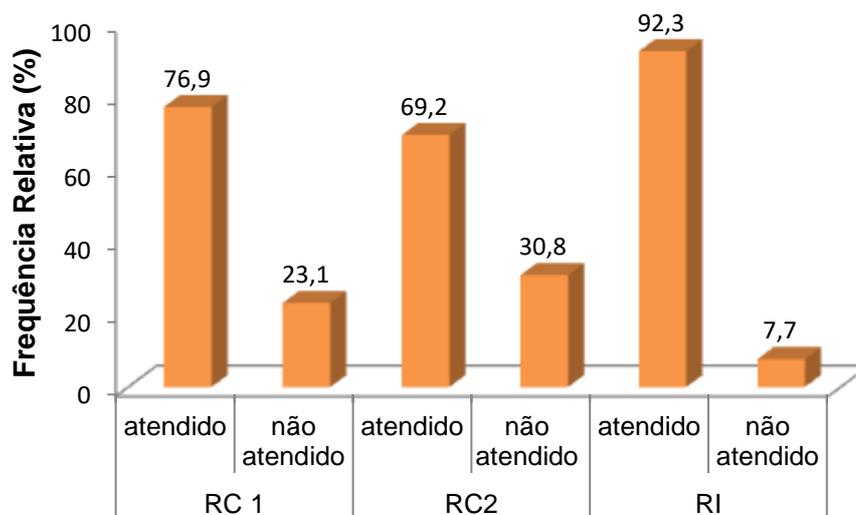


Figura 3 Itens imprescindíveis atendidos e não atendidos no bloco de MPA nos três estabelecimentos pesquisados  
 Legenda do bloco: Manipuladores de Alimentos (MPA)

Outra inadequação encontrada no RC1 foi a inexistência 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. A existência de lavatórios exclusivos para higiene das mãos na área de manipulação dos alimentos, em posições estratégicas com relação ao fluxo de preparo dos alimentos e em número suficiente de modo a atender toda a área de preparação é preconizada pela legislação. Além disso, os lavatórios devem possuir sabonete líquido inodoro e antisséptico, toalhas de papel não reciclado para a secagem das mãos e coletor de lixo, acionado sem contato manual (BRASIL, 2004).

Em restaurantes comerciais de um município da Zona da Mata Mineira, foi observada uma alta percentagem de inadequações relativas à presença de lavatórios exclusivos para higiene das mãos, manejo de resíduos, higienização do ambiente e equipamentos e utensílios (FONSECA *et al.*, 2010).

Quanto à supervisão periódica do estado de saúde dos manipuladores todos os restaurantes relataram realizar somente o exame admissional e demissional.

De acordo com a Portaria do Centro de Vigilância Sanitária, CVS 5, para evitar a veiculação de doenças aos consumidores pelos produtos alimentícios, a

saúde do manipulador de alimentos deve ser comprovada por meio de atestados médicos, exames e laudos laboratoriais originais ou suas cópias. Estes documentos devem permanecer à disposição da autoridade sanitária sempre que solicitados, no efetivo local de trabalho do manipulador, ou seja, no serviço de alimentação ou no estabelecimento comercial de alimentos. (BRASIL, 2013).

A periodicidade dos exames médicos e laboratoriais deve ser anual, mas poderá ser reduzida a critério do médico responsável da empresa. Dependendo das ocorrências endêmicas de certas doenças, a periodicidade deverá obedecer às exigências dos órgãos de Vigilância Sanitária e Epidemiológica. Os funcionários de serviços de alimentação e estabelecimentos comerciais de alimentos estão sujeitos também, aos exames exigidos pelo Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO) e da Norma Regulamentadora vigente, do Ministério do Trabalho e Emprego, cujo objetivo é avaliar e prevenir problemas de saúde consequentes da atividade profissional. Este controle deve ser realizado por médico especializado em Medicina do Trabalho. A comprovação dos exames do PCMSO e o Atestado de Saúde Ocupacional (ASO) podem também ser exigidos pela Autoridade Sanitária (BRASIL, 2013).

No estudo realizado por Ribeiro *et al.*(2017) em uma unidade produtora de refeições de uma organização militar no Recôncavo da Bahia foram identificados que os manipuladores não realizavam os exames periódicos de saúde, também foi observado a falta de capacitação dos manipuladores e de supervisão.

Ressalta-se ainda que no RI a nutricionista apresentou uma insatisfação em relação ao treinamento dos manipuladores pois, devido à rotatividade dos funcionários, considerou que o treinamento deveria ser ofertado com uma frequência maior. Nos demais estabelecimentos estudados se observou que o treinamento não tem uma frequência periódica, porém, os proprietários relataram ter realizado cursos de manipulação de alimentos e que quando contratavam novo funcionário realizavam um treinamento.

No estudo de Vasques & Madron (2016), em uma UAN na cidade de Marialva - PR, foi observado dentre as inadequações referentes aos manipuladores de alimentos, a não realização da supervisão periódica do Atestado de Saúde Ocupacional (ASO).

Os itens imprescindíveis do bloco PP estão representados na Figura 5. O RC2 não fazia nenhum tipo de aproveitamento de sobras, portanto tal item foi considerado como não aplicável (não demonstrado no gráfico).

O RI apresentou infiltrações na área de armazenamento de frios, fato que contraria a legislação já que as instalações físicas como piso, parede e teto devem possuir revestimento liso, impermeável e lavável e devem ser mantidos íntegros, conservados, livres de rachaduras, trincas, goteiras, vazamentos, infiltrações, bolores, descascamentos, dentre outros e não devem transmitir contaminantes aos alimentos (BRASIL, 2004).

O RC1 e o RC2 apresentaram inexistência de planilhas de controle na recepção e a não identificação da matéria-prima dos ingredientes e embalagens. As matérias-primas, os ingredientes e as embalagens devem ser submetidos à inspeção e aprovados na recepção. Os lotes das matérias-primas, dos ingredientes ou das embalagens reprovados ou com prazos de validade vencidos devem ser imediatamente devolvidos ao fornecedor e, na impossibilidade, devem ser devidamente identificados e armazenados separadamente. Deve ser determinada a destinação final dos mesmos (BRASIL, 2004).

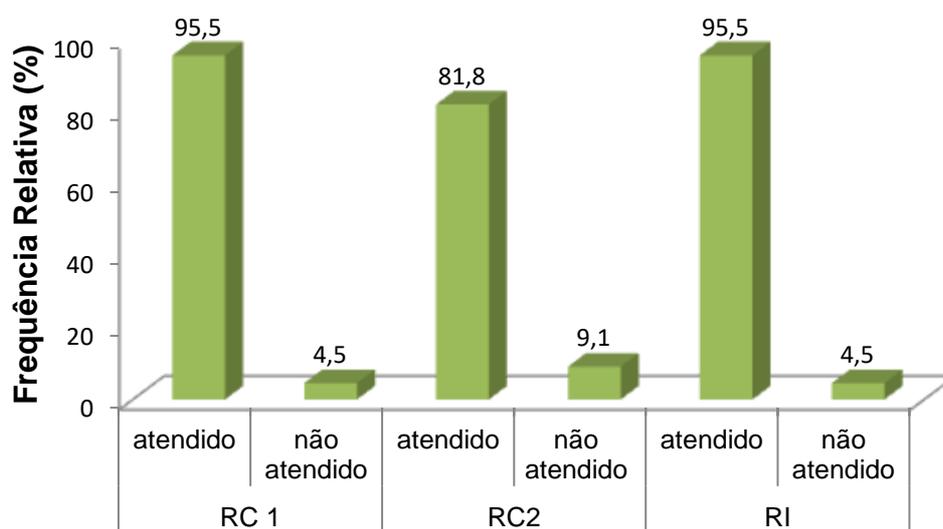


Figura 4 itens imprescindíveis atendidos e não atendidos no bloco de PP nos três estabelecimentos pesquisados  
Legenda do bloco: Processos Produtivos (PP)

O prazo de validade bem como o armazenamento dos produtos deve ser rigorosamente respeitado e os produtos já vencidos devem ser retirados do estoque, assim como os produtos mais antigos devem ser posicionados de forma que possam ser consumidos primeiro (ROSA, 2015).

No bloco DOC somente no RC2 foi relatada a ausência do Manual de Boas Práticas (Figura 5).

A legislação preconiza que os estabelecimentos que preparam, fracionam, distribuem, transportam, expõem à venda e entregam alimentos para o consumo têm a obrigatoriedade de possuir o MBP e os POP em seus estabelecimentos. Sendo que este documento deve ser específico para cada empresa, sendo ela de serviço próprio ou terceirizado deve estar à disposição caso seja necessário para o órgão competente e para consulta dos manipuladores (BRASIL, 2004).

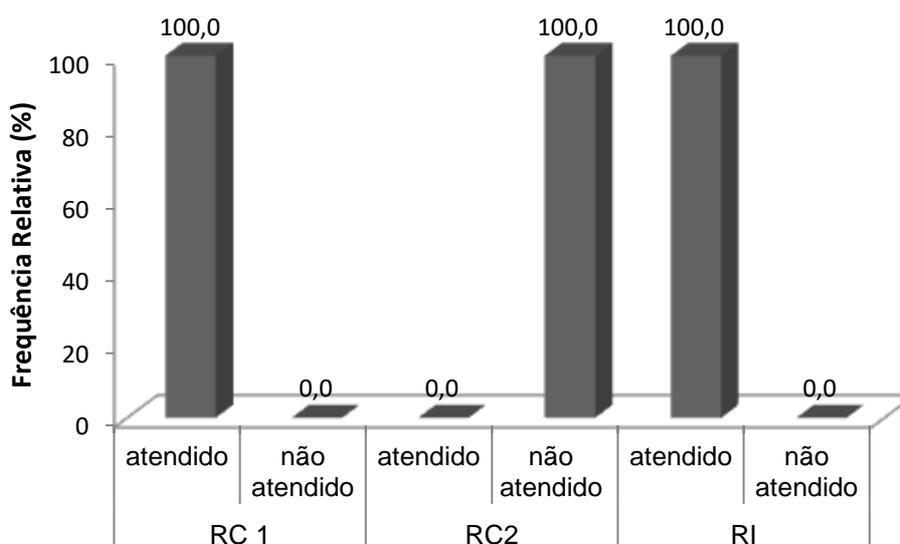


Figura 5 Itens imprescindíveis atendidos e não atendidos no bloco DOC nos três estabelecimentos pesquisados  
Legenda do bloco: Documentação (DOC)

O MBP é um documento que descreve as operações específicas realizadas num estabelecimento comercial de alimentos ou serviço de alimentação, incluindo, no mínimo, os requisitos higiênico-sanitários dos edifícios, a manutenção e higienização das instalações, dos equipamentos e dos utensílios, o controle da qualidade da água para consumo humano, o controle integrado de vetores e pragas

urbanas, a capacitação profissional, o controle da higiene e saúde dos manipuladores, o manejo de resíduos e o controle e a garantia da qualidade do produto final (BRASIL, 2013).

O POP é o procedimento escrito de forma objetiva que estabelece instruções sequenciais para a realização de operações rotineiras e específicas na manipulação de alimentos (BRASIL, 2013).

### 5.1.2 Avaliação dos itens necessários

Os percentuais dos itens necessários atendidos e não atendidos e não atendidos podem ser verificados na Tabela 3, não havendo nenhum item classificado como não aplicável e também nenhum item necessário no bloco DOC, por isso não está representado na respectiva tabela.

Foram verificadas as maiores inadequações no RC2. Os itens necessários influenciam em um menor grau crítico, contudo é importante que sejam atendidos visando ampliar a segurança alimentar.

Tabela 3 Percentual de Itens Necessários atendidos e não atendidos em cada bloco analisado nos três estabelecimentos pesquisados

Blocos	RC1		RC2		RI	
	A (%)	NA (%)	A (%)	NA (%)	A (%)	NA (%)
<b>EDF</b>	81,8	18,2	72,7	27,3	72,7	27,3
<b>EQP</b>	100,0	0,0	33,3	66,7	100,0	0,0
<b>MPA</b>	66,7	33,3	0,0	0,0	100,0	0,0
<b>PP</b>	100,0	0,0	66,7	33,3	0,0	0,0

Legenda dos Blocos: Situação e Condição de Edificação (EDF); Equipamentos e Utensílios (EQP); Manipuladores de Alimentos (MPA), Processos Produtivos (PP) e Documentação (DOC), Atendidos (A), Não Atendidos (NA), Blocos (BL).

Para os itens necessários, no bloco EDF, o RC1 obteve o maior percentual de adequação (81,8%). Os outros dois estabelecimentos apresentaram as maiores inadequações em relação ao leiaute adequado ao processo produtivo ao estado de conservação de piso, teto, paredes, portas, ausência de sistemas de drenagem (Figura 6). No RC1 os pisos e paredes apresentavam-se bem conservados.

Os resultados encontrados se assemelharam ao relatado por Souza *et al.* (2017) em dois serviços de alimentação, sendo um da rede de hotelaria e uma de empresa alimentícia. Na empresa alimentícia foi verificado mal estado de conservação do piso e paredes, com presença de rachaduras em toda área e os pisos quebrados. Já na unidade hoteleira foi observado que os pisos estavam bem conservados.

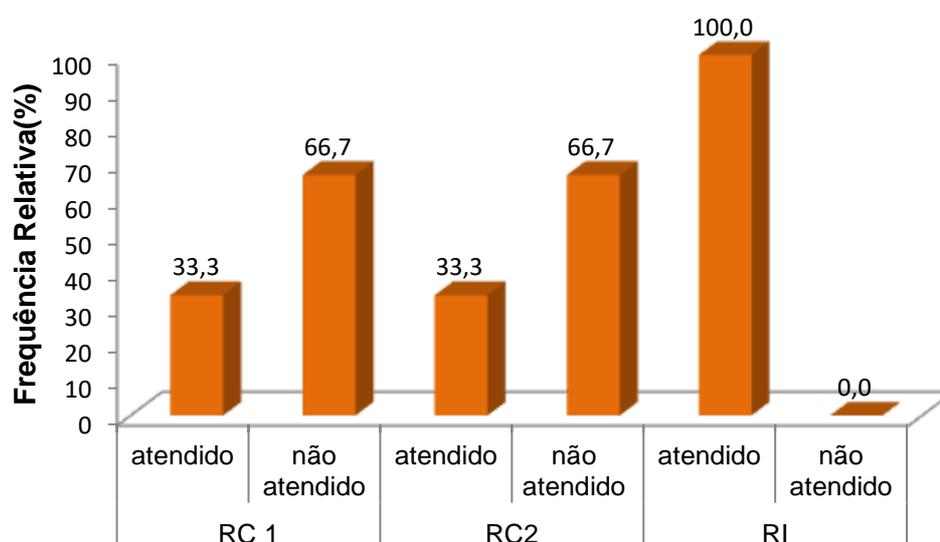


Figura 6 Itens necessários atendidos e não atendidos no bloco de EDF nos três estabelecimentos pesquisados.

Legenda do bloco: Situação e Condição de Edificação (EDF).

Outra inadequação encontrada nos três restaurantes estudados foi a presença de lâmpadas sem proteção. É essencial que o local de preparo de alimentos tenha proteção para as luminárias, pois, se houver quebra das luminárias e não tiver proteção os pedaços de vidros e metais podem oferecer contaminação física para os alimentos, podendo também contribuir para acidente de trabalho (LOPES *et al.*, 2015).

Na figura 7 encontram-se os percentuais de adequação dos itens necessários do bloco EQP. Neste quesito o RI apresentou manutenção preventiva e corretiva. Nos RC1 e RC2, embora haja a manutenção preventiva (os proprietários relataram que quando percebiam que algum equipamento não está funcionando bem, já providenciavam a manutenção antes que parasse de funcionar), não existiam planilhas de registro de temperatura e de registro que comprovassem a calibração dos instrumentos e equipamentos.

Os registros são importantes para garantir e acompanhar o funcionamento adequado dos equipamentos. Devem ser realizadas manutenção programada e periódica dos equipamentos e utensílios e calibração dos instrumentos ou equipamentos de medição, mantendo registro da realização dessas operações (BRASIL, 2004).

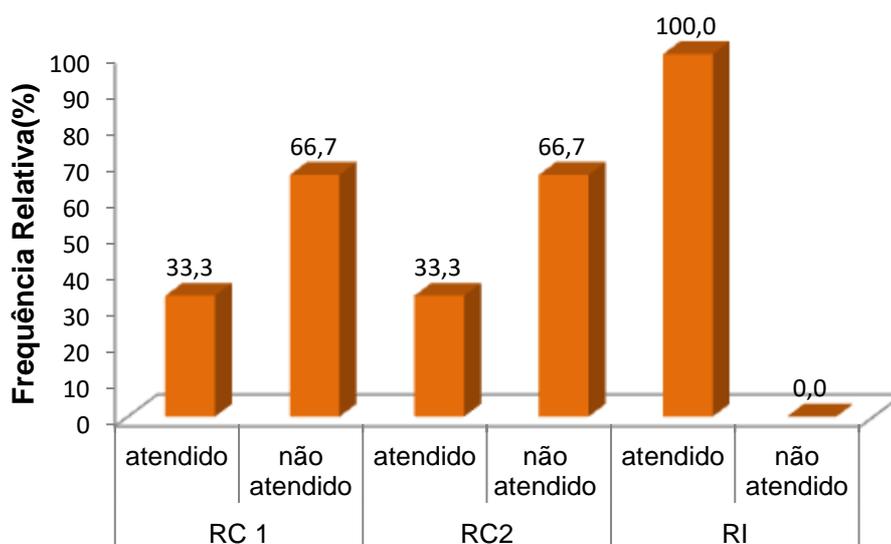


Figura 7 Itens Necessários atendidos e não atendidos no bloco de EQP nos três estabelecimentos  
 Legenda do bloco: Equipamentos e Utensílios( EQP)

Para o RI e RC2 não foram identificadas inadequações nos itens necessários do bloco de manipuladores (Figura 8). No RC1 foi verificado que os funcionários não tinham um local apropriado para troca de roupa pessoal. Como já citado anteriormente, eles não possuíam uniformização completa e, portanto, já chegavam

ao trabalho com a calça e camisa ou trocavam a camisa no banheiro destinado ao uso da clientela. Este resultado é semelhante ao de restaurante localizado no município de Vitória - ES, onde foi verificada a inexistência de vestuário para os funcionários guardarem os seus pertences e desse modo os manipuladores guardavam roupas e pertences como objetos pessoais nos bolsos. (SILVA *et al.*,2015).

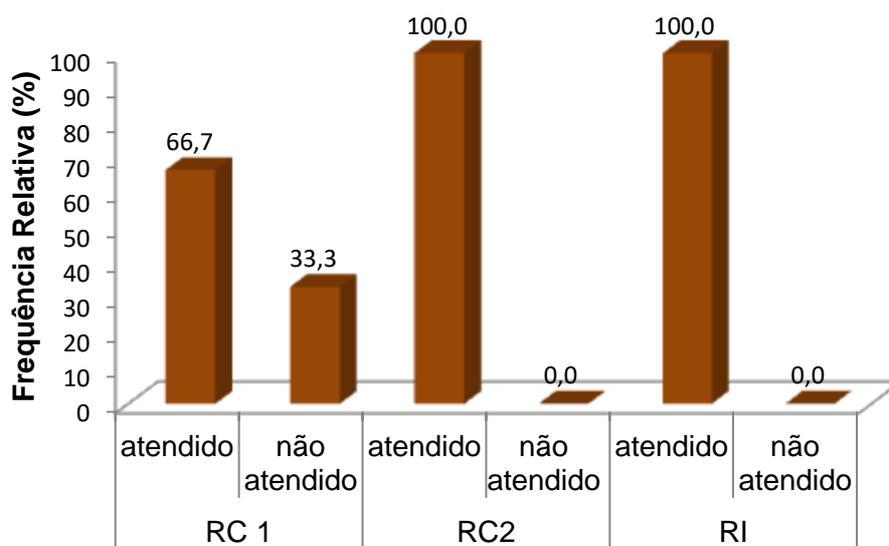


Figura 8 Itens Necessários atendidos e não atendidos no bloco de MPA nos três estabelecimentos pesquisados

Legenda do bloco: Manipuladores de Alimentos ( MPA)

Os itens necessários para PP foram apenas 3, sendo especificamente: operações de recepção da matéria-prima, ingrediente e embalagens realizadas em local protegido e isolado da área de processamento; ventilação e iluminação adequadas na área de armazenamento de alimentos e uso dos produtos respeitando a ordem de vencimento dos mesmos. Desses itens o RI e o RC1 não possuíam ventilação e iluminação adequadas (Figura 9). Conforme discutido anteriormente tais itens são importantes para garantir o conforto do trabalho e a qualidade dos alimentos.

Uma pesquisa realizada em um restaurante comercial, do tipo *self-service*, localizado na Zona Sul do estado do Rio de Janeiro identificou que a recepção de matéria-prima e ingredientes ocorria em local protegido e isolado da área de produção. Entretanto não havia controle formal sobre a qualidade da matéria-prima e

a verificação baseava-se na data de validade e aspecto do produto. A preparação ocorria de forma imediata, sendo respeitado o uso de matéria-prima e ingredientes a ordem de entrada e os prazos de validade dos produtos (ALMEIDA, COSTA & GASPAR, 2012).

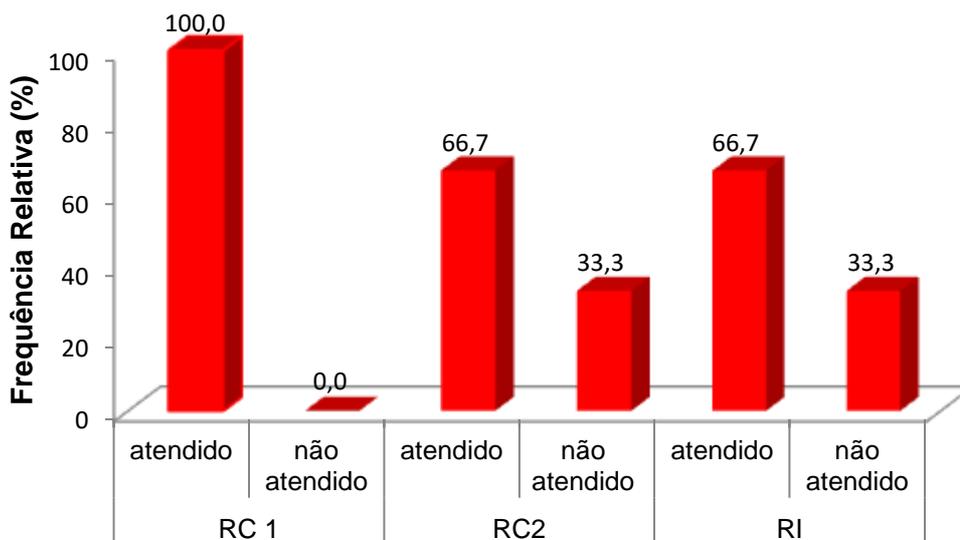


Figura 9 Itens Necessários atendidos e não atendidos no bloco PP no três estabelecimentos pesquisados  
 Legenda do Bloco: Processos Produtivos (PP)

### 5.1.3 Avaliação dos itens recomendáveis

Os percentuais de itens recomendáveis atendidos e não atendidos estão demonstrados na Tabela 4.

Os itens recomendáveis não atendidos do bloco de (EDF) foram os que apresentaram maiores inadequações nas instalações sanitárias e vestiários para manipuladores nos três estabelecimentos estudados. Não havia portas com fechamento automático e ducha ou chuveiro com número suficiente nos três estabelecimentos. No RC1 e RC2 também foram verificadas a ausência de avisos com procedimentos para lavagem das mãos.

Tabela 4 Percentual de Itens Recomendáveis atendidos e não atendidos em cada bloco analisado nos três estabelecimentos pesquisados

Blocos	RC1		RC2		RI	
	A (%)	NA (%)	A (%)	NA (%)	A (%)	NA (%)
<b>EDF</b>	20	80	40	60	60	40
<b>EQP</b>	100	0	100	0	100	0
<b>MPA</b>	0	100	0	100	100	0
<b>PP</b>	0	100	0	100	100	0

Legenda dos Blocos: Situação e Condição de Edificação (EDF); Equipamentos e Utensílios (EQP); Manipuladores de Alimentos (MPA), Processos Produtivos (PP) e Documentação (DOC), Atendido (A), não atendido (NT)

Estudo realizado por Lyra *et al.*,(2017) em restaurantes comerciais, em vitoria – ES, também detectou a ausência de cartazes com objeto de auxiliar o manipulador para o passo a passo para higienização das mãos.

A legislação orienta sobre a importância de cartazes explicando sobre a forma correta de higienização e antissepsia das mãos sendo fixados em locais que seja fácil para visualização dos manipuladores como, por exemplo, nos lavatórios. A forma correta para higienização das mãos contribui significativamente para a prevenção de contaminação dos alimentos por microrganismos patogênicos (BRASIL, 2004).

No bloco de (EQP) pode-se observar que os estabelecimentos atenderam a ao item recomendável que se referia à estrutura adequada de mesas, bancadas, estantes e vitrines da cozinha, permitindo uma fácil higienização, ou seja, lisos, sem rugosidades e frestas. Este é um aspecto importante, pois, quando não há higienização adequada, a microbiota contaminante do ambiente contribui de forma significativa para a contaminação dos alimentos, podendo levar consequentes perdas na cadeia produtiva, levando a perigo no que se refere à saúde da população (ANDRADE *et al.*, 2003).

Em relação ao bloco (MPA) o único item recomendável é a presença de cartazes de orientações aos manipuladores sobre a correta lavagem das mãos e demais hábitos de higiene, afixados em locais apropriados na área de produção.

Somente no RI foi verificada a presença de cartazes para a higienização das mãos. De acordo com CV5 devem ser afixados cartazes sobre o procedimento correto da higienização das mãos em pias exclusivas para este fim, instaladas estrategicamente na linha de produção e inclusive, nos lavatórios dos banheiros e vestiários (BRASIL, 2013).

As instruções para a higienização de mãos devem seguir os seguintes passos: umedecer as mãos e antebraços com água; lavar com sabonete líquido, neutro, inodoro e com ação antisséptica. Massagear bem as mãos, antebraços, entre os dedos e unhas, por pelo menos 3 minutos; enxaguar as mãos e antebraços e secá-los com papel toalha descartável não reciclado ou outro procedimento não contaminante, e coletor de papel acionado sem contato manual. Os produtos de higiene com ação antisséptica devem ser aprovados pela ANVISA para antisepsia de mãos (BRASIL, 2013).

No bloco de (PP) verificou-se a inexistência de termômetro somente no RC1. No estudo de Monteiro *et al.* (2014) realizado em restaurantes comerciais de uma instituição pública de ensino, verificaram-se a ausência do controle de temperatura dos alimentos e a falta de termômetros para controle da temperatura. Tendo em vista a diminuição de risco de proliferação de microrganismos é necessário um controle rigoroso durante as preparações quentes que devem ser mantidas a uma temperatura de 60°C por no máximo 6 horas, as preparações frias devem ser mantidas até 10°C no máximo 4 horas (BRASIL, 2004).

#### **5.1.4 Pontuação Ponderada e classificação dos estabelecimentos**

A pontuação global dos três estabelecimentos está demonstrada na Tabela 5. Com a pontuação obtida, os RI e RC1 ficaram classificados como bons e o RC2 como regular de acordo com Amaral (2001).

No RI a menor contribuição para a pontuação global foi no bloco EDF, o que pode ser explicado pelo fato deste estabelecimento ser um restaurante mais antigo que foi, inclusive, considerado sem possibilidade de reformas, uma vez que a Instituição construiu um novo restaurante e que está apenas aguardando a aquisição e instalação dos equipamentos para realizar a mudança.

Tabela 5 Pontuação Ponderada Global dos estabelecimentos pesquisados

Estabelecimento	Pontuação Ponderada	Classificação*
RI	90,2 pontos	Bom
RC1	85,9 pontos	Bom
RC2	69,6 pontos	Regular

\*Excelente (100 pontos); Muito Bom (91 e 99 pontos); Bom (81 a 90 pontos); Regular (61 a 80 pontos) e Deficiente (até 60 pontos).

Assim, mesmo em condições estruturais ruins, tal estabelecimento ficou com uma boa pontuação. Pode-se inferir que o fato desse restaurante possuir um profissional nutricionista traz uma grande contribuição para manter boas condições higiênico-sanitárias.

Nos RC1 e RC2 a pontuação do bloco MPA foi inferior à do RI, o que também evidencia a importância do profissional nutricionista. De acordo com a CVS 5 nos estabelecimentos comerciais de alimentos e serviços de alimentação, aos quais não se exige um Responsável Técnico profissional, a responsabilidade pela elaboração, implantação e manutenção de Boas Práticas pode estar a cargo do proprietário do estabelecimento, ou de funcionário capacitado, que trabalhe efetivamente no local, acompanhe integralmente o processo de produção e implemente os parâmetros e critérios estabelecidos neste regulamento. Este funcionário deve ser comprovadamente submetido a curso de capacitação em Boas Práticas oferecido por instituição de ensino ou qualificação profissional ou pela vigilância sanitária, cujo conteúdo programático mínimo deve abordar os seguintes temas: doenças transmitidas por alimentos; higiene e saúde dos funcionários; qualidade da água e controle integrado de pragas; qualidade sanitária na manipulação de alimentos; Procedimentos Operacionais Padronizados para higienização das instalações e do ambiente (BRASIL, 2013).

Verificou-se que a pontuação global do RC1 foi melhor do que o RC2, influenciada principalmente pela pontuação do PP e DOC. Evidenciou-se novamente a importância da qualificação dos responsáveis pelos estabelecimentos, uma vez que os proprietários do RC1 afirmaram ter feito vários treinamentos e, portanto,

tinham o MBP e os POP. Embora, os proprietários do RC2 também tenham feito treinamento, ainda não conseguiram elaborar o MBP e o POP.

Em todos os três estabelecimentos estudados, embora a classificação não tenha ficado deficiente, fazem-se necessárias as adequações principalmente nos itens imprescindíveis que influenciam em um grau mais crítico. Embora os itens necessários e recomendáveis influenciem em um menor grau crítico, o atendimento a estes itens implica em uma melhor classificação do estabelecimento e uma garantia ainda maior na qualidade do alimento ofertado.

## **5.2 Avaliação da higienização das mãos dos manipuladores de alimentos**

O método do luminômetro está dentro da categoria de “método rápido” que é definido como qualquer método destinado à detecção, contagem e caracterização de microrganismos do qual se obtém resultados de maneira simples, confiável e em menor tempo do que com os métodos convencionais. Estes novos métodos detectam resíduos de matéria orgânica (detritos alimentares, microrganismos) oriundos de uma limpeza deficiente, e os resultados são obtidos em tempo real, indicando se a superfície está limpa ou não (LEOTTA, 2009).

Os resultados obtidos por meio do método ATP bioluminescência encontram-se na Tabela 6.

De acordo com Andrade (2008) os resultados de até 150 URL indicam condições de higiene satisfatória; 151 a 300 indicam condições de alerta e acima de 301 URL indica que a higienização é insatisfatória. Ressalta-se que os resultados obtidos antes da higienização equivalem à interrupção da atividade que o manipulador estava fazendo. Assim, como o manipulador do RC2 estava no pré-preparo da carne, justifica-se o alto valor encontrado, porém após a higienização das mãos, houve uma redução de 59,9% do URL e o valor ainda ficou em desacordo com as condições satisfatórias que correspondem a até 150 URL. Percebe-se que o funcionário não utilizou procedimentos adequados na higienização das mãos.

O funcionário do RI estava envolvido com a pré-seleção de repolhos, fazendo a separação de folhas para iniciar o processo de lavagem e sanitização. Verificou-se uma alta contagem que pode ser explicada pela presença de matéria orgânica e carga microbiana. Contudo, o funcionário apresentou um bom procedimento de

lavagem das mãos já que houve redução de 95% do valor da URL, ficando dentro dos parâmetros adequados.

O funcionário do RC1 estava no processo de preparação de alface, na etapa de corte, portanto já deveria ter ocorrido a higienização. Pelos resultados obtidos, presume-se que o alto valor pode apontar matéria orgânica e carga microbiana por uma deficiência no próprio processo de sanitização da alface. Após a higienização das mãos, verificou-se também que a redução de 70% não foi suficiente para atingir os valores aceitáveis, demonstrando a necessidade de melhoria do processo de higienização. Os manipuladores nos RC1 e RC2 utilizaram a pia da área de pré-preparo de alimentos para higienização das mãos devido à falta de pia exclusiva para esta finalidade, portanto tal situação não é adequada. Entretanto, todos os estabelecimentos possuíam sabonete líquido inodoro antisséptico e álcool 70% para higiene das mãos dos manipuladores, portanto o maior problema é a técnica e frequência de higienização.

Tabela 6 Média dos valores URL antes e após a higienização das mãos

	RI		RC1		RC2	
	Antes	Depois	Antes	Depois	Antes	Depois
URL	2601,3	129,3	2011,6	1660,6	857	343,6
Redução (%)	95		70		59,9	

URL: *Relative Light Units* ou Unidades Relativas de Luz

**Padrão de referência** (ANDRADE, 2008):

Condições higiênicas satisfatórias até 150 URL; condições de alerta entre 151 a 300 URL; e condições insatisfatórias valores maiores que 300 URL.

Takahashi *et al.* (2013) também observaram uma redução do valor de URL nas mãos dos manipuladores após aplicação de treinamento e consideraram que houve uma repercussão positiva, contribuindo para a conscientização a respeito da manipulação segura dos alimentos.

Pistore & Gelinskib (2006) relataram a importância dos manipuladores de alimentos receberem treinamentos constantes e aplicar as informações de BP adquiridas, havendo também a necessidade de constante supervisão por parte dos responsáveis por gerenciar o serviço.

### 5.3 Intervenção educacional

Foram elaborados e apresentados aos manipuladores do RC2 Instruções de Trabalho (IT) adaptados do Manual ABERC (2015) de acordo com a realidade do local (Apêndice 1). As IT ficaram disponíveis para o acesso de todos os manipuladores. Foram construídas as seguintes IT: sobre a diluição de produto sanitizante, álcool 70%, higienização manual de utensílios; higienização de equipamentos em geral; recebimento de hortifrutigranjeiros; higienização de hortifrutigranjeiros; recomendações para armazenamento dos ovos, prevenção da contaminação cruzada; higienização das tábuas de corte; higienização da esponja de lavar louça; higienização de panos de pratos; higienização de geladeiras e freezer; higienização do recipiente de lixo; manejo do lixo; higiene corporal; orientações para higiene das mãos (Anexo B).

Além das IT, elaborou-se uma ação específica para enfatizar o procedimento correto de higienização das mãos. Utilizou-se a dinâmica da “tinta guache”. De acordo com Treina (2016) a dinâmica utilizada com a tinta guache baseia-se em vender os olhos dos manipuladores e, em seguida, espalhar a tinta guache sobre suas mãos. O manipulador com os olhos vendados será orientado a higienizar as mãos de seu jeito e logo a seguir as vendas são retiradas para a própria inspeção visual com o objetivo de verificar se a tinta guache foi totalmente removida, permitindo a percepção da adequação da higienização das mãos. Em cada restaurante foi selecionado um manipulador e os demais manipuladores assistiram todo o procedimento. Durante a dinâmica foi possível observar que algumas áreas das mãos assim como espaços entre os dedos, unhas, dorso das mãos e o antebraço não estavam higienizados de forma correta, contribuindo assim para que os manipuladores obtivessem na prática a visão de sujidades que podem carrear microrganismos nas mãos após uma higienização ineficiente.

Na Figura 10 estão ilustradas as dinâmicas aplicadas nos três estabelecimentos. Após a aplicação da dinâmica foi realizada uma roda de conversa que abordou não só a higienização das mãos, mas outros aspectos de boas práticas de manipulação dos alimentos tais como: higiene de hortifrutigranjeiros; higiene do ambiente; controle adequado da temperatura dos alimentos; contaminação cruzada.



**Mãos do funcionário do RI**



**Mãos do funcionário do RC1**



**Mãos do funcionário do RC2**



Figura 10 Fotos das mãos dos manipuladores durante a dinâmica da “Tinta Guache”

No RI foi constatado durante a roda de conversa dificuldade no entendimento de alguns procedimentos como o passo a passo da higienização do ambiente e procedimento de higienização dos hortifrutigranjeiros. A maior dificuldade está quando ocorre troca de fabricante do produto, havendo modificação da quantidade que deve ser usada. Todas essas dúvidas foram esclarecidas durante a roda de conversa. Ainda no RI foi observada a presença de dois manipuladores novatos que ainda não passaram por nenhum treinamento de BP de manipulação de alimentos. No RC2 foi identificado, durante a roda de conversa, em todos os assuntos abordados, muito interesse tanto por parte dos manipuladores quanto por partes dos proprietários. Foi orientado aos manipuladores que façam a retirada das alianças durante a manipulação dos alimentos.

Depois da roda de conversa foram afixados cartazes nas cozinhas e instalações sanitárias (Apêndice 2) e entregue um *folder* sobre os cuidados de higiene pessoal e higiene das mãos (Apêndice 3).

No RI e no RC2 houve uma boa receptividade e interação dos manipuladores, já no RC1 não houve uma boa receptividade dos manipuladores, bem como dos proprietários que demonstraram falta de interesse e desconhecimento.

No que se refere à manipulação dos alimentos é necessário que os treinamentos sejam realizados com uma frequência maior com intuito de reforçar a importância da higienização para a realização em todas as etapas, uma vez que o manipulador precisa estar ciente que quando os procedimentos não são realizados de forma correta pode acarretar prejuízo para a saúde do consumidor, sendo ele o principal responsável.

## 6 CONCLUSÃO

No presente estudo foi possível verificar inadequações por meio da aplicação da LV e também por meio da análise realizada pela aplicação do teste do luminômetro nos estabelecimentos avaliados.

Embora dois estabelecimentos tenham ficado na categoria bom e o outro regular, foram identificadas inadequações tanto em itens imprescindíveis quanto em itens necessários e recomendáveis que são passíveis de serem sanadas, desde que haja maior conscientização dos responsáveis pelo gerenciamento e pela produção dos alimentos.

Ficou evidenciada a importância de haver profissionais nutricionistas nos RC para um melhor cumprimento dos quesitos das boas práticas de manipulação e supervisão periódica dos procedimentos durante todas as etapas de produção e distribuição dos alimentos. Os manipuladores têm que passar pelo processo de treinamento com uma frequência maior para reforçar a conscientização de sua importância no processo produtivo e na garantia de fornecimento de uma refeição saudável não só do ponto de vista nutricional como no quesito higiênico-sanitário. E para que eles possam colocar em prática os ensinamentos aprendidos, assegurando desse modo uma alimentação de qualidade.

## 7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABERC - Associação Brasileira das Empresas de Refeições Coletivas. **Manual ABERC de Práticas de Elaboração e Serviço de Refeições para Coletividades**. 11ª edição. 2015.

ABERC – Associação Brasileira das Empresas de Refeições Coletivas (2018). Disponível em:><https://aberc.com.br/conteudo.asp?IDMenu=18>> Acesso em: 06 dezembro 2019.

ABREU, E. S.; SPINELLI, M. G. N.; PINTO, A. M. S. **Gestão de unidades de alimentação e nutrição: um modo de fazer**. 3ª ed. rev. e aum. São Paulo: Metha, 2009.

AMARAL, C. A. A. **Parâmetros para avaliação da qualidade higiênico-sanitária de uma unidade de alimentação e nutrição**. 2001.228 f. Dissertação (mestrado em Ciência de Alimentos) - Faculdade de Farmácia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte,2001.

ALMEIDA, G. L.; COSTA, S. R. R.; GASPAR, A. A. A. Gestão segurança dos alimentos em restaurantes comercial. **Revista Higiene Alimentar**, v. 26, n.2008/209, p. 42-46, 2012.

ANDRADE, N. J. **Higiene na indústria de alimentos: avaliação e controle da adesão e formação de biofilmes bacterianos**. São Paulo: Varela, 2008. 412 p.

ANDRADE, N. J.; SILVA, R. M. M.; BRABES, K. C. S. Avaliação das condições microbiológicas em unidades de alimentação e nutrição. **Ciência e Agrotecnologia**, v. 27, n. 3, p. 590-596, 2003.

BARROS, B. R. L.; SILVA, M. C. **Avaliação das Boas Práticas de Higiene em restaurantes do tipo self service na cidade de Brasília – DF**. 2016. 50 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Nutrição) – Faculdade de Ciências da Educação e Saúde (UNICEUB), Brasília, 2016.

BRASIL. Conselho Federal de Nutricionistas. Resolução CFN nº 600, de 2018. Dispõe sobre a definição das áreas de atuação do nutricionista e suas atribuições, indica parâmetros numéricos mínimos de referência, por área de atuação, para a efetividade dos serviços prestados à sociedade e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.cfn.org.br/wpcontent/uploads/resolucoes/R es\\_600\\_2018.htm](http://www.cfn.org.br/wpcontent/uploads/resolucoes/R es_600_2018.htm)>. Acessado em: 08/12/2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC n. 216, de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre regulamento técnico de boas práticas para serviços de alimentação. **Diário Oficial [da] Republica Federativa do Brasil**, Brasília, 16 set. 2004. p. 1-10.

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

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

BRASIL. Secretaria de Estado de Saúde do Estado de São Paulo. Aprova o regulamento técnico sobre boas práticas para estabelecimentos comerciais de alimentos e para serviços de alimentação, e o roteiro de inspeção, anexo. Portaria CVS n. 5 de 9 de abril de 2013. **DOE de 19/04/2013** - no. 73 - Poder Executivo – Seção I – pág. 32 – 35.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Coordenação Geral de Doenças Transmissíveis. Unidade de Vigilância das Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar. **Surtos de doenças transmitidas por alimentos no Brasil**. Disponível em: <<http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2019/maio/17/Apresentacao-Surtos-DTA-Maio-2019.pdf>>. Acesso em: 08/01/2020.

CABRERA, L. W. O. 5ª Reunião da Comissão Pan-Americana de Inocuidade dos Alimentos (COPAIA 5). **Adaptação e Validação do Manual 5 Chaves da OMS para a inocuidade dos alimentos em escolas primárias da Guatemala**. Rio de Janeiro: Organização Pan-Americana de Saúde, 2008. Disponível em: < de LWO Cabrera-2008>. Acessado em: 2/12/2019.

CAVALLI, S. B. Segurança alimentar: a abordagem dos alimentos transgênicos. *Revista de Nutrição* [online], vol.14, suppl., p.41-46., 2001.

COLARES, L. G. T.; FREITAS, C. M. Processo de trabalho e saúde de trabalhadores de uma unidade de alimentação e nutrição: entre a prescrição e o real do trabalho. Rio de Janeiro, *Caderno de Saúde Pública*, v. 23, n. 12, p. 3011-20, 2007.

COSTA, P. D.; ANDRADE, N. J., BRANDÃO, S C C; PASSOS, F. J. V.; SOARES, N. F. F. ATP-bioluminescence assay as an alternative for hygiene- monitoring procedures of stainless steel milk contact surfaces. *Brazilian Journal of Microbiology*, v.37, n.3, p.345-349, 2006.

FIGUEIREDO, V. F.; NETO, P. L. O. C. Implantação do HACCP na indústria de alimentos. *Gestão & produção*, v.8, n.1, p.100-111, 2001.

FONSECA, M. P.; MANFRIDINI, L. A.; SÃO JOSÉ, J. F. B.; TOMAZINI, A. P. B; MARTINI, H. S. D.; RIBEIRO, R. C. L.; SANT'ANA, H. M. P. Avaliação das condições

físico-funcionais de restaurantes comerciais para implementação das boas práticas. *Alimentos e Nutrição*, v.21, n.2, p.251-257, 2010.

FORSYTHE, S. J. **Microbiologia de segurança alimentar**. Porto Alegre: Artmed, 424p., 2002.

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

HOBBS, B. C.; ROBERTS, D, **Toxinfecções e Controle Higiênico – Sanitário de Alimentos**. São Paulo: Varela, 1999. 376p.

ISOSAKI, M.; NAKASATO, M. **Gestão de Serviço de Nutrição Hospitalar**. Rio de Janeiro: Elsevier. 2009.

LEOTTA, G. A. Métodos rápidos: una hemarriente útil y práctica para el análisis microbiológico de los alimentos. *Revista Argentina de microbiologia*, v. 41, n.2, p.63-64, 2009.

LOPES, A. C. C.; PINTO, H. R. F.; COSTA, D. C. I. O.; MASCARENHAS, R. J.; AQUINO, J. S. Avaliação das Boas Práticas em unidades de alimentação e nutrição de escolas públicas do município de Bayeux, PB, Brasil. *Ciência Saúde Coletiva*, v. 20, n. 7, p. 2267-2275, 2015.

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

LYRA. G. R.; MOTTA, M. C. M.; SÃO JOSE, J. F. B. Avaliação das condições higiênicas sanitárias em restaurantes comerciais de Vitória, ES. *Revista Instituto Adolfo Lutz*, v.76, n.1722, p.1–7, 2017.

MATOS, C. H.; PROENÇA, R. P. C. Condições de trabalho e estado nutricional de operadores da produção de refeições. Disponível em: <nuppre.ufsc.br > files > 2014/04 > Matos-e-Proença-2001>. Acessado em: 9/12/2019.

MELLO, J. F.; SCHNEIDER, S.; LIMA, M. S.; FRAZZON, J.; COSTA, M. Avaliação das condições de higiene e da adequação às boas práticas em unidades de alimentação e nutrição no município de Porto Alegre – RS. *Alimentação e Nutrição, Brazilian Journal Food Nutrition*, v. 24, n. 2, p. 175-182, 2013.

MELO, J. C.; CRUZ, N. T. S.; BESERRA, M. L. S. Segurança alimentar nos restaurantes de Teresina – PI. *Revista Interdisciplinar*, v. 7, n. 2, p. 60-69, 2014.

MONTEIRO, M. A. M.; RIBEIRO, R. C.; FERNANDES, B. D. A.; SOUSA, J. F. R.; SANTOS, L. M. Controle das temperaturas de armazenamento e de distribuição de

alimentos em restaurantes comerciais de uma instituição pública de ensino. *Demetra: alimentação, nutrição & saúde*, v. 9, n.1, p. 99-106, 2014.

NASCIMENTO F. C.; QUEIROZ V. V. Qualidade microbiológica das mãos de manipuladores de alimento em um restaurante de Brasília-DF. *Revista Científica Sena Aires*, v. 6, n. 2, p.109-15, 2017.

NETO, F. N. (Coord.) **Manual de Boas Práticas de Fabricação**. São Paulo: Senac, 2008.

OLIVEIRA, A. A. P; LIBOREDO, J. C. Avaliação da estrutura física em Unidades de Alimentação e Nutrição da cidade de Sete Lagoas – MG. *Revista Brasileira de Ciências da Vida*, v. 6, n. 3, 2018.

OPAS – Organização Pan-Americana da Saúde. **Guía veta: guía para El establecimiento de sistemas de vigilancia epidemiológica de enfermedades transmitidas por alimentos y la investigación de brotes de toxi-infecciones alimentarias**. Buenos Aires: OPAS, 2001.

OPAS - Organização Pan-Americana da Saúde. **Perspectiva sobre a análise de risco na segurança dos alimentos**. Curso de sensibilização. Rio de Janeiro: Área de Vigilância Sanitária, Prevenção e Controle de Doenças, OPAS/OMS, 2008. Disponível em:<<http://www6.ensp.fiocruz.br/visa/?q=node/5120>>. Acessado em: 2/11/2019.

PANZA, S. G. A.; SPONHOLZ, T. K. Manipuladores de alimentos: um fator na transmissão de enteroparasitoses? *Revista Higiene Alimentar*, v. 22, n.158, p.42-47, 2008.

PANETTA, J. C. O manipulador: fator de segurança e qualidade dos alimentos. *Revista Higiene Alimentar*, v.12, n.57, p. 8 - 10, 1998.

PIRAGINE, K O. **Aspectos higiênicos e sanitários do preparo da merenda escolar na rede estadual de ensino de Curitiba**. 2005. 122 f. Dissertação (Mestrado em Tecnologia de Alimentos) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2005.

PISTORE, A. R.; GELINSKIB, J. M. L. N. Avaliação dos conhecimentos higiênico sanitários dos manipuladores de merenda escolar: fundamento para treinamento contínuo e adequado. *Higiene Alimentar*, v.20, n.146, p.17 - 20, 2006.

PONATH, F. S.; VALIATTI, T. B.; SOBRAL, F. O. S.; ROMÃO, N. F.; ALVES, G. M. C.; PASSONI, G. P. Avaliação da higienização das mãos de manipuladores de alimentos do Município de Ji-Paraná, Estado de Rondônia, Brasil. *Revista Pan-Amazonense Saude*, v.7 n.1, p. 63 – 69, 2016.

QUEIROZ, A. T. A.; RODRIGUES, C. R.; ALVAREZ, G. G.; KAKISAKA, L. T. Boas Práticas de Fabricação em Restaurantes “Self-service” a quilo. *Higiene Alimentar*, v. 14, n 78/79, p. 45-49, 2000.

RÊGO, J. C. **Qualidade e segurança de alimentos em unidades de alimentação e nutrição**. 2004. 150 f. il. Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Nutrição do Departamento de Nutrição da Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 2004.

RENNÓ F. F., WEBER, M. L.; GONÇALVES, E. S. Análise do nível de segurança das refeições produzidas em complexo hoteleiro de grande porte na região centro-oeste do Brasil. *Journal of the Health Sciences Institute*, v.31, n.3; p:296-300, 2013.

RIBEIRO, D. F. S.; FREITAS, F. JANUSIC, L.; SILVA, I. M. M . Unidade Produtora de Refeições de uma organização militar: qualidade sanitária e ação educativa. *Magistra*, v. 29, n.3/4, p. 246-256, 2017.

RI, D. D.; FIGUEIRA, V., SOUZA, R. P.; BASSO, C., MEDINA,V. B. Temperatura dos equipamentos e dos alimentos durante a distribuição em um restaurante de Santa Maria. *Disciplinarum Scientia*, v.12, n.1, p. 139-145, 2011.

ROSA, P. T. **Implantação do manual de boas práticas de manipulação em cozinha pedagógica de uma instituição de ensino na cidade de Campo Mourão**– PR. 2015. 165 f. Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação, do Curso Superior de Tecnologia de Alimentos, do Departamento Acadêmico de Alimentos – DALIM - da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, campus Campo Mourão, como requisito parcial para obtenção do título de Tecnóloga. Campo Mourão, 2015.

SACCOL, A. L. F.; RUBIM, B. A.; MESQUITA, M. O.; WELTER, L. Importância de treinamento de manipuladores em boas práticas. *Disciplinarum Scientia*, v. 7, n. 1, p. 91-99, 2006.

SILVA, L. C.; GARCIA, C. R. B.; MIGUEL, J. B. F.; SIQUEIRA, K. C. Boas práticas na manipulação de alimentos em Unidades de Alimentação e Nutrição. *Demetra*, v.10, n. 4, p. 797- 820, 2015.

SILVA, A. R.; GARCIA, C. R. B.; MIGUEL, J.B. F.; SIQUEIRA, K. C. **A importância do nutricionista na qualidade da produção de refeições em unidades de alimentação e nutrição**, in: III mostra de trabalhos do curso de nutrição do UNIVAG, 2018, Várzea Grande. 2018. p. 104 – 115.

SIRTOLI, D. B.; COMARELLA, L. O papel da vigilância sanitária na prevenção das Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA). *Revista Saúde e Desenvolvimento*, v.12, n.10, p.197-209, 2018.

SOUZA, E. C.; ARAUJO, J. L. O. C.; SILVA, C. R. A.; ALBUQUERQUE, G. C. M. Avaliação das boas práticas de manipulação em serviços de alimentação e nutrição localizados na cidade de Maceió, AL. *Higiene Alimentar*, v. 31, n. 270/271, p. 45-49, 2017.

TAKAHASHI, C. C.; AMARAL, P. E.; SANTOS, L. C. L.; CONTIM, J. D.; PINTO, U.M.; NEVES, C. V. B.; FIGUEIREDO, S. M. Avaliação do treinamento de

manipuladores de alimentos de restaurantes comerciais pelo ensaio ATP-bioluminescência. *Revista do Instituto Adolfo Lutz*, v. 72, n. 4, p. 318-323, 2013.

TREINA. Educação Executiva para o Mercado Financeiro. Cozinha Mágica. Disponível em: <<http://www.treina.com.br/treina/cozinhamagica/pop-trein3.htm>>. Acesso 06 de dezembro de 2019.

TEIXEIRA, F.; NUNES, G.; ANTONOVICZ, S. Principais fatores associados aos índices de desperdício em unidades de alimentação e nutrição: uma revisão integrativa. *Saúde em Revista*, v. 17, n. 47, p. 43 – 50, 2017.

VASQUES, C. T.; MADRONA, G. S. Aplicação de checklist para avaliação da implantação das boas prática em unidade de alimentação e nutrição. *Higiene Alimentar*, v.30, n.252/253, p.53-58, 2016.

## ANEXO 1

### LISTA DE VERIFICAÇÃO –CONDIÇÕES DA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO

Endereço do estabelecimento:

Telefone:

E-mail:

Nome do Responsável:

Número de Refeições:

Tipos de Refeições:

Número de funcionários:

Funções:

#### BLOCO 1- EDIFICAÇÃO E INSTALAÇÕES

	Critérios classificação	Sim	Não	NA*
Ausência de focos de contaminação na área externa; área livre de focos de insalubridade, de objetos em desuso ou estranho ao ambiente, de animais (inclusive insetos e roedores) no pátio e vizinhança; ausência de poeira; ausência de depósito de lixo nas imediações, ausência de água estagnada, dentre outros.				
Leiaute adequado ao processo produtivo: número, capacidade e distribuição das dependências de acordo com o ramo de atividade, volume de produção e expedição.				
Áreas para recepção e depósito de matéria prima, ingredientes e embalagens distintas das áreas de produção, armazenamento e expedição de produto final.				
<b>Acesso</b>				
Armazenamento – Direto e não comum a outros usos.				
Refeitório – Direto e não comum a outros usos.				
Cozinha – Direto e não comum a outros usos.				

<b>Piso</b>				
Material que permite fácil e apropriada limpeza (liso, resistente, drenado e impermeável).				
Em adequado estado de conservação (livre de defeitos, rachaduras, trincas e buracos).				
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.				
<b>Teto</b>				
Acabamento liso, impermeável, de fácil limpeza, lavável e em cor clara				

Em adequado estado de conservação (livre de trincas, rachaduras, umidade, bolor e descascamentos).				
<b>Parede e divisória</b>				
Acabamento liso, impermeável, lavável, em cor clara e de fácil limpeza até uma altura adequada para todas as operações.				
Em adequado estado de conservação (livre de falhas, rachaduras, umidade, descascamento e outros).				
<b>Portas</b>				
Adequado estado de conservação (livres de falhas, rachaduras, umidade, descascamento e outros).				
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).				
Com superfície lisa, de fácil higienização, ajustadas aos batentes, sem falhas de revestimento				
<b>Janelas</b>				
Adequado estado de conservação (livres de falhas, rachaduras, umidade, descascamento e outros).				
Existência de proteção contra insetos e roedores (telas milimétricas ou outro sistema).				

<b>Iluminação</b>				
Natural ou artificial adequada à atividade desenvolvida, sem ofuscamento, reflexos fortes, sombras e contrastes excessivos				
Luminárias com proteção adequada contra quebras e em adequado estado de conservação. preventiva				
Instalações elétricas embutidas ou quando exteriores revestidas por tubulações isolantes e presas a paredes e tetos				

<b>Ventilação</b>				
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..				
Ventilação e circulação de ar capazes de garantir o conforto térmico.				
Sistema de exaustão e ou insuflamento com troca de ar capaz de prevenir contaminações e dotados de filtros adequados.				

<b>Instalações sanitárias e vestiários para os manipuladores</b>				
Adequado estado de conservação (piso, paredes, lavatórios, vasos sanitários, mictórios)				
Ausência de comunicação direta com a área de trabalho e de refeições				
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.				
Lixeiras com tampa e com acionamento não manual				
Avisos com os procedimentos para lavagem adequada das mãos.				
Independentes para cada sexo (conforme legislação específica), identificados e de uso exclusivo para manipuladores de alimentos.				
servidas de água corrente, dotadas preferencialmente de torneira com acionamento automático e conectadas à rede de esgoto ou fossa séptica.				
Portas com fechamento automático (mola, sistema eletrônico ou outro).				
Presença de avisos com os procedimentos para lavagem das mãos.				
Duchas ou chuveiros em número suficiente (conforme legislação específica), com água fria ou com água quente e fria.				
Apresentam-se organizados. Há coleta frequente do lixo.				

<b>. Higiene das instalações</b>				
Frequência de higienização das instalações, adequada e suficiente				
Produtos de higienização necessários à realização das operações				
Produtos de higienização identificados e guardados em local adequado.				
A diluição dos produtos de higienização, tempo de contato e modo de uso/aplicação obedecem às instruções recomendadas pelo fabricante.				
Existência de registro da higienização (escalas de funcionários e frequência de realização das tarefas de higienização)				

<b>Controle de pragas urbanas e vetores</b>				
Adoção de medidas preventivas com o objetivo de impedir a atração e a entrada de pragas.				
Em caso de adoção de controle químico (comprovante de execução do serviço por empresa especializada).				
Ausência de animais ou qualquer evidência de sua presença (fezes, ninhos e outros)				

<b>Abastecimento de água</b>				
Sistema de abastecimento de água ligada à rede pública				
Sistema de captação própria, protegido, revestido e distante de fonte de contaminação				
Apropriada frequência de higienização do reservatório de água devidamente documentado ou comprovante de execução de serviço em caso de terceirização. .				
Potabilidade da água atestada por meio de laudos laboratoriais, com adequada periodicidade, assinados por técnico responsável pela análise ou expedidos por empresa terceirizada.				

<b>Distribuição dos alimentos</b>				
Realizado em local, limpeza e conservação adequados.				

<b>Manejo dos resíduos</b>				
Resíduos em recipientes tampados; recipientes de fácil limpeza e transporte, devidamente identificados e higienizados constantemente; uso de sacos de lixo apropriados.				
Recipientes tampados com acionamento não manual				
Retirada frequente dos resíduos da área de processamento, evitando focos de contaminação.				
Existência de área adequada para estocagem dos resíduos.				

## BLOCO 2. EQUIPAMENTOS E UTENSÍLIOS

<b>Equipamentos</b>				
Equipamentos da linha de produção com desenho e número adequado ao ramo.				
Dispostos de forma a permitir fácil acesso e higienização adequada				
Superfícies em contato com alimentos lisas, íntegras, impermeáveis, resistentes à corrosão, de fácil higienização e de material não contaminante (madeira ou outros).				
Em adequado estado de conservação e funcionamento.				
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.				
Existência de planilhas de registro da temperatura, conservadas				

durante período adequado.				
Existência de registros que comprovem que os equipamentos e maquinários passam por manutenção preventiva.				
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.				
Em número suficiente, de material apropriado, resistente, liso e impermeável, com superfícies íntegras, em adequado estado de conservação.				
Com desenho que permita uma fácil higienização (lisos, sem rugosidades e frestas).				

<b>Utensílios</b>				
Material não contaminante, resistentes à corrosão, de tamanho e forma que permitam fácil limpeza e em adequado estado de conservação				
Higienização adequada(frequência adequada, produtos adequados, registro da higienização)				
Armazenados em local apropriado, de forma organizada e protegido de contaminação.				

### BLOCO 3. MANIPULADORES

<b>Vestuário</b>				
Utilização de uniforme de trabalho adequado à atividade e exclusivo para área.				
Local adequado para troca de roupa pessoal.				
Limpos e em adequado estado de conservação.				

<b>Hábitos higiênicos</b>				
Lavagem cuidadosa das mãos antes da manipulação de alimentos, principalmente após qualquer interrupção e depois do uso de sanitários.				
Asseio pessoal: boa apresentação, asseio corporal, mãos limpas, unhas curtas, sem esmalte, sem adornos (anéis, pulseiras, brincos, etc.); manipuladores com os cabelos protegidos.				
Secagem das mãos realizada de forma adequada com toalha limpa e específica para esta função ou com papel descartável.				
Cartazes de orientação aos manipuladores sobre a correta lavagem das mãos e demais hábitos de higiene, afixados em locais apropriados na área de produção.				
Manipuladores não espirram sobre os alimentos, não cospem, não tosse, não fumam, não manipulam dinheiro ou não praticam outros atos que possam contaminar o alimento.				

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.				
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.				

<b>Estado de saúde</b>				
Existência de supervisão periódica do estado de saúde dos manipuladores e registro dos exames realizados				
Ausência de afecções cutâneas, feridas e supurações; ausência de sintomas e infecções respiratórias, gastrointestinais e oculares.				
Utilização de Equipamento de Proteção Individual.				

<b>Programa de treinamento e supervisão</b>				
Existência de programa de treinamento relacionado à higiene pessoal e à manipulação dos alimentos				
Existência de registros dessas capacitações.				
Existência de supervisão da higiene pessoal e manipulação dos alimentos.				
Existência de supervisor comprovadamente capacitado.				

#### BLOCO 4. PRODUÇÃO E TRANSPORTE DO ALIMENTO

<b>Recebimento</b>				
Operações de recepção da matéria-prima, ingredientes e embalagens são realizadas em local protegido e isolado da área de processamento.				
Embalagens e alimentos são inspecionados na recepção sendo controlado por meio de planilhas (validade, quantidade e integridade).				
Existência de planilhas de controle na recepção (temperatura e características sensoriais, condições de transporte e outros).				
Matérias-primas e ingredientes aguardando liberação e aqueles aprovados estão devidamente identificados.				
Matérias-primas, ingredientes e embalagens reprovados no controle efetuado na recepção são devolvidos imediatamente ou identificados e armazenados em local separado.				

<b>Armazenamento</b>				
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.				
Ausência de infiltrações.				
Ausência de embalagens rasgadas, estufadas ou abertas.				
Alimentos estocados em prateleiras e separados por categorias.				
Ausência de produtos químicos ou objetos que não estejam relacionados com alimentos.				
Ventilação e iluminação adequadas.				
Ausência de pragas.				
Ausência de material estranho, estragado ou tóxico.				
Produtos avariados e ou com prazo de validade vencido são devidamente identificados, armazenados em local separado e de forma organizada até seu destino final.				
Uso dos produtos respeita a ordem de vencimento dos mesmos (PVPS).				

<b>Fluxo de produção e controle de qualidade na produção e produto final</b>				
Locais para pré - preparo ("área suja") isolados da área de preparo por barreira física ou técnica.				
Controle da circulação e acesso do pessoal.				
Alimentos prontos para o consumo são refrigerados e reaquecidos a temperaturas seguras..				
Ordenado, linear e sem cruzamento.				
Existe método para o controle de tempo e temperatura durante a produção das refeições				
Manutenção dos alimentos cozidos em temperatura adequada				
Resfriamento adequado dos alimentos				
Descongelamento realizado de forma adequada.				
Tempo adequado entre o preparo e a distribuição.				
Coleta e armazenamento adequado das amostras dos alimentos prontos para a distribuição				

<b>Sobras</b>				
Estocagem adequada em recipiente fechado e sob refrigeração.				
Reaquecimento adequado com temperatura controlada.				

#### **BLOCO5. DOCUMENTAÇÃO**

<b>5.1 MANUAL DE BOAS PRÁTICAS</b>				
Existência do Manual de Boas Práticas				
Operações executadas no estabelecimento estão de acordo com o Manual de Boas Práticas				
Esses documentos devem estar acessíveis aos funcionários envolvidos e disponíveis à autoridade sanitária, quando requerido.				
<b>5.2 PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS PADRONIZADOS (POP)</b>				
Existência dos POP para higienização das instalações, equipamentos e utensílios				
Existência dos POP de Higienização do reservatório de água				
Existência dos POP de Higiene e saúde dos manipuladores.				
Esses documentos devem estar acessíveis aos funcionários envolvidos e disponíveis à autoridade sanitária, quando requerido.				

NOTA: (\*) não se aplica

#### **Critérios de classificação**

Imprescindível - 4

Necessário- 2

Recomendável- 1

Não se aplica- 0

## **APÊNDICE 1**

### **INSTRUÇÕES DE TRABALHO**

O QUE É HIGIENIZAR

ORIENTAÇÃO SOBRE A DILUIÇÃO DE PRODUTO SANITIZANTE

SOLUÇÃO CLORADA A 200 PPM

ORIENTAÇÃO SOBRE A DILUIÇÃO DE PRODUTO SANITIZANTE

RECOMENDAÇÕES PARA OS OVOS

PREVENÇÃO DA CONTAMINAÇÃO CRUZADA

HIGIENIZAÇÃO DAS TABUAS DE CORTE

HIGIENIZAÇÃO DA ESPONJA DE LAVAR LOUÇA

HIGIENIZAÇÃO DE PANOS DE PRATOS

HIGIENIZAÇÃO DE GELADEIRAS E FREEZER

HIGIENIZAÇÃO DO RECIPIENTE DE LIXO

MANEJO DE LIXO

HIGIENE CORPORAL

ORIENTAÇÕES PARA HIGIENE DAS MÃOS

REFERÊNCIAS

## APÊNDICE 2

			
<p>Abra a torneira e umedeça as mãos</p>	<p>Aplique sabonete em quantidade suficiente</p>	<p>Esfregue as palmas das mãos uma na outra</p>	<p>Entrelace os dedos e esfregue entre eles</p>
			
<p>Com os dedos ainda entrelaçados, esfregue o dorso de uma mão e depois da outra</p>	<p>Esfregue o polegar direito com a palma da mão esquerda e troque para o outro polegar</p>	<p>Esfregue em movimentos circulares as pontas dos dedos e as unhas na palma da mão.</p>	<p>Esfregue os punhos em movimentos circulares</p>
		<p>Seque as mãos com papel toalha e aplique o álcool 70% deixando secar naturalmente</p>	
<p>Enxague as mãos em água corrente</p>			

Fotos (Fonte Própria- 2019)

### APÊNDICE 3

#### TÉCNICA PARA HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS



- 1 - Abra a torneira e molhe as mãos, evitando encostá-las na pia.
- 2 - Aplique o sabonete para cobrir toda a superfície das mãos, friccionando as palmas entre si.
- 3 - Esfregue a palma da mão direita contra o dorso da mão esquerda (e vice versa), entrelaçando os dedos.
- 4 - Entrelace os dedos palma com palma e friccione os espaços interdigitais.
- 5 - Esfregue o dorso dos dedos de uma mão com a palma da mão oposta, segurando os dedos, com movimentos de vai e vem.

6 - Esfregue o polegar direito com auxílio da palma da mão esquerda (e vice versa), utilizando movimento circular.

7 - Esfregue em movimentos circulares as polpas digitais e as unhas para frente e para trás de uma mão na palma da outra.

8 - Esfregue o punho esquerdo com auxílio da palma da mão direita (e vice versa), utilizando movimento circular.

9 - Enxague as mãos com água, retirando resíduos de sabonete.

10 - Seque as mãos com papel toalha descartável, iniciando pelas mãos e seguindo pelos punhos.

11 - Utilize o papel toalha para fechar a torneira, se esta não for automática.

12 - Agora suas mãos estão limpas e seguras. Se tiver disponível álcool 70%, passe-o nas mãos e antebraço e deixe secar naturalmente.

#### Referências

ABERC - Associação Brasileira das Empresas de Refeições Coletivas. **Manual ABERC de Práticas de Elaboração e Serviço de Refeições para Coletividades**, 2015. 11ª edição.

Manual de boas práticas de fabricação. <[Disponível em: www.pvp.com.br](http://www.pvp.com.br)> <[mbpvp](http://mbpvp)>. Acessado em: 02/11/ 2019.

SANTOS JR., C. J. **Manual de segurança alimentar**. Rio de Janeiro: Editora Rubio, 2008.

JUCENE, C. **Manual de Segurança Alimentar: Boas Práticas para Serviço de Alimentação**. Rio de Janeiro: Rubio, 2008.



Escola de Nutrição  
Departamento de Alimentos



### CUIDADOS HIGIÊNICOS DO MANIPULADOR DE ALIMENTOS



Discente: Nelice T. F. Guimarães

Orientadora: Maria Tereza de Freitas

## HIGIENE CORPORAL

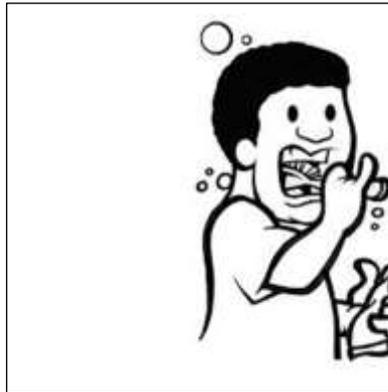
Os funcionários devem observar os seguintes hábitos de estética e asseio:

- Tomar banho diariamente.
- Lavar e secar bem os pés.
- Lavar a cabeça com frequência e escovar bem os cabelos.
- Raspar a barba e bigode diariamente.
- Conservar as unhas curtas, limpas e sem esmalta, bem como sem base incolor.
- Escovar os dentes após as refeições, bem como ao levantar-se e antes de dormir.
- Não utilizar perfumes.
- Usar desodorante inodoro ou bem suave.
- Não aplicar maquiagem.
- Manter a higiene adequada das mãos.

- Conservar os uniformes limpos



(RC, 2015, p.33)



## ORIENTAÇÕES PARA HIGIENE DAS MÃOS

- No momento da chegada ao local de trabalho, antes de iniciar suas atividades.
- Antes de usar luvas e após tirá-las.
- Após utilizar os sanitários.
- Após tossir, espirrar e assoar o nariz ou após se coçar .
- Após recolher lixo ou outros resíduos.
- Ao trocar de atividades, principalmente quando estiver manipulando alimento cru e for trabalhar com alimento cozido.
- Todas as vezes que interromper um serviço.

(PVPSA, 2013, p. 10)

