



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
ESCOLA DE NUTRIÇÃO – ENUT
DEPARTAMENTO DE ALIMENTOS – DEALI**



Avaliação das Boas Práticas no preparo de alimentos de Hotéis e Pousadas do município de Ouro Preto – MG

Dalila Souza Ferreira

Ouro Preto, MG

Março/2021



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
ESCOLA DE NUTRIÇÃO – ENUT
DEPARTAMENTO DE ALIMENTOS – DEALI**



Dalila Souza Ferreira

Avaliação das Boas Práticas no preparo de alimentos em Hotéis e Pousadas de Ouro Preto – MG

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Colegiado do Curso de Nutrição da Universidade Federal de Ouro Preto, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Nutrição.

Orientadora: Prof^a Dr^a. Simone de Fátima Viana da Cunha – DEALI

Co-orientadora: Prof^a Dr^a. Érica Granato Faria Neves - DEALI

Ouro Preto, MG
Março/ 2021



FOLHA DE APROVAÇÃO

Dalila Souza Ferreira

Avaliação das Boas Práticas no preparo de alimentos de Hotéis e Pousadas do município de Ouro Preto – MG

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

Aprovada em 30 de março de 2021

Membros da banca

Profa. Dra. Simone de Fátima Viana da Cunha - Orientadora (Universidade Federal de Ouro Preto)
Profa. Dra. Érica Granato Faria Neves - Co-orientadora (Universidade Federal de Ouro Preto)
Profa. Dra. Maria Tereza de Freitas - (Universidade Federal de Ouro Preto)
Mestre Janaína Aparecida Vieira Nogueira

Simone de Fátima Viana da Cunha, orientadora do trabalho, aprovou a versão final e autorizou seu depósito na Biblioteca Digital de Trabalhos de Conclusão de Curso da UFOP em 27/05/21.



Documento assinado eletronicamente por **Simone de Fatima Viana da Cunha, PROFESSOR DE MAGISTERIO SUPERIOR**, em 27/05/2021, às 19:22, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ufop.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0176385** e o código CRC **5CB43784**.

Dedico este trabalho a Deus, aos meus pais, meu irmão,
aos meus avós Lourival de Freitas Souza, Gercina Ribeiro de
Souza, saudades eternas e a toda a minha família.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, aos meus pais Iveta Raimunda de Souza Ferreira e Wilson Manoel Ferreira por todo apoio nesta longa trajetória, ao meu irmão Danilo por toda ajuda e encorajamento durante este percurso.

À Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), por meio do Pró-Reitoria de Extensão (PROEX), pela disponibilidade das bolsas.

Aos proprietários e funcionários dos hotéis, pousadas, restaurantes e lanchonetes de Ouro Preto-MG, que aceitaram participar do projeto.

À minha orientadora, professora Simone, pela oportunidade, por todo apoio, incentivo e paciência durante esta caminhada.

À minha co-orientadora, professora Érica, pelos conselhos e pela oportunidade.

Aos meus colegas de turma 16.2 em especial a Amanda Ferreira, Gabriele Araujo, Jussara Moreira, Maria Emília, Thais Bernardes, Virgínia Machado e Vivian obrigada pela amizade.

Agradeço ao senhor Nelson in memoriam e a todos os funcionários do ENUT.

Aos membros da banca que aceitaram o convite de participarem do trabalho.

À Escola de Nutrição (ENUT) que foi um local de muitos aprendizados e vivências enriquecedoras, para a minha formação acadêmica.

Educação não transforma o mundo

Educação muda as pessoas

Pessoas mudam o mundo

(Paulo Freire)

RESUMO

É de extrema importância as boas práticas no preparo dos alimentos, para evitar a incidência de Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA), as quais têm aumentado consideravelmente. Sendo assim, torna-se necessário monitorar a adequação das várias etapas durante a manipulação dos alimentos, como: recepção, armazenamento de matérias primas, fluxo de produção, pré-preparo e preparo dos alimentos e também conhecer os parâmetros de qualidade dos produtos prontos para consumo, com o intuito de impedir que ocorra a contaminação dos alimentos ofertados pelo Serviço de Alimentação. Este estudo teve como objetivo detectar as dificuldades por exemplo: no descongelamento dos alimentos, fluxo de produção, distribuição dos alimentos, características observadas para saber se os ovos estão frescos, se utilizam etiquetas quando trocam os alimentos de suas embalagens originais, se observam o prazo de validade, sendo estas dificuldades relatadas pelos funcionários no preparo de alimentos de hotéis e pousadas do município de Ouro Preto – MG, sendo autorizado pelo Comitê de Ética e Pesquisa, a metodologia desta pesquisa foi dividida em 4 etapas. Primeiramente foi realizado um levantamento dos hotéis e pousadas da cidade, foram contatados 19 estabelecimentos via *e-mail* ou por telefone, sendo que 12 confirmaram a participação no projeto. A segunda etapa consistiu na elaboração e aplicação de um questionário. Na terceira etapa, os dados foram inseridos em planilhas eletrônicas, e tabulação de todas as questões, no programa estatístico SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) e posterior confecção dos gráficos e tabelas. Os resultados dos dados analisados mostraram as principais dificuldades relatadas pelos manipuladores: 16,7% observam a data de validade dos produtos; 8,3% as características sensoriais dos produtos; fluxo de produção: 58,3% as áreas de pré-preparo são isoladas por barreira física ou técnica, 58,3% possuem um controle da circulação e acesso do pessoal na área suja e na área limpa; identificação para detectar se os ovos estão frescos: 50% identificam a gema centralizada, destacada e redonda; forma de descongelamento: 41,7% descongelam na bancada à temperatura ambiente, 33,3% na geladeira a 4° C, 16,7% micro-ondas e 8,3% micro-ondas e na bancada à temperatura ambiente. e distribuição dos alimentos: 33,3% utilizam termômetro no preparo dos alimentos. A quarta etapa consistiu na aplicação dos treinamentos, que ocorreram na Escola de Nutrição, no Laboratório de Técnica Dietética, no período de setembro a outubro de 2019. Os treinamentos foram compostos de 5 encontros que ocorreram todas as sextas-feiras, das 14 às 17 h. Foram confirmados para participar dos treinamentos 6 estabelecimentos, totalizando 13 pessoas que participaram do treinamento. Os temas abordados foram: Fontes de contaminação e Organização do Local de Trabalho; Boas práticas na Manipulação de Alimentos; Estrutura e Montagem do Manual de Boas Práticas de Fabricação (BPF) e Procedimento Operacional Padronizado (POP); Recepção de matéria-prima, fluxo de produção, pré-preparo e preparo de frutas, hortaliças e ovos e Cuidados na distribuição de alimentos. Técnicas e cuidados com produtos embalados e processados. Portanto, concluiu-se que os funcionários de hotéis e pousadas apresentam dificuldades na manipulação dos alimentos, as quais podem ser sanadas com treinamentos específicos para esse grupo.

Palavras-chave: Técnicas de preparo, Valor nutritivo, Manipuladores de Alimentos.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Avaliação de quesitos relacionados ao armazenamento dos gêneros alimentícios em hotéis e pousadas de Ouro Preto – Minas Gerais.....	20
Tabela 2: Observação das embalagens e dos rótulos dos gêneros alimentícios	21
Tabela 3: Procedimentos para a identificação dos gêneros alimentícios	22
Tabela 4: Procedimentos para embalagens reprovadas no controle de inspeção	23
Tabela 5: Aquisição dos ovos e características no momento de sua aquisição	24
Tabela 6: Observação da relação entre a aquisição e recebimento das frutas e das hortaliças.	25
Tabela 7: Recepção de matérias-primas, medidas a serem seguidas	26
Tabela 8: Fluxo de produção em hotéis e pousadas.....	27
Tabela 9: Higienização dos ovos antes do consumo.....	28
Tabela 10: Características de ovos frescos.....	29
Tabela 11: Higienização dos alimentos embalados	29
Tabela 12: Limpeza e sanitização das frutas e hortaliças	30
Tabela 13: Higienização de frutas e hortaliças.....	30
Tabela 14: Marcas de água sanitária na sanitização.	31
Tabela 15: Marcas de sanitizantes utilizadas nas frutas e hortaliças	31
Tabela 16: Armazenamento das frutas antes do amadurecimento.....	32
Tabela 17: Armazenamento dos alimentos que não foram consumidos na geladeira ...	33
Tabela 18: Armazenamento dos alimentos que sobraram no café da manhã.....	34
Tabela 19: Descongelamento dos alimentos.	36
Tabela 20: Separação das bancadas.	36
Tabela 21: Tempo da distribuição	37
Tabela 22: Cuidados na distribuição dos produtos	37
Tabela 23: Medidas realizadas com o restante dos alimentos.....	38
Tabela 24: Alimentos reaproveitados após terem passado na distribuição	39

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	09
2 . REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	11
2.1 Recepção de matéria- prima	11
2.2 Fluxo de produção.....	13
2.3 Pré- preparo e preparo dos alimentos.....	14
2.4 Parâmetros de qualidade dos produtos ofertados.....	16
3. OBJETIVO	17
3.1 OBJETIVO GERAL	17
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
4. METODOLOGIA	18
4.1 LEVANTAMENTO DOS HOTÉIS E POUSADAS.....	18
4.2 QUESTIONÁRIO	18
4.3 ANÁLISE DOS DADOS	18
4.4 TREINAMENTO PARA OS MANIPULADORES DE ALIMENTOS	19
5. RESULTADO E DISCUSSÃO	20
5.1 LEVANTAMENTOS DOS ESTABELECIMENTOS.....	20
5.2 RESULTADO DO QUESTIONÁRIO.....	20
5.3 TREINAMENTO.....	40
6. CONCLUSÃO	42
7. REFERÊNCIAS.....	43
8. ANEXO	47
8.1 ANEXO 1	47
8.2 ANEXO 2	50
9 APÊNDICE.....	51
9.1 QUESTIONÁRIO	52

1. INTRODUÇÃO

O consumo de alimentos fora dos domicílios no Brasil tem aumentado, devido a diversos fatores como as variáveis socioeconômicas; o aumento da renda; o aumento de consumo; o tempo dos indivíduos, devido a praticidade de fazerem suas refeições em restaurantes e substituírem o seu tempo gasto no preparo do alimento, por outros afazeres (QUEIROZ; COELHO, 2017).

Assim, devido ao aumento do consumo de alimentos fora de casa é fundamental os cuidados dos profissionais que produzem os alimentos, a fim de atenderem às normas dos serviços de alimentação. Por isso, torna-se essencial que os funcionários mantenham um controle de qualidade, proporcionando a proteção para o produtor e o consumidor, evitando assim, as doenças transmitidas pelos alimentos (SHINOHARA *et al.*, 2016).

As Doenças Transmitidas por Alimentos conhecidas como DTA são incidências clínicas decorrentes da ingestão de alimentos ou água, que estejam contaminados por microrganismos patogênicos, toxinas, substâncias químicas, agrotóxicos e metais pesados, ou seja, afetando a saúde das pessoas que consumiram estes alimentos. Os sintomas são: náuseas, vômitos ou diarreia. Em casos mais graves, podem acometer outros órgãos como rins, fígado, sistema nervoso central, dentre outros. Com consequências variáveis podendo chegar ao óbito. Estes sintomas estão relacionados à ingestão de alimentos ou água contaminada, sendo as maiores ocorrências são de origem microbiana ou microbiológica (BARBOSA, 2019).

As toxinfecções alimentares ocorrem com a ingestão do alimento contendo o micro-organismo viável, que se prolifera e libera suas toxinas. Sendo as causas das toxinfecções alimentares, a ingestão de água ou alimentos contaminados por bactérias, vírus, fungos, parasitas ou por componentes tóxicos e produtos químicos. A contaminação pode ocorrer durante a manipulação, preparo, conservação ou armazenamento dos alimentos. Os principais agentes causadores são as bactérias *Salmonella*, *Shigella*, *Escherichia Coli*, *Staphilococcus* e *Clostridium* e os Rotavírus. (AMARAL, 2019)

Para proporcionar aos hóspedes de hotéis e pousadas, uma alimentação com condições higiênicas sanitárias adequadas é necessário realizar os treinamentos com uma linguagem clara e objetiva para os manipuladores de alimentos, abrangendo diversos fatores como a higienização de instalações, equipamentos e móveis, o controle de vetores e pragas urbanas, higienização e armazenamento dos alimentos e a higiene e inspeção da saúde dos manipuladores (STOLARSKI *et al.*, 2015).

Esses fatores são necessários, pelo fato que os manipuladores dos alimentos são os principais desencadeadores de contaminação dos alimentos, se não tiverem os cuidados

com a higiene pessoal, dos utensílios e dos alimentos. Se houver a contaminações dos alimentos, pode-se transmitir microrganismos patogênicos e deteriorantes, estes agentes contaminantes podem estar presentes no ambiente ou fazerem parte da microbiota do manipulador. Assim, torna-se necessário o treinamento dos manipuladores de alimentos para aumentar a segurança na manipulação dos alimentos (RECHER et al., 2019).

Portanto, para oferecer a segurança dos alimentos que serão ofertados pelos serviços de alimentação é importante seguir alguns requisitos para manipular os alimentos, partindo desde a aquisição dos alimentos, como adquirir produtos com data de validade dentro do prazo, nome e endereço do fabricante, fazer uma lista dos fornecedores para ter opções de escolha dos produtos, verificar as condições da embalagem e do produto, observando aspectos como cheiro e cor (KASSAB et al., 2012).

Diante destas medidas a serem adotadas, a presente pesquisa levantou as principais dúvidas e dificuldades dos manipuladores de alimentos de hotéis e pousadas por meio da aplicação de questionários *in loco*.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Os hotéis e pousadas em que aplicamos as boas práticas no preparo de alimentos, por meio do treinamentos com os manipuladores, estão localizadas na cidade de Ouro Preto- MG, totalizando 12 hotéis e pousadas que participaram deste estudo.

As Doenças Transmitidas por Alimentos são de origem infecciosa ou tóxica sendo causada pela ingestão de alimentos ou água contaminadas por meios biológicos, químicos e físicos. As formas de contaminação é a higienização inadequada das mãos do manipulador, que entra em contato com os alimentos, a contaminação cruzada através de utensílios contaminados, a exposição prolongada á temperatura ambiente dos alimentos, o descongelamentos feito de forma incorreta estes fatores favorecem o crescimento destes agentes. (MELO et al., 2018)

O contato das mãos do manipulador com o alimento é muito importante na sua contaminação (Oliveira, 2010). A preparação com antecedência ou em quantidades excessivas, exposição prolongada à temperatura ambiente e descongelamento inadequado, influenciam na proliferação dos agentes. Já o aquecimento, cocção ou reaquecimento insuficientes, contribuem para a sobrevivência dos patógenos (Sirtoli & Camarella, 2018). Em relação aos principais locais de ocorrência de surtos, em ordem de importância estão, as residências, seguidas de restaurantes, instituições de ensino, refeitórios, festas, unidades de saúde e ambulantes (Ferraz et al., 2015). A maioria dos eventos ocorrem em domicílios devido a falhas higiênicas na manipulação e contaminação cruzada através de utensílios ou ambientes contaminados (Nunes et al., 2017).

2.1 Recepção de matéria-prima

Para o recebimento dos alimentos, primeiramente deve-se ter um local específico e limpo. A recepção de matéria-prima é a etapa para averiguar a qualidade dos alimentos adquiridos, portanto devemos observar o prazo de validade dos produtos, se as embalagens estão intactas e limpas, rejeitar produtos que estejam abertos, quebrados, rasgados, amassados, enferrujados, estufados ou furados, verificar se as frutas e as hortaliças estão em um bom estado, os ovos devem estar com a casca íntegra, ou seja, sem a presença de rachaduras e sujidades. Ao receber os alimentos, guardá-los o mais rápido possível, para evitar que se deteriorem, os alimentos refrigerados e os congelados devem ser recebidos e armazenados em, no máximo 30 minutos e os produtos secos podem ser armazenados posteriormente. Portanto, as embalagens devem estar sempre íntegras, e os alimentos resfriados deverão ser armazenados primeiro, em seguida os

congelados e por último os que podem ser conservados em temperatura ambiente (CEASA, 2019).

È importante que o local para o recebimento e para o descarregamento de alimentos, esteja em área protegida de chuva, sol, animais e que seja um local limpo. Observar durante o recebimento, se as temperaturas dos alimentos, foram transportadas de maneira adequada, de acordo com a recomendação do fabricante (KASSAB et al., 2012).

Em relação aos cuidados com a estocagem das matérias-primas e a sua utilização no preparo, segundo (FONSECA; SANTANA, 2012, p.34):

Durante a estocagem, atente para alimentos que são armazenados na temperatura ambiente, “estoque seco”, mas que são utilizados em preparações geladas. Quando se acrescenta matéria-prima que se encontra em temperatura ambiente a uma preparação gelada, a temperatura aumenta e a preparação sai da zona de segurança, ou seja, se no momento de separar o material para o cardápio do dia seguinte, o estoquista percebe que a entrada é Maionese de “Legumes”, o ideal é que ele coloque a maionese dentro do refrigerador, ou câmara de resfriamento um dia antes, para que quando o funcionário for acrescentar a maionese nas hortaliças compactas geladas, a maionese esteja em temperatura semelhante, para que não haja tanta oscilação na temperatura.

Portanto, além de atentar ao recebimento e armazenamento adequado dos alimentos é necessário analisar o cardápio, que será realizado e seus respectivos ingredientes, observando as temperaturas que irão ser submetidas para evitar que ocorra alguma contaminação.

O armazenamento de produtos embalados não perecíveis, deve ser em local arejado, sem umidade ou calor excessivo, pois o excesso de umidade favorece o surgimento de bolores. O local também deve ser limpo, livre de entulhos e outros materiais ou objetos que não estão em uso, além disso o material de limpeza não pode ser armazenado no mesmo local do estoque, e deve ser protegido contra a entrada de insetos, roedores, morcegos e outros animais (ALCANTARA, 2010).

Deve-se ter cuidado com produtos que apresentem embalagem aberta, pois precisam ser etiquetados com a nova data de validade, e muitas vezes deverão ser armazenados em outro local, agora sob temperatura controlada. A validade costuma ser curta, necessitando de grande atenção do estoquista (FONSECA; SANTANA, 2012).

No armazenamento deve-se substituir as caixas de madeira, por caixas de material plástico, devido a melhor facilidade para higienização e evitar o acúmulo de sujidades, evitando a entrada de insetos nos estabelecimentos. Também é importante organizar os alimentos de acordo com sua data de vencimento, sendo o primeiro que entra ou vence é o primeiro que sai, outro aspecto relevante é que os locais de armazenamento dos alimentos estejam limpos (KASSAB et al., 2012).

Na higienização dos alimentos que serão consumidos crus ou que receberão um calor brando, deve-se lavar com água corrente, emergi-los em solução clorada de 150 a

200 ppm por 15 minutos e depois enxaguar os alimentos com água potável (MANZALLI, 2010).

2.2 Fluxo de Produção

Dentro de um Serviço de Alimentação, por exemplo uma cozinha de um hotel, pousada ou uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) é necessário analisar e diagnosticar sobre como ocorre os sistemas produtivos da empresa, com o objetivo de melhorar o fluxo de produção e eliminar os fluxos cruzados (SILVA *et al.*, 2018).

Após o diagnóstico do sistema de produção, realiza-se a gestão de qualidade, que consiste em planejar, analisar e buscar soluções para a organização da produção de alimentos, proporcionando um melhor desempenho no trabalho. Os exemplos alternativos de melhoria do sistema de produção, são as disposições físicas na área de produção, melhorias no processo de produção com o objetivo de potencializar a produtividade, diminuindo o fluxo de materiais, um melhor gerenciamento do tempo e melhorar a organização a respeito das etapas de produção (SILVA, 2012).

A metodologia utilizada para o aperfeiçoamento do fluxo de produção é por meio da utilização de ferramentas para análise dos sistemas produtivos e na aplicação da metodologia do Planejamento Sistemático de *Layout* – SLP (*Systematic Layout Planning*). Caracteriza-se por um método qualitativo, que consiste em organizar o espaço físico tornando um espaço seguro, eficiente, que diminui os índices de desperdício, impedindo que ocorra fluxos cruzados na produção do alimento, prevenindo-se, assim, possíveis contaminações, observando a legislação vigente a respeito das condições higiênico-sanitárias gerais para serviços de alimentação (SILVA *et al.*, 2018).

É importante o planejamento do *layout* no processo de produção, para a organização das tarefas a serem realizadas no Serviço de Alimentação, com o intuito de coordenar o trabalho dos manipuladores, o intuito de otimizar o processo de produção, devido ao fluxo de materiais, informações e pessoas dentro da unidade de produção influenciar no tempo de produção, atendimento e com o custo da produção e proporcionar uma alimentação adequada (MORENO; FRASCARELI; BUCKVIC, 2017).

Para que ocorra um fluxo de produção de forma adequada é necessário realizar uma organização do *layout*, seguindo algumas subdivisões do Serviço de Alimentação como área de recebimento, almoxarifado ou estoque, área de devolução de *palets*, garrafas, de todos os equipamentos e utensílios utilizados na distribuição das refeições. A partir desse local, eles são higienizados e levados para a área de armazenamento de materiais de transporte (SILVA *et al.*, 2018).

A área de pré-preparo e preparo dos alimentos deve ter bancadas de material liso, resistente, impermeável e de fácil higienização. Equipamentos e utensílios em

quantidades suficientes, de acordo com as preparações e com o número de refeições a serem ofertadas (BRASIL, 2004).

As bancadas devem ser separadas por barreiras físicas, ou seja, seguir um fluxo higiênico, para evitar a contaminação cruzada de alimentos, ocorrendo quando há o contágio de um alimento cru, que possui algum microrganismo patogênico, com um alimento cozido, sendo esta forma de infecção direta ou indireta (AKUTSU *et al.*, 2005).

A forma de contaminação cruzada é por meio de alimentos crus e cozidos, segundo (Silva *et al.*, 2015, p.805):

“Durante a preparação dos alimentos, são adotadas medidas a fim de minimizar o risco de contaminação cruzada. É evitado o contato direto ou indireto entre alimentos crus, semi-preparados e prontos para o consumo. Os funcionários que manipulam alimentos crus realizam a lavagem e a antisepsia das mãos antes de manusear alimentos preparados.”

Portanto é muito importante que os Serviços de Alimentação possuam barreiras físicas para separar as bancadas dos alimentos crus e dos alimentos cozidos, que os manipuladores higienizem bem as mãos ao manipular os alimentos e que utilizem os utensílios adequados e separados para os alimentos crus e cozidos.

2.3 Pré-preparo e preparo dos alimentos

Antes dos manipuladores de alimentos iniciarem o pré-preparo e o preparo dos alimentos, eles precisam seguir alguns procedimentos, sendo estes a higienização das mãos antes de manipularem os alimentos e a cada mudança de tarefa. Também devem sempre proteger os alimentos prontos, garantindo que estejam sempre cobertos, os alimentos devem ser mantidos em condições de tempo e temperatura, que não favoreçam a multiplicação microbiana, isto é, sob temperatura de segurança inferior a 4 °C ou superior a 60 °C (SESC, 2010).

As técnicas utilizadas no pré-preparo são pesagem, limpeza e sanitização. A pesagem é utilizada para a realização de receitas, com as medidas de forma correta. A limpeza consiste em retirar as sujidades visíveis no alimento, por meio da água corrente. A sanitização é realizada para eliminar os microrganismos, que não foram extintos com a limpeza, assim, na sanitização o alimento fica imerso na água, com uma solução desinfetante à base de cloro, depois os alimentos são enxaguados com água potável (FERNANDES, GUIMARÃES, APARECIDA, 2015).

O processo de pré-preparo, possui várias etapas como o descongelamento, limpeza, divisão (picar, moer, triturar, etc) ou misturar (bater, sovar, amassar, etc) para serem consumidos crus ou submetidos à cocção (cozimento do alimento) (CARVALHO, GUIMARÃES, ARAUJO, 2018).

Os métodos mais utilizados no preparo são os meios indireto e direto. O método direto consiste no aquecimento do ar livre (grelha e espeto), ar confinado (forno) e gordura

(imersão em fritura e dourado). No método indireto temos a prancha, chapa, raios infravermelhos e micro-ondas (ORNELLAS, 2007).

As etapas no pré-preparo são: limpar, separar, lavar, descascar, picar, misturar. As operações preliminares de divisão dos alimentos são a subdivisão simples, ou seja, em cada fragmento do alimento que foi subdividido, encontramos uma amostra do todo, por exemplo, em uma fruta observamos casca, polpa, miolo e semente. O preparo está relacionado aos processos que são necessários para realizar a cocção final ou não, pois depende do tipo de cardápio a ser elaborado. (ORNELLAS, 2007).

Outra classificação da divisão de alimentos é a subdivisão com separação das partes, classificando como separação de dois líquidos: descascar, centrifugar, destilar, temos a separação de dois sólidos: descascar, tamisar (passar pela peneira sem comprimir) e a separação de um sólido e um líquido: espremer, sedimentar, coar e filtrar. Também temos operações mais complexas com o auxílio de aparelhos como centrifugador, destilador, espremedor. No entanto, este processo mecânico ao separar algumas partes dos alimentos pode influenciar na constituição do valor nutritivo do alimento por exemplo, quando descartamos as cascas e as aparas (ORNELLAS, 2007).

Em relação ao preparo dos alimentos, tem-se o processo de cocção que auxilia na melhora do valor nutritivo dos alimentos, para facilitar a digestão, diminuir, acentuar ou alterar a cor, o sabor, a textura ou a consistência dos alimentos, inibir o crescimento de microrganismos que prejudicam a saúde, por meio da utilização da temperatura adequada durante o cozimento (CARVALHO, GUIMARÃES, ARAUJO, 2018).

A cocção pode ser realizada por calor úmido ou calor seco. O calor úmido ocorre por meio líquido quente ou vapor, caracterizando como um cozimento lento em que o vapor hidrata o alimento, subdividindo a cocção do calor úmido em cocção por meio líquido e por vapor. Assim, a cocção por meio líquido ocorre quando os alimentos são cozidos em água ou outro líquido. Podendo ocorrer uma maior perda de nutrientes hidrossolúveis, alterando o valor nutritivo do alimento. A cocção em vapor é cozinhar por meio do vapor que envolve o alimento, sendo realizado sem pressão ou sob pressão. Sendo que a cocção a vapor apresenta a vantagem de realçar a aparência dos alimentos, além de reduzir as perdas de nutrientes, preservando o valor nutricional (CARVALHO, GUIMARÃES, ARAUJO, 2018).

O calor seco, ocorre sem a presença de água, ou seja, temos a desidratação do alimento, ocorrendo uma menor incidência de perdas nutricionais. Subdividindo-se este método de cocção em calor seco com gordura que temos os atos de frigar, fritar e saltar e o calor seco sem gordura que consiste em assar no forno ou grelha (CARVALHO, GUIMARÃES, ARAUJO, 2018).

2.4 Parâmetros de qualidade dos produtos ofertados

Segundo Brasil, 2018 a realização dos parâmetros de qualidade dos produtos ofertados, depende do tipo de alimento a ser oferecido. Por exemplo, os produtos que têm uma atividade de água menor que 0,5, possuem um menor risco de crescimento microbológico. Portanto, estes alimentos não exigem testes microbiológicos, já para alimentos líquidos, torna-se necessário a realização destes testes.

Alguns parâmetros a serem seguidos, sobre a forma física dos produtos são: aparência, cor, odor, sabor ou textura; teor dos ingredientes declarados na rotulagem; produtos de degradação dos ingredientes se houver a possibilidade de formação de substâncias potencialmente tóxicas; teor de umidade ou perda por dessecação e a análise microbológica (BRASIL, 2018).

Para oferecer um produto de qualidade, devemos seguir alguns critérios no recebimento, armazenamento, higienização, refrigeração e congelamento. No recebimento é necessário verificar o prazo de validade e a data de fabricação, conferir se as embalagens estão amassadas, enferrujadas, estufadas, com espuma e também verificar se as embalagens estão furadas ou rasgadas (ALCÂNTARA, 2010).

A refrigeração deve ser realizada para os alimentos perecíveis, ou seja, que estragam mais facilmente, por exemplo: leite, queijo, manteiga, iogurte, presunto, salsicha, alimentos prontos e alimentos semi-prontos (RADAELLI; RECINI, 2000).

No congelamento é necessário seguir algumas etapas: congelar os alimentos em volumes fracionados, identificar todos os alimentos, manter o rótulo original do produto, transcrever em etiquetas datas de fabricação e vencimento, conservar fechadas as portas dos refrigeradores (JUNG *et al.*, 2010).

3. OBJETIVO

3.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar as boas práticas no preparo de alimentos de Hotéis e Pousadas do município de Ouro Preto – MG.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Selecionar hotéis e pousadas de Ouro Preto.
- Elaborar e aplicar um questionário nos estabelecimentos que concordaram em participar do projeto.
- Analisar os dados dos questionários.
- Elaborar e aplicar treinamento para os manipuladores.

4. METODOLOGIA

4.1. Levantamento dos hotéis e pousadas localizados no município de Ouro Preto - MG

Esse projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da UFOP, sob o número CAAE: 68387117.3.0000.5150 (Anexo I). Primeiramente, foi realizado um levantamento via internet de hotéis e pousadas localizados no município de Ouro Preto - MG, para identificação de telefone e endereço de *e-mail* e posteriormente fizemos o contato com os estabelecimentos. Após o contato via telefone, foi enviada uma carta convite para todos os hotéis e pousadas que aceitaram participar do projeto, explicando os objetivos e todas as etapas do projeto (Anexo II).

4.2 Questionário

Após o contato com os estabelecimentos que aceitaram participar do projeto, foi enviado um e-mail para agendamento de dia e horário para aplicação dos questionários.

O questionário foi aplicado em 12 estabelecimentos. O questionário foi dividido em quatro grupos, sendo eles: 1- Recepção de matéria prima e ingredientes; 2- Fluxo de produção; 3- Pré-preparo e preparo dos alimentos; 4- Parâmetros de qualidade dos produtos ofertados. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice A). Foi adotado como base a lista de verificação das Boas Práticas de Fabricação aplicada aos estabelecimentos produtores de alimentos constante no Anexo II da Resolução RDC nº 275 de 21/10/2002 e livros da área de Técnica Dietética para elaboração do questionário.

4.3 Análise dos dados

Os dados coletados foram tabulados e analisados a partir do *software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)*, a fim de fazer um levantamento das principais dificuldades encontradas pelos manipuladores de alimentos. Os dados foram tratados pela estatística descritiva por meio de frequência para cada variável do questionário. Foram realizados alguns cruzamentos entre as variáveis pesquisadas, possibilitando, assim, a confecção de gráficos e tabelas.

4.4. Treinamento para os Manipuladores de Alimentos

O convite para participar dos treinamentos foi feito via *e-mail* e aguardou-se alguns dias para que os representantes dos respectivos estabelecimentos retornassem o contato.

Os treinamentos para os manipuladores de alimentos foram realizados de setembro a outubro de 2019, na Escola de Nutrição (ENUT) da UFOP, sendo divididos em cinco módulos:

- 1- Fontes de Contaminação e Organização do Local de Trabalho.
- 2- Boas Práticas na Manipulação de Alimentos.
- 3- Estrutura e Montagem do Manual de Boas Práticas de Fabricação (BPF) e Procedimento Operacional Padronizado (POP).
- 4- Recepção de matéria-prima, fluxo de produção. Pré-preparo e preparo de frutas, hortaliças e ovos.
- 5- Cuidados na distribuição dos alimentos. Técnicas e cuidados com produtos embalados e processados.

Após cada treinamento eram realizadas atividades práticas a fim de avaliar o aprendizado dos participantes.

5. RESULTADO E DISCUSSÃO

5.1 Levantamento dos Estabelecimentos

Na primeira etapa da pesquisa, foram contatados 19 hotéis e pousadas, via *e-mail* ou por telefone, sendo confirmados 12. Posteriormente aplicou-se um questionário, a fim de levantar dados sobre manipulação dos alimentos, atentando-se às respostas e às observações feitas no momento da aplicação dos questionários.

5.2 Resultado do Questionário

Na tabela 1 estão os dados sobre o armazenamento dos gêneros alimentícios.

Tabela 1 - Avaliação de quesitos relacionados ao armazenamento dos gêneros alimentícios em hotéis e pousadas de Ouro Preto – Minas Gerais

Armazenamento dos gêneros alimentícios	Porcentagem de respostas positivas (%)
Os gêneros alimentícios recebidos são armazenados em local separado da área de processamento?	75,0
Esse local é utilizado apenas para armazenamento de alimentos?	66,7
Os gêneros alimentícios estão sob estrados afastados das paredes e distantes do teto?	66,7
Os <i>palets</i> estão conservados e limpos?	66,7
Os alimentos recebidos pelo estabelecimento que precisam de refrigeração durante a estocagem estão armazenados em local separado da área de processamento?	58,3
Os locais para a estocagem dos alimentos são limpos e organizados?	91,7
O uso das matérias-primas respeita a ordem de entrada dos mesmos, ou seja, primeiro que entra é o primeiro que sai?	83,3
Os alimentos armazenados são organizados por tipos de grupo?	66,7

Fonte: Autoria Própria

No que se refere ao armazenamento dos gêneros alimentícios, observou-se que 91,7% dos hotéis e pousadas (tabela 1) possuem os locais de estocagem dos alimentos limpos e organizados, sendo observados etiquetas em alguns estabelecimentos contendo o nome do alimento e a data de fabricação, os quais são armazenados em embalagens plásticas. 66,7% dos manipuladores armazenam os gêneros alimentícios sobre estrados ou *palets* afastados da parede e distante do teto, ou seja, esses estabelecimentos utilizam o procedimento correto para armazenar os alimentos, evitando assim contaminações. 58,3% dos alimentos recebidos pelo estabelecimento que precisam de refrigeração durante a estocagem, estão armazenados em local separado da área de processamento. A respeito do acondicionamento adequado do produto 83,3% utilizam as matérias-primas respeitando a ordem de entrada dos mesmos, ou seja, primeiro que entra é o primeiro que

sai e 66,7% disseram que armazenam os alimentos por tipos de grupos.

Em relação aos gêneros alimentícios serem armazenados em um local separado da área de processamento, 75% dos entrevistados disseram que estocam os alimentos dessa forma. Silva (2018) constatou que 60% dos manipuladores de alimentos de hotéis e pousadas de Ouro Preto - MG armazenavam os produtos fora da área de processamento. Segundo Machado (2000) é importante armazenar os gêneros alimentícios fora da área de processamento.

Quanto à limpeza dos locais destinados aos alimentos, 91,7% destes estabelecimentos estavam adequados. De acordo com Silva (2018), 60% indicaram que o local de armazenamento estava limpo e organizado. Assim, conforme Stolarski *et al.*, 2015, o local de armazenamento deve ser higienizado e organizado diariamente, sendo que os alimentos devem ser separados por gêneros, como arroz em uma prateleira, enlatados em outra, por exemplo, outro fator importante é a data de validade dos alimentos, que deve ser observada com atenção, utilizando-se primeiramente os que estão com a data de vencimento mais próxima, ou seja, os alimentos devem ser distribuídos nas prateleiras na ordem PVPS (Primeiro que vence é o primeiro que sai).

Sobre o que é observado nas embalagens e nos rótulos dos gêneros alimentícios quando chegam aos estabelecimentos, os dados são apresentados na Tabela 2.

Tabela 2- Observação das embalagens e dos rótulos dos gêneros alimentícios

Observação dos gêneros alimentícios	Porcentagem de respostas positivas (%)
Prazo de validade	16,7
Lista de Ingredientes	0,0
Número de lote	0,0
Danos na embalagem	0,0
Características sensoriais	8,3
Outros	0,0
Se estão amassadas	91,7
Se estão rasgadas	66,7
Se estão oxidadas (enferrujadas)	66,7

Fonte: Autoria Própria

A etapa inicial da recepção das matérias-primas é a inspeção dos produtos visualmente se estiverem com algum tipo de deterioração como amassados, rasgados, oxidados, fora da data de validade ou em temperatura inadequada, o alimento será rejeitado no processo da recepção sendo devolvido aos fornecedores (MACHADO; DUTRA; PINTO, 2015).

Silva, 2018, verificou em seu estudo, que os itens que são observados nos rótulos quando chegam nos estabelecimentos são: data de validade (90%) e data de fabricação (10%). Comparando com os dados dessa pesquisa (Tabela 2), apenas 16,7% dos

manipuladores verificam a data de validade.

Segundo BRASIL, 2018 é importante verificar o prazo de validade, devido ser o tempo em que o alimento permanece adequado e seguro para o consumo. Portanto, o alimento é considerado seguro, quando não oferece a probabilidade de causar infecções e intoxicações alimentares, por microrganismos patogênicos ou a produção de toxinas provenientes de bactérias ou fungos, durante o armazenamento. É necessário manter as características sensoriais dos alimentos para evitar a perda de nutrientes.

Outro aspecto relevante que devemos observar, na recepção dos gêneros alimentícios é se as embalagens estão oxidadas (enferrujadas).

O botulismo é uma doença grave, que deve ser considerada emergência médica e de saúde pública. De ocorrência súbita, caracteriza-se por manifestações neurológicas seletivas, de evolução dramática e elevada mortalidade, entre 30 e 65%. É adquirida mais comumente, em nosso meio, pela ingestão de alimentos contaminados, tais como embutidos e conservas caseiras que não sofreram tratamento térmico adequado, ou foram armazenados em condições que permitiram a germinação dos esporos do *Clostridium botulinum* presentes no alimento e a multiplicação do microrganismo, tendo como consequência a produção da toxina botulínica (CERESER et al., 2008 p.281).

Portanto, deve-se ter muita cautela ao comprar um produto enlatado, pois pode haver falhas no processamento do produto em relação ao tratamento térmico ou as embalagens dos produtos estarem amassadas devido a um erro ao armazená-los, fazendo com que não ocorra de forma correta a destruição dos esporos do *Clostridium botulinum*, consequentemente podendo haver multiplicação e contaminação dos alimentos (CERESER et al., 2008).

A Tabela 3 apresenta dados sobre identificação dos gêneros alimentícios quando chegam nos estabelecimentos, se as embalagens são trocadas das originais e caso sejam trocadas, se são devidamente identificadas.

Tabela 3- Procedimentos para a identificação e informações dos gêneros alimentícios

Identificação e informações colocadas nos gêneros alimentícios	Porcentagem (%)
Os alimentos são trocados de suas embalagens originais?	66,7
Os alimentos quando trocados das embalagens são etiquetados?	58,3
Prazo de Validade	58,3
Data de fabricação	50,0
Marca do Produto	33,3
Peso	16,7
Nome do alimento	50,0
Outros	8,3

Fonte: Autoria Própria

Em relação a identificação dos gêneros alimentícios 66,7% relataram terem trocado os alimentos de suas embalagens originais e 58,3% disseram que quando os

alimentos são trocados das embalagens, recebem uma etiqueta. De acordo o que foi observado nesse estudo, os elementos presentes nos alimentos etiquetados eram o nome dos alimentos e a data de fabricação do mesmo.

De acordo com Stefanello; Penido e Marques, 2014 alguns alimentos depois de abertos como latas, pacotes, sachês, entre outros devem ser armazenados em recipientes transparentes, material plástico ou vidro com tampa. Também é essencial manter o rótulo original, mas se não for possível é necessário colocar uma etiqueta nas embalagens trocadas com as informações da etiqueta original do produto.

Segundo CAVADA, 2012 a rotulagem é definida como uma legenda ou texto descritivo por meio de imagens, gravada em relevo, impressa em papel e colada nas embalagens, portanto sendo toda a descrição destinada a informar o consumidor.

Na tabela 3, foi relatado que 66,7% dos hotéis e pousadas trocam as embalagens originais, sendo acrescentadas as seguintes informações nas etiquetas: 58,3% prazo de validade, 50% data de fabricação e o nome do alimento, 33,3% o nome do produto e 8,3% outros (sendo relatados pelos manipuladores que seria a data em que foi etiquetada o produto) (Tabela 4).

Quando um produto foi utilizado e não foi consumido totalmente, o que será armazenado deverá ser retirado da embalagem original e colocado em um recipiente plástico transparente com tampa, depois deverá ser etiquetado contendo as informações como o nome do produto, fabricante, data de abertura e validade (STOLARSKI *et al.*, 2015).

O controle na recepção das mercadorias quanto a embalagens reprovadas é apresentado na Tabela 4.

Tabela 4 - Procedimentos para embalagens reprovadas no controle de inspeção

Procedimentos realizados	Porcentagem (%)
Devolvido imediatamente	75,0
Descartado	16,7
Identificado e armazenado em local separado	0,0
Outro	8,3

Fonte: Autoria Própria

Pode-se observar que 75,0% dos manipuladores devolvem imediatamente as embalagens reprovadas após a inspeção para o fornecedor e 8,3% denominados como outros, referem-se aos funcionários que devolvem imediatamente os alimentos que não passaram na inspeção previamente ou descartam.

De acordo com Alcântara, 2010, sempre os funcionários devem inspecionar as embalagens dos produtos que chegam nos estabelecimentos, verificando suas características e rejeitando as embalagens que estejam amassadas, enferrujadas, estufadas, com espuma e trincadas, se estão rasgadas ou furadas, evitando a contaminação dos alimentos.

Analisando a tabela 5, pode-se verificar que 91,7% dos hotéis e pousadas adquirem os ovos em supermercados ou pequenos comércios do município, 8,3% dos ovos provêm de galinheiro próprio.

Tabela 5- Aquisição dos ovos e características no momento de sua aquisição

Local onde os ovos são adquiridos e as características observadas	Porcentagem (%)
De supermercados ou pequenos comércios localizados no município	91,7
De galinheiro próprio	8,3
Se estão com a casca íntegra, livre de rachaduras	91,7
Se estão com sujidades	83,3
Se estão dentro da data de validade	41,7

Fonte: Autoria Própria

Podemos observar que os ovos industrializados apresentam maior segurança, facilidade para comprar e para armazenar, além de ter passado por uma inspeção de qualidade, em comparação aos ovos adquiridos no galinheiro, que não apresentam um controle de qualidade e na maioria das vezes apresentam rachaduras e sujidades, por isso deve-se ter cuidado na higienização dos ovos para evitar contaminação.

Deve-se ter muito cuidado em relação à aquisição dos ovos, devido algumas características presente na casca dos ovos:

A casca representa cerca de 11 % do peso total do ovo e possui três camadas: a camada interna ou mamilar, constituída por cristais de calcita; a esponjosa, formada também por sais de calcita e fibras em paliçada; e a cutícula, com uma camada esponjosa e uma mais espessa. A estrutura da casca é porosa, o que permite a evaporação da água, a penetração de substâncias que modificam cheiro e gosto do ovo e a penetração de bactérias da parte externa. Por ocasião da oviposição, ovo apresenta mucopolissacarídeos na forma de uma película mucosa que recobre a casca, impedindo a perda excessiva de umidade e protegendo seu conteúdo de contaminação (ORNELLAS, 2007, p.80).

Assim, percebemos a importância de sempre verificar a casca dos ovos, por causa da película que reveste a casca, a qual funciona como um fator de proteção para impedir que ocorra qualquer tipo de contaminação. O ovo que apresenta uma casca com qualquer tipo de rachadura, apresenta o risco de desobstrução da camada porosa do ovo, ocasionando a proliferação de bactérias e um acelerado processo de putrefação do ovo (ORNELLAS, 2007).

Outro aspecto que devemos ter cautela é a sujidade presente nos ovos, que pode causar a Salmoneloses, através da contaminação das fezes das aves nos ovos que contenham a bactéria *Samonella*:

A salmonelose é uma zoonose de grande importância e apresenta-se como um desafio para a saúde pública, em razão da elevada endemicidade, alta morbidade e, acima de tudo, pela dificuldade do seu controle (HOFER *et al.*, 1997). Nas últimas décadas, aumentou a incidência de salmonelose humana causada pelo sorovar Enteritidis. Os veículos mais frequentes de contaminação têm sido os ovos e a carne de aves e seus derivados. Em geral, a manipulação inadequada durante o preparo de alimentos é um fator importante de

contaminação cruzada (TÉO, 2002). Segundo Okamura *et al.* (2001), a capacidade de transmissão transovariana e horizontal de *S. Enteritidis* para ovos resultou em ampla disseminação e persistência desse sorovar na indústria avícola (KOTTWITZ *et al.*, 2008, p. 496).

Portanto é necessário sempre verificar se os ovos estão com algum tipo de sujidade, pois a *Samonella* pode estar presente nas fezes das aves e conseqüentemente contaminar os ovos. Precisa-se ter cuidado ao manusear os utensílios da cozinha, os alimentos cozidos e os alimentos crus, para evitar a contaminação cruzada e a infecção pela *Salmonella*, ao usar a mesma bancada e utensílios de um alimento cru, que não foi higienizado corretamente em um alimento cozido, conseqüentemente ocorrendo a contaminação cruzada (KOTTWITZ *et al.*, 2008).

A tabela 6, refere-se às características que são observadas, durante a aquisição e o recebimento das frutas e hortaliças.

Tabela 6- Observação da relação entre a aquisição e recebimento das frutas e das hortaliças

Aquisição e Recebimento	Hortaliças (%)	Frutas (%)
Se estão frescas	66,7	91,7
Se estão livres de defeitos	75,0	97,7
Se estão livres de sujidades	58,3	66,7
Se estão firmes	66,7	91,7
Se estão livres descoloração	58,3	83,3
Tamanho, aroma, cor própria	50,0	75,0
Se estão livres enfermidades, insetos ou Larvas	50,0	75,0
Se estão livres de ressecamento, Queimaduras	66,7	91,7
Se estão livres da presença de fungos	50,0	91,7
Nenhuma das alternativas acima	8,3	8,3
Outros	33,3	8,3

Fonte: Autoria Própria

Segundo Silva (2018), com relação à observação das frutas durante o recebimento, 90% dos manipuladores disseram que observam se apresentam defeitos, 70% observam a presença de sujidades, o tamanho, aroma e cor próprio da espécie e variedade e se estão livres da presença de fungos, 60% observam se as frutas apresentam manchas nas cascas, se estão firmes, livres de enfermidades, insetos ou larvas e sem ressecamentos, queimaduras, perfusão ou corte, 20% dos manipuladores de alimentos relataram observar outras características, tais como: presença de selo do SIF e se estão amassadas. Já no presente estudo, 75,0% dos manipuladores observam ao adquirirem as frutas se estão livres de defeitos, 66,7% se estão frescas, firmes e livres de ressecamento, queimaduras, 58,3% se estão livres de sujidades e livres de descoloração, 50,0% se apresentam tamanho, aroma e cor própria, se estão livres de enfermidades, insetos ou larvas e livres da presença de fungos.

De acordo com Ornellas (2007), as frutas apresentam algumas características peculiares como a natureza polposa, aromas próprios, sabor doce, rica em açúcares solúveis, sendo que deve ser ingerida diariamente por ser rica em vitaminas, minerais e

fibras, possibilitando uma melhor digestão. Portanto, é importante as frutas estarem em boas condições para o consumo, com o intuito de usufruir o alto valor nutritivo que este alimento disponibiliza.

Pode-se observar na tabela 8, em relação às hortaliças que 66,7% dos manipuladores, relataram observar se estão frescas, firmes, livres de ressecamento e queimaduras, 58,33% se estão livres de sujidades, livres de descoloração, 50,0% verificam aroma e cor própria, livre de enfermidades como insetos ou larvas e livres da presença de fungos, 33,3% denominados como outros (os manipuladores de alimentos disseram que observaram se estão maduros ou estragadas. Para Silva (2018) 50% dos manipuladores observam nas hortaliças se estão com defeitos, cor das folhas, tamanho, aroma e cor da espécie e variedade, se estão firmes e livres da presença de fungos, 75 % observam se tem a presença de sujidades e se estão livres de enfermidades, insetos ou larvas.

Segundo Ornellas, 2007, no momento do recebimento das hortaliças deve-se observar várias características: se estão frescas; cor; aroma; se estão livres de fungos e queimaduras por exemplo, devido as hortaliças serem alimentos muito perecíveis deve-se atentar à proliferação microbiana. As hortaliças possuem várias fontes nutritivas dentre elas destaca-se, as vitaminas que são sensíveis a diversos fatores externos como o calor, oxigênio e luz. Se este alimento não for recebido e armazenado de forma correta, pode-se deteriorar e perder suas fontes nutricionais

Na tabela 7 encontram-se as medidas a serem adotadas no processo de recepção das matérias-primas.

Tabela 7- Recepção de matérias-primas, medidas a serem seguidas

Recepção de matéria-prima	Porcentagem (%)
As áreas de pré-preparo (“ área suja”) e preparo dos alimentos são isoladas por barreira física ou técnica?	58,3
Existe controle da circulação e acesso do pessoal na área suja e área limpa (ordenado, linear e sem cruzamento)?	58,3
Existe separação de bancadas para preparo dos alimentos?	75,0

Fonte: Autoria Própria

Para Silva (2018), 60% dos manipuladores relataram que o recebimento é realizado em local protegido e isolado da área de processamento. Em comparação com o presente estudo (Tabela 9), pode-se observar que 58,33% dos manipuladores têm um controle da circulação e acesso do pessoal na área suja e área limpa estando ordenado, linear e sem cruzamento, 75% separam as bancadas para o preparo dos alimentos.

Sobre a área de pré-preparo separada da área de preparo por barreira física, notou-se que 58,3% dos entrevistados afirmaram que existe área de pré-preparo nos estabelecimentos avaliados, 75% separam as bancadas para o preparo dos alimentos.

De acordo com Jung et al., 2010, p. 37, sobre a importância da área de pré-preparo:

Um alimento bem cozido pode também se contaminar com um mínimo contato

com alimentos crus. Esta contaminação cruzada pode ser direta, como a que ocorre quando a carne crua de frango entra em contato com alimentos cozidos. Mas também pode ser mais sutil. Assim por exemplo, não se deve jamais preparar um frango cru e após utilizar a mesma tábua de cortar carne e a mesma faca para se cortar o frango cozido; do contrário, poderiam reaparecer todos os possíveis riscos de proliferação microbiana e de enfermidade consequente de que havia antes de se cozinhar o frango.

Assim, percebe-se o objetivo da existência da área de pré-preparo e preparo de alimentos, em locais separados na cozinha com barreira física e utensílios separados, devido ao risco eminente da contaminação cruzada dos alimentos crus e cozidos.

O fluxo de produção nos hotéis e pousadas encontra-se na Tabela 8.

Tabela 8- Fluxo de produção em hotéis e pousadas

Fluxo de Produção	Porcentagem (%)
As áreas de pré-preparo e preparo estão isoladas por barreira física ou técnica?	58,3
Existe controle da circulação e acesso do pessoal na área suja e na área limpa?	58,3

Fonte: Autoria própria

No presente estudo, nota-se que 58,3% dos estabelecimentos apresentam barreiras técnicas ou físicas na área de pré-preparo e preparo, ou seja, as bancadas são separadas para o manuseio dos alimentos, de acordo com o gênero alimentício se estão cozidos ou crus. Quanto ao controle da circulação e acesso do pessoal na área suja e na área limpa, 58,33% dos estabelecimentos possuem esse controle. Durante a aplicação do questionário, não foi observada placas referindo-se ao acesso somente para funcionários ou funcionário específico para a estocagem. Segundo (Oliveira, 2004) a barreira técnica ou física tem a função de separar o local de pré-preparo da área de preparo. Sendo que os manipuladores, tem que seguir o fluxo de produção de forma adequada, sendo este fluxo, ordenado, linear, sem cruzamento, com o intuito de evitar a contaminação cruzada, do ambiente sujo e do ambiente limpo.

De acordo com (OLIVEIRA, 2004, p.40):

No fluxo de produção, os locais de pré-preparo (“área suja!”) são isoladas da área do preparo por barreira física e/ ou técnica. Os funcionários são capacitados para obediência do fluxo adequado estipulado pelo responsável técnico. O fluxo é ordenado, linear e sem cruzamento. Há controle da circulação e acesso restrito para visitantes.

Portanto, a estrutura física da UAN e o seu processo de manipulação, tem que ocorrer com um fluxo de produção adequado. Tendo que existir a separação dos meios físicos, para realizar as diferentes atividades ou por barreiras técnicas, com o intuito de evitar a contaminação cruzada de alimentos crus, com alimentos cozidos (LIBERATO; LANDIM; COSTA, 2009).

Com relação aos estudos de SILVA (2018), 60% dos entrevistados afirmaram que não existe área de pré-preparo nos estabelecimentos avaliados, ou seja, não existe barreira física nos locais que participaram da pesquisa. Em relação à barreira técnica, observou-se que 60% destes afirmaram possuir bancadas separadas para o preparo dos alimentos e

que 40% afirmaram não possuir a separação de bancadas.

Em relação ao pré-preparo e o preparo de alimentos, a tabela 9 refere-se à higienização dos ovos.

Tabela 9 - Higienização dos ovos antes do consumo

Como é feita a higienização dos ovos	Porcentagem (%)
São lavados em água corrente antes do consumo	50,0
São lavados em água corrente com auxílio de bucha antes do consumo;	8,3
São lavados em água corrente com bucha e detergente antes do consumo	16,7
São lavados em água corrente com escova própria antes do consumo	8,3
São lavados em água quente e vinagre antes do consumo	8,3
Não são lavados;	8,3

Fonte: Autoria própria

Na tabela 9, observou-se que 16,7% dos estabelecimentos lavam os ovos com água corrente, bucha e detergente e 8,3% não lavam. Já Silva, 2018, relata que em relação a higienização dos ovos, 30% dos manipuladores de alimentos lavam os ovos com bucha e detergente e 30% não lavam. Portanto, podemos observar que nessas pesquisas, os manipuladores não utilizam sanitizante para a higienização dos ovos.

As toxinfecções alimentares são doenças causadas pela ingestão de alimentos contaminados por microrganismos, caracterizando-se como um problema sanitário.

Assim, os alimentos são bons meios para desenvolver os microrganismos, devido a fatores ligados ao próprio alimento, como a atividade de água, acidez, potencial de oxidação, fatores anti-microbianos naturais presentes no alimentos, composição química do alimentos, interações com os microrganismos. Os fatores ambientais também podem afetar a qualidade dos alimentos e desencadear a proliferação dos microrganismos, sendo estes a umidade e a temperatura (CARDOSO; CARVALHO, 2006).

A higienização dos ovos requer várias etapas, primeiramente os ovos são lavados em água corrente, retira-se as sujidades, depois os ovos são emergidos em água corrente com uma solução sanitizante, o cloro é o sanitizante mais utilizado, com o princípio ativo hipoclorito de sódio a 1%, utiliza-se 20 ml ou 2 colheres de sopa rasas de hipoclorito de sódio em 1 litro de água. Se o princípio ativo possuir hipoclorito de sódio a 2% até 2,5% utiliza-se 10 ml ou 1 colher de sopa rasa em 1 litro de água. Depois dos ovos ficarem 10 minutos imersos no sanitizante, a solução é descartada e os ovos são enxaguados com água potável, para que este alimento possa ser consumido de forma segura (MANZALLI, 2010).

Em relação à limpeza e a sanitização dos ovos, se ocorre antes do armazenamento ou depois, observou-se que 58,3% dos manipuladores, realizam a limpeza e a sanitização dos ovos antes do armazenamento. Os ovos devem ser lavados sempre quando forem ser utilizados e não devem ser lavados e estocados, porque o ovo possui uma película mucosa que recobre a casca, tendo a função de impedir a perda excessiva de umidade e protegendo o seu conteúdo da contaminação. Quando os ovos são lavados e armazenados, pode

ocorrer a obstrução dos seus poros e da película, entrando o O₂ e saindo CO₂ do seu interior, fazendo com que a clara misture com a gema, devido ao rompimento da camada vitelina, ocorrendo a produção de gases, fazendo com que o ovo apodreça (ORNELLAS, 2007). A tabela 10, refere-se as características que os manipuladores observam para saber se os ovos estão frescos.

Tabela 10 - Características de ovos frescos

Após o cozimento dos ovos quais características são observadas para saber se estão frescos?	Porcentagem (%)
Gema centralizada, destacada e redonda	50,0
Clara espessa	16,7
Membranas aderidas a casca	8,3
Todas as alternativas acima	8,3
Nenhuma alternativa acima	16,7

Fonte: Autoria própria

Pode-se analisar na Tabela 10, que 50% disseram que as gemas dos ovos devem estar centralizada, destacada e redonda, 16,7% dos manipuladores não sabem verificar se os ovos estão frescos após o cozimento, 16,7% examinam a clara espessa, 8,3% observam se as membranas estão aderidas a casca e 8,3% indicaram que averiguam todas as alternativas citadas.

De acordo com Philippi, 2014, o ovo fresco possui as características da gema centralizada, destacada e redonda, a clara espessa e membranas aderidas à casca. No ovo velho, a gema está espalhada e a clara parece aguada.

Os procedimentos realizados pelos manipuladores de alimentos em relação à higienização dos alimentos embalados, por exemplo: enlatados, caixa de leite, creme de leite, entre outros são destacados na Tabela 11

Tabela 11- Higienização dos alimentos embalados

Como é feita a higienização dos alimentos já embalados?	Porcentagem (%)
Água	25,0
Bucha, detergente e enxaguados com água	58,3
Não são higienizados	16,7

Fonte: Autoria própria

No presente trabalho, 58,3% dos manipuladores higienizam os alimentos embalados com bucha e detergente e depois enxáguam com água, já nos dados encontrados por Silva, 2018, 10% lavam os produtos com água corrente e secam com papel toalha e depois passam álcool 70%.

De acordo com Abranches; Oliveira; Santos (2020) os produtos embalados devem ser higienizados com água e sabão, aplicar álcool 70% ou utilizar solução clorada diluída conforme orientação do fabricante.

A tabela 12, refere-se à limpeza e à sanitização de frutas e hortaliças que ocorrem antes do armazenamento ou antes do preparo.

Tabela 12 - Limpeza e sanitização das frutas e hortaliças

A limpeza e sanitização ocorrem	Frutas (%)	Hortaliças (%)
Antes do armazenamento	16,7	50,0
Antes do preparo	83,3	50,0

Fonte: Autoria própria

Pode-se observar na tabela 12, que 83,3% dos manipuladores realizam a limpeza e a sanitização das frutas antes do preparo e 16,7% antes do armazenamento. Com relação às hortaliças, 50% fazem a limpeza e a sanitização antes do armazenamento e 50% antes do preparo. Segundo Berbari; Paschoalino; Silveira, (2001, p.197), é importante higienizar e sanitizar as frutas e hortaliças antes do armazenamento devido:

Atualmente, com a tendência ao consumo das hortaliças minimamente processadas, a preocupação com riscos de natureza microbiológica, torna-se acentuada, pois muitas operações como corte, lavagem e embalagem são feitas manualmente, aumentando o risco de contaminações dos produtos. Um fator que pode aumentar esse tipo de risco é que o corte das hortaliças libera os fluidos internos celulares e vasculares das mesmas, ricos em nutrientes, disponibilizando-os aos microrganismos, permitindo que estes se multipliquem e aumentem a carga microbiana inicial. Esse fato contribui sobremaneira para a redução da vida de prateleira das hortaliças minimamenteprocessadas, que por sua vez, são produtos prontos para o consumo e devem estar livres de patógenos, especialmente os de importância em saúde pública, cujas fontes potenciais podem estar no manipulador, dejetos de animais, pássaros, insetos e solo.

Portanto é fundamental a higienização e sanitização das frutas e hortaliças antes de armazená-los, pelo fato que estes alimentos podem apresentar alguns microrganismos provenientes dos manipuladores, de fezes dos animais, insetos e solo, proporcionando a contaminação por diversas bactérias, que se tornam prejudiciais a saúde dos indivíduos, sendo necessário os alimentos serem higienizados antes do armazenamento, com o intuito de evitar a contaminação por patógenos. (BERBARI; PASCHOALINO, SILVEIRA, 2001)

Na tabela 13 é descrito como os funcionários dos hotéis e pousadas realizam a higienização de frutas e hortaliças.

Tabela 13 - Higienização de frutas e hortaliças

Realização da Higienização	Hortaliças (%)	Frutas (%)
São lavadas em água corrente	25,0	58,3
São lavadas em água corrente e depois colocadas em solução de hipoclorito de sódio ou água sanitária	16,6	8,3
São lavadas em água filtrada e depois colocadas em solução de hipoclorito de sódio ou água sanitária e enxaguadas com água filtrada	8,3	8,3
São lavadas em água corrente e depois colocadas em solução de hipoclorito de sódio ou água sanitária depois enxaguadas com água corrente	16,6	8,3
Não são lavadas	25,0	8,3
Água corrente quente	0	8,3
Água e detergente	0	8,3
Colocadas de molho no vinagre e lavados com água corrente	8,3	0

Fonte: Autoria própria

Quanto à higienização das hortaliças e frutas, somente 8,3% utilizam o procedimento correto, ou seja, lavam em água corrente e depois colocam em solução de hipoclorito de sódio ou água sanitária e posteriormente, são enxaguadas com água filtrada.

É importante ter alguns cuidados no pré-preparo das frutas e hortaliças, primeiramente lavá-las com água potável, as hortaliças mais compactas devem ser higienizadas com o auxílio de escovas destinadas a este uso e sempre lavar as hortaliças folha por folha, sendo o mesmo procedimento indicado para as frutas (ORNELAS, 2007).

De acordo com ORNELAS, 2007, p.177, as hortaliças e as frutas devem ser higienizadas utilizando algum tipo de sanitizante:

O cloro, nas suas várias formas, é o sanitizante mais utilizado nos alimentos, pois os compostos a base de cloro são bactericidas que reagem com as proteínas das membranas da célula microbiana, interferindo no transporte de nutrientes, promovendo a morte do microrganismo.

Portanto, para realizar a eliminação dos microrganismos de forma correta, sendo o sanitizante mais utilizado, o cloro, devido a sua ação bactericida que auxilia na desativação dos microrganismos e conseqüentemente em sua eliminação, proporcionando um alimento seguro e saudável para o consumo.

Na tabela 14, tem-se a relação entre as marcas da água sanitária utilizada pelos manipuladores de alimentos, como sanitizante e as marcas que eles utilizam para a higienização de hortaliças e frutas.

Tabela 14 - Marcas de água sanitária na sanitização

Utilização de água sanitária especificar a marca	Hortaliças (%)	Frutas (%)
Ypê, cloro ativo	8,3	8,3
Santa Clara	8,3	8,3
Não sabe a marca	33,4	0
Não utiliza	50,0	83,4

Fonte: Autoria própria

Pode-se observar na tabela 16, em relação às marcas de água sanitária, utilizadas pelos manipuladores como sanitizante que 50% não utilizam a água sanitária para hortaliças e 83,4% não utilizam em frutas.

Na tabela 15, tem-se as marcas de sanitizantes utilizadas pelos manipuladores de alimentos nas hortaliças e frutas.

Tabela 15 - Marcas de sanitizantes utilizadas nas frutas e hortaliças

Utilização de sanitizante, especificar a marca	Hortaliças (%)	Frutas (%)
Qualifood	16,6	8,3
Não utilizam	83,4	91,7

Fonte: Autoria própria

Em relação às marcas de sanitizantes utilizadas pelos manipuladores para a higienização de hortaliças e frutas, a única marca citada foi a Qualifood. O que mais chamou a atenção foi que a maioria dos estabelecimentos não utilizam sanitizantes para higienizar esses alimentos (Tabela 15).

Os sanitizantes à base de cloro, são utilizados no controle bacteriológico nas indústrias de alimentos, porém é preciso ficar atento às concentrações de cloro ativo da solução e o tempo de ação do sanitizante presente nos rótulos dos alimentos, sendo importante seguir as orientações do fabricante para fazer de forma correta a sanitização das frutas e hortaliças.

Segundo (BRASIL, 2016) a água sanitária possui uma regulamentação de uso pela resolução- RDC Nº 110. Assim, podemos observar que existe uma tendência de uso da água sanitária, devido o custo ser mais viável, também existe a substituição do cloro inorgânico por produtos clorados orgânicos e outras opções, devido à formação de triahalometanos.

Os procedimentos realizados pelos manipuladores de alimentos em relação ao armazenamento das frutas adquiridos antes do amadurecimento são descritos na tabela 16.

Tabela 16- Armazenamento das frutas antes do amadurecimento

Ao adquirir frutas antes do amadurecimento completo onde estas armazenadas?	Porcentagem (%)
Temperatura ambiente	75,0
Geladeira	16,7
Temperatura ambiente e geladeira	8,3

Fonte: Autoria própria

É importante saber sobre o amadurecimento das frutas, para realizarmos o procedimento correto de armazenamento. As frutas são divididas em 2 tipos: climatéricas e não climatéricas. As frutas climatéricas amadurecem depois de colhidas, por exemplo: banana, mamão e manga e as não climatéricas, não amadurecem depois de colhidas, elas desidratam, mudam de cor mas não ocorre o processo de amadurecimento após a colheita, sendo elas: abacaxi, laranja, limão e morango, sendo recomendável adquirir estas frutas quando estiverem no ponto ideal de consumo (EMBRAPA, 2020).

O armazenamento de frutas e hortaliças de forma adequada, evita ou minimiza problemas causados por danos fisiológicos provenientes da respiração, transpiração, maturação, brotamento ou enraizamento, ou por danos mecânicos como a luz, calor e umidade ou por microrganismos e insetos (GOMES, 1996).

Desse modo é importante ter alguns cuidados no armazenamento de frutas e hortaliças:

Alguns vegetais são grandes emissores de etileno, que é um gás natural que frutas e hortaliças emitem e estimulam seu amadurecimento. São grandes emissores de etileno: banana, maçã, tomate, mamão, abacate, manga e pera. Recomenda-se que as frutas e hortaliças que emitem grandes quantidades deste gás fiquem distante de alimentos que emitem pouco etileno e são sensíveis a este gás (batata, hortaliças folhosas, brócolis, pepino) (EMBRAPA, 2020, p.20).

Ao armazenar frutas e vegetais é preciso ficar atento e separar os alimentos ricos em etileno, dos alimentos que possuem pouco etileno, que podem se deteriorar mais

facilmente. Para evitar a perda de frutas que estejam muito maduras, uma alternativa é realizar o congelamento após a sua sanitização, congelar em porções e identificar os alimentos para facilitar a escolha e o descongelamento sem desperdício. Algumas frutas e hortaliças precisam passar por algumas técnicas antes do congelamento para preservar a cor, textura e sabor, como o branqueamento, que consiste em mergulhar o produto em água fervente por alguns minutos, escorrer e mergulhar em água com gelo. As frutas podem ser congeladas na forma *in natura* (EMBRAPA, 2020).

Na tabela 17 está demonstrado como os alimentos que não foram consumidos são armazenados na geladeira.

Tabela 17- Armazenamento dos alimentos que não foram consumidos na geladeira

Armazenamento dos alimentos ainda não consumidos?	Laticínios (%)	Frutas e Hortaliças (%)	Carnes (%)	Ovos (%)	Massas (%)
Prateleiras superiores	33,3	8,3	0	0	0
Prateleiras do meio	41,7	16,7	0	8,3	33,3
Prateleiras inferiores	0	58,3	0	0	16,7
Freezer	0	0	83,3	0	50,0
Porta da Geladeira	16,7	0	0	50,0	0
Não utilizam	0	8,3	16,7	33,3	0
Outros	8,3	8,3	0	8,3	0

Fonte: Autoria própria

É importante armazenar de forma adequada na geladeira, para evitar a contaminação cruzada, de um alimento cru, com um alimento semi- preparado e um alimento pronto. Na parte superior da geladeira devem ficar os alimentos prontos para o consumo, por ser o local que possui as temperaturas mais altas, por exemplo as massas, laticínios (JUNG *et al.*, 2010).

Nas prateleiras do meio devem ficar os alimentos semi-prontos ou pré-preparados, ou seja, um alimento pré-cozido, por exemplo: uma carne, uma lasanha, almôndega, torta. Alimentos que são conservados sobre refrigeração, para serem assados posteriormente (BRASIL, 2015).

Nas prateleiras inferiores, por ser o local com alta temperatura na geladeira ficam armazenados os alimentos *in natura*, por exemplo: frutas e hortaliças. Também este local é utilizado para o descongelamento dos alimentos (DUTRA, 2020).

No *freezer* pode ser armazenado diversos alimentos, sendo colocados de forma fracionada, conservando a embalagem do produto, ou etiquetando com a data da fabricação, nome do produto e peso (JUNG *et al.*, 2010).

Os alimentos que podem ser conservados no *freezer* são: ovos que podem ser inteiros ou as claras e gemas congeladas separadamente, queijos (minas, ricota, em fatia, inteiro, em pedaços), carnes frescas: boi, cordeiro, porco, vitela, carne moída, linguiça, presunto, bacon, peixes, aves, frutas, hortaliças, leite, creme de leite, iogurte (ALCÂNTARA, 2010).

Podemos analisar na tabela 19, que em relação aos laticínios 41,7% armazenam na prateleira do meio; já frutas e hortaliças, 58,3% conservam nas prateleiras inferiores. As carnes e massas, a maioria utilizam o *freezer* para armazenar, sendo 83,3% e 50%, respectivamente.

Em relação aos ovos, 50% armazenam na porta da geladeira, sendo uma prática errada, pois nesse local ocorre uma alteração de temperatura a cada vez que a porta da geladeira é aberta, portanto os ovos devem ser sempre armazenados na parte inferior da geladeira (ORNELAS, 2007).

A forma mais adequada de armazenamento dos ovos é sob refrigeração, favorecendo um prolongamento da validade dos ovos.

Há uma maior perda de peso nos ovos armazenados em temperatura ambiente do que aqueles armazenados sob refrigeração (SANTOS et al., 2009). Isso ocorre, pois, a cutícula que obstrui os poros da casca de ovos armazenados em temperatura ambiente seca rapidamente e começa a encolher, portanto, os poros aumentam de tamanho rapidamente, facilitando a saída de dióxido de carbono e umidade dos ovos (SANTOS et al., 2009). A refrigeração dos ovos, no entanto, impede a secagem da cutícula, reduzindo a perda de dióxido de carbono e de umidade (EKE et al., 2013). LOPES et al. (2012) atestaram que a refrigeração pode prolongar o tempo de validade dos ovos em até 25 dias após a postura (RODRIGUES, OLIVEIRA, SANTOS, 2019, p.8404).

Nas gavetas para vegetais armazena-se as frutas e hortaliças *in natura*, pois são mais sensíveis às temperaturas da área gelada. As portas e compartimentos são as áreas com maior variação de temperatura, devido ao abre e fecha da geladeira, portanto aconselha-se armazenar alimentos, cuja qualidade possa sofrer alterações com as mudanças de temperatura constantes, por exemplo: molhos, refrigerantes entre outros produtos (DUTRA, 2020).

A forma de armazenar os alimentos que sobraram no café da manhã e não foram colocados na área de distribuição é detalhada na Tabela 18.

Tabela 18- Armazenamento dos alimentos que sobraram no café da manhã

Armazenamentos dos alimentos que sobraram no café da manhã e não foram para área da distribuição:	Tortas doces (%)	Tortas salgadas (%)	Bolos, pães (%)	Frutas (%)	Sucos, iogurte (%)	Queijo, presunto (%)
Qualquer prateleira	8,3	8,3	0	8,3	0	8,3
Prateleiras superiores	8,3	16,7	0	8,3	25,0	33,3
Prateleiras do meio	25,0	8,3	16,7	16,7	25,0	25,0
Prateleiras inferiores	16,7	8,3	8,3	8,3	8,33	0
Freezer	8,3	8,3	25,0	0	0	0
De acordo com os pedidos	8,3	8,3	8,3	0	0	8,3
Os funcionários consomem	8,3	16,7	8,3	0	8,33	8,3
Não utilizam	16,7	25,0	0	16,7	25,0	16,7
Temperatura ambiente	0	0	33,3	41,7	0	0
Consumo imediato	0	0	0	0	8,33	0

Fonte: Autoria própria

Na tabela 18, observa-se que as tortas doces são armazenadas 25% nas prateleiras do meio, 16,7% nas prateleiras inferiores. Já as tortas salgadas, 16,7% mantêm nas prateleiras superiores. Os bolos e pães são armazenados em temperatura ambiente por 33,3% estabelecimentos. As frutas são conservadas em temperatura ambiente por 41,7% dos estabelecimentos. Os sucos e iogurtes, 25% armazenam nas prateleiras superiores e do meio ou não utilizam estes produtos, 8,33% acondicionam nas prateleiras inferiores. Os queijos e presuntos, 33,3% ficam nas prateleiras superiores, 25% nas prateleiras do meio.

Em relação ao armazenamento de tortas recomenda-se conservá-los no *freezer*, para aumentar o seu tempo de conservação, por exemplo, as tortas podem ficar até 6 meses no freezer, bolo assado com manteiga 6 meses, bolo assado sem manteiga 4 meses, pães de forma, centeio ou de glúten 3 meses (ALCANTARA, 2010).

Já as frutas é preciso ter cautela ao armazená-las, pois deve-se separar as frutas ricas em etileno como: banana, maçã, tomate, mamão, abacate, manga e pêra, das frutas e hortaliças que emitem pouco etileno como: batata, hortaliças folhosas, brócolis e pepino. Uma alternativa para não desperdiçar o alimento é o congelamento, que pode ser feito após a higienização correta das frutas e hortaliças com uma solução de hipoclorito de sódio (EMBRAPA, 2020).

Porém para o congelamento das frutas ou hortaliças é necessário que os alimentos estejam com um ponto de amadurecimento adequado, pois o congelamento tem a função de preservar as características inatas do alimento. Outro aspecto importante é que algumas frutas e hortaliças precisam passar por algumas técnicas antes do congelamento para preservar a cor, textura e sabor. Denomina-se esta técnica como branqueamento que consiste em mergulhar as hortaliças em água fervente por alguns minutos, escorrer e mergulhar em água com gelo. As frutas podem ser congeladas ao natural ou com adição de açúcar em calda ou em forma de purê (EMBRAPA, 2020).

É importante sempre quando for armazenar estes alimentos na geladeira por exemplo: bolo, as frutas e hortaliças que forem congeladas, entre outros alimentos que forem retirados da sua embalagem original, deve-se guardar estes alimentos em recipientes plásticos transparentes com tampa ou em sacos plásticos transparentes fechados e etiquetá-los colocando as informações como: o nome do produto e do responsável, data de abertura e de validade. Também é necessário observar as informações do fabricante em relação à temperatura de armazenamento, data de validade do produto após aberto e outras informações pertinentes (STOLARSKI *et al.*, 2015).

A forma de descongelamento dos alimentos é detalhada na tabela 19.

Tabela 19- Descongelamento dos alimentos

Como é realizado o descongelamento dos alimentos?	Porcentagem (%)
Em forno micro-ondas	16,7
Em geladeira a 4 °C	33,3
Na bancada à temperatura ambiente	41,7
Outros	8,3

Fonte: Aatoria própria

Na tabela 19, pode-se averiguar que 41,7% descongelam os alimentos à temperatura ambiente, 33,3% na geladeira a 4 °C, 16,7% em forno micro-ondas. Silva, 2018 observou que 30% dos manipuladores de alimentos afirmaram realizar o processo de descongelamento à temperatura ambiente, 20% em geladeira, 10% informaram que o descongelamento dos alimentos é realizado em forno micro-ondas.

De acordo com Lino; Lino, 2014, o descongelamento dos alimentos deve ser realizado de forma lenta pelo processo de refrigeração. Assim, o congelamento e descongelamento sucessivos não são recomendados, pois podem ocasionar problemas com microrganismos ou ativar algumas enzimas fazendo com que ocorra perdas de nutrientes e danificando as características dos alimentos.

Conforme Brasil, 2014, os alimentos não devem ser descongelados à temperatura ambiente, pois a superfície do alimento descongela mais rápido que o seu interior, conseqüentemente podendo ocasionar a proliferação de microrganismos, devido à diferença de temperatura.

Assim, para a realizar um descongelamento de forma adequada, deve-se manter o alimento no refrigerador a 5 °C até estar totalmente descongelado. Sendo importante, manter o alimento na sua embalagem original ou em recipientes fechados. Outro método de descongelamento é o forno micro-ondas sendo utilizado quando o alimento for preparado imediatamente (BRASIL, 2014).

Sobre a existência de separação das bancadas no preparo de alimentos, encontra-se na tabela 20 a descrição dos resultados.

Tabela 20- Separação das bancadas

Quais são as bancadas separadas?	Porcentagem (%)
Hortifruti	33,3
Carnes Vermelhas, aves e pescados	41,7
Massas e sobremesas	33,3
Outros	8,3

Fonte: Aatoria própria

Na tabela 20, podemos observar que 41,7% possuem as bancadas separadas para as carnes vermelhas, aves e pescados, 33,3% para hortifruti, 33,3% massas e sobremesas e 8,3% para frios, por exemplo, presunto, mussarela e queijo.

De acordo com (NETO et al., 2007), no Serviço de Alimentação, deve haver a separação das bancadas no processo de pré-preparo dos alimentos, com o intuito de evitar

a contaminação cruzada entre os alimentos. Portanto, sendo subdivididos em pré-preparo de: vegetais onde ocorre a modificação dos gêneros alimentícios, ou seja, procedimentos de higienização, corte, tempero, porcionamento, seleção, escolha, moagem e/ou adição de outros ingredientes. Outras bancadas para carnes, aves e peixes, as massas, bolos, biscoitos e cereais devem ser separadas em outra bancada e uma área para sobremesas e sucos.

Em relação à distribuição do café da manhã, em conformidade com o tempo e a temperatura, observamos na tabela 21.

Tabela 21- Tempo da distribuição

Qual o tempo de distribuição do café da manhã?	Porcentagem (%)
5 horas	8,3
4 horas	33,3
3 horas	33,3
3 a 4 horas	8,3
Outros	16,8

Fonte: Autoria própria

De acordo com BRASIL, 2004 um dos componentes essenciais para a segurança alimentar é o controle da temperatura, ao fatos dos microrganismos que prejudicam a saúde se multiplicarem na faixa de temperatura entre 5 a 60 °C, denominada zona de perigo.

Segundo Machado, 2017, os alimentos quentes devem ter um tempo de exposição de no máximo 6 horas em uma temperatura mínima de 60 °C, em uma temperatura abaixo de 60 °C o tempo de exposição é de no máximo 1 hora. Para os alimentos frios na temperatura até 10 °C, a exposição máxima é de 4 horas e para as temperaturas entre 10 a 21 °C o tempo de exposição é de 2 horas.

Os cuidados na distribuição dos alimentos são apresentados na tabela 24.

Tabela 22- Cuidados na distribuição dos produtos

Procedimentos na distribuição de alimentos	Porcentagem (%)
Vocês utilizam termômetro no preparo dos alimentos	33,3
Durante a distribuição dos alimentos a reposição é feita constantemente?	83,3
Durante a distribuição dos alimentos existe um pegador específico para cada bandeja?	91,7

Fonte: Autoria própria

Segundo Azevedo *et al.*, 2006 para evitar a contaminação dos alimentos no momento da distribuição é necessário organizar os utensílios a serem utilizados para a distribuição e para o consumo, utilizando pegadores específicos em cada bandeja, sempre realizar o abastecimento das cubas de “self-service” em pequenas quantidades, quando for necessário evitando o desperdício, não deve reutilizar alimento preparado que já tenha sido servido aos clientes, inclusive pães, condimentos e molhos. Sempre manter os utensílios cobertos nos intervalos de distribuição. No presente trabalho, em 91,7% dos estabelecimentos, a utilização de pegadores específicos para cada bandeja é adotada como

rotina.

De acordo com Azevedo *et al.*, 2006 é importante utilizar o termômetro durante o preparo dos alimentos, para que ocorra o controle adequado da temperatura, com o objetivo de destruir os microrganismos dos alimentos, sempre medindo a temperatura e registrando-as. Em 33,3% dos hotéis e pousadas pesquisados, o termômetro é utilizado para verificar a temperatura das preparações.

Nas temperaturas entre 5 a 60 °C denomina-se zona perigosa. Por exemplo, nos alimentos refrigerados as temperaturas menores que 5 °C, os microrganismos praticamente não se multiplicam. Nos alimentos mantidos acima de 60 °C, a maioria dos microrganismos morrem. Devemos ter atenção nos alimentos em refrigeração, pois eles não matam os microrganismos, mas retardam o seu crescimento (BRASIL, 2004).

Portanto, ao analisarmos a tabela 23 e a tabela 24, somente 33,3% dos estabelecimentos utilizam o termômetro durante o momento de exposição dos alimentos, sendo importante utilizar o termômetro de forma adequada, observando o binômio tempo e temperatura, ou seja, temperaturas até 60 °C o tempo de exposição é de 6 horas, abaixo de 60 °C o tempo de exposição é de 1 hora evitando a proliferação de microrganismos conforme apontamos anteriormente segundo (MACHADO, 2017).

O destino das sobras dos alimentos foi descrito na tabela 23.

Tabela 23- Medidas realizadas com o restante dos alimentos

Qual o procedimento é realizado com os alimentos que foram colocados na distribuição, mas não foram consumidos?	Porcentagem (%)
Armazenados	50
Descartados	25
Café para os funcionários	16,7
Armazenados/ Café para os funcionários	8,3

Fonte: Autoria própria

Primeiramente, devemos compreender sobre o conceito de desperdício, refere-se que a diminuição da quantidade e da qualidade dos alimentos no decorrer da produção em um processo de alimentação. Portanto, o desperdício ou perda de alimento ocorre da colheita até a comercialização dos alimentos (QUINTÃO, 2019).

Neste contexto, sobre o a ação dos procedimentos dos alimentos, que não foram consumidos é necessário entender o significado de sobra e Resto-ingestão Assim, o Resto-ingestão consiste na relação do resto devolvido pelos comensais e a quantidade de alimentos oferecidos, sendo estes resultados contabilizados em percentual. Para controlar o desperdício dos alimentos é importante fazer um controle, ou seja, uma avaliação diariamente do número de sobras, para comparar com o número de refeições e realizar uma definição de um planejamento adequado evitando o desperdício (FERREIRA *et al.*, 2012).

Assim, as sobras não aproveitáveis e os restos estão relacionados com o gerenciamento dos recursos e o custo das refeições, portanto é importante evitar o desperdício por questões socioambientais e administrativas (MULLER, 2008).

Também é importante diferenciarmos os termos sobra limpa e sobra suja presente em um centro de distribuição, portanto a sobra limpa consiste nos alimentos que não foram para o centro de distribuição, a sobra suja são os alimentos que passaram pela distribuição e foram eliminados pelo comensal, denominando como resto ingestão. Portanto, para a segurança alimentar deve-se fazer o reaproveitamento de sobras limpas que não foram para a distribuição e não aproveitar as sobras sujas que foram para a distribuição, conseqüentemente, evitando algum tipo de contaminação (NOVINSKI; ARAÚJO; BARATTO, 2017).

A tabela 24 retrata as porcentagens de reaproveitamento dos alimentos pelos estabelecimentos.

Tabela 24- Alimentos reaproveitados após terem passado na distribuição

Alimentos reaproveitados	Porcentagem (%)
Bolos, pães, tortas	8,3
Bolos, pães, tortas, queijos, sucos	8,3
Bolos, pães, frutas, leite, iogurte, tortas, queijos	8,3
Frutas, bolos, pães, leite e iogurte	8,3
Frutas, bolos, pães, leite e iogurte, queijo e presunto	8,3
Frutas, bolos, pães, tortas salgadas ou doces, queijo e presunto	8,3
Sucos	8,3
Suco, leite e iogurte	8,3
Não	33,3

Fonte: Autoria própria

De acordo com Bressiani *et al.*, 2017 para realizar o aproveitamento dos alimentos é necessário utilizar as sobras aproveitáveis, ou seja, que não foram para a distribuição e descartar os alimentos considerados como restos, ou seja, as sobras não aproveitáveis que foram para a distribuição. Não reaproveitam os alimentos, 33,3% dos estabelecimentos e 8,3% reaproveitam pães, frutas, bolos, iogurtes, sucos, leite, tortas salgadas ou doces, queijo e presunto (Tabela 24).

Assim, podemos fazer o aproveitamento das sobras aproveitáveis para evitar o desperdício de alimentos, por exemplo, realizando o processamento das sobras nas preparações de farinhas, bolos, cremes, pães entre outros. Portanto, as sobras de frutas e hortaliças, possuem alto valor nutricional, as cascas das frutas são ricas em carboidratos, proteínas e pectina, podendo ser utilizadas na elaboração de doces, geleias e compotas e podem ser utilizadas em várias receitas, proporcionando uma alimentação diversificada e de qualidade (FERNANDES, 2017).

De modo geral, a discussão comparou os resultados encontrados somente com Silva 2018, poderia citar outros trabalhos semelhantes sem necessariamente ter que ser feito em hotéis e pousadas.

5.3 Treinamentos

Os treinamentos ocorreram na Escola de Nutrição, no Laboratório de Técnica Dietética, nos dias 13/09, 27/09, 04/10, 11/10 e 18/10 de 2019. Os treinamentos foram compostos de 5 encontros que ocorreram todas as sextas-feiras, das 14:00 às 17:00. Foram confirmados para participar dos treinamentos 6 estabelecimentos.

No primeiro módulo, trabalhamos sobre as fontes de contaminação e organização do local de trabalho, sendo detalhados o conceito de microrganismos, tipos de microrganismos (bactérias, vírus, fungos), locais que esses microrganismos podem ser encontrados (manipulador, utensílios, fonte de água, matéria prima, insetos, roedores e armazenamento), a classificação dos microrganismos (úteis, patogênicos e deterioradores), a relação entre a temperatura e o comportamento destes microrganismos, a velocidade do crescimento microbiano, como identificar quando um alimento está estragado, o conceito de DTA (Doenças Transmitidas pelos Alimentos), sintomas das pessoas que ingeriram algum alimento estragado (diarreia, vômitos, dores abdominais, náuseas) e as Boas Práticas de Fabricação (instalação, abastecimento de água, higiene e saúde dos manipuladores, higiene das instalações, equipamentos e utensílios, manejo dos resíduos, controle das pragas).

A dinâmica realizada neste treinamento foi realizar a análise na aliança, no celular, mãos dos manipuladores, saliva e cabelo utilizando um *swab* estéril. Após a coleta o material obtido foi semeado em meios de cultura, depois as placas foram levadas à estufa para incubação à temperatura de 37 °C no período de 24 horas. No segundo módulo as placas foram apresentadas aos manipuladores, sendo possível a visualização do crescimento microbiano. Essa dinâmica foi realizada com o objetivo de ilustrar as inúmeras fontes de contaminação para os alimentos. Participaram deste treinamento 10 manipuladores.

No segundo módulo foi trabalhado as boas práticas na manipulação de alimentos, enfatizando a higienização pessoal dos manipuladores de alimentos, higienização de utensílios e equipamentos e o destino correto para resíduos. A dinâmica realizada foi a demonstração de como higienizam os utensílios de cozinha, neste treinamento houve a sanitização do liquidificador e do multiprocessador, com água sanitária própria para a sanitização de alimentos com o princípio ativo: hipoclorito de sódio entre 2% a 2,5%. Esses equipamentos foram submersos nesta solução por 10 minutos e depois enxaguados em água potável. Participaram deste treinamento 11 manipuladores.

No terceiro módulo foi abordado a estrutura e montagem do Manual de Boas Práticas de Fabricação (BPF) e Procedimento Operacional Padronizado (POP), a dinâmica foi a explicação da montagem do Manual de BPF e a Montagem de um POP. Participaram do treinamento 9 manipuladores.

No quarto módulo trabalhamos o pré-preparo e preparo de frutas, hortaliças e ovos. Foram abordados os cuidados no recebimento dos ovos, identificação dos ovos frescos, os cuidados no pré-preparo, higienização adequada utilizando o hipoclorito de sódio, o armazenamento correto, as técnicas de congelamento, descongelamento e o uso de ovos desidratados. Em relação às frutas e hortaliças foi abordado os cuidados no recebimento, armazenamento, temperatura de refrigeração, tempos de conservação dos alimentos refrigerados, congelamento e descongelamento, pré-preparo e preparo e o uso de sanitizantes. A dinâmica utilizada foi a higienização das frutas e posteriormente a confecção de uma salada de frutas. Participaram do treinamento 9 manipuladores.

No quinto módulo foi discutido sobre cuidados na distribuição dos alimentos e recepção de matéria-prima, fluxo de produção. Técnicas e cuidados com produtos embalados e processados enfatizando os cuidados com os alimentos, sendo que devem ser protegidos contra poeiras, insetos, contaminantes vindos dos manipuladores, a importância de manter os alimentos na temperatura adequada, durante o tempo de distribuição. A dinâmica foi o armazenamento de forma correta dos alimentos na geladeira, dividimos os manipuladores em dois grupos eles receberam vários alimentos e uma imagem de uma geladeira com as prateleiras vazias. Os manipuladores tinham que distribuir os alimentos no local adequado. Participaram desse treinamento 9 manipuladores.

6. CONCLUSÃO

Após analisar todas as respostas dos questionários e de avaliar *in loco* o setor de produção dos estabelecimentos, pode-se perceber que os manipuladores de alimentos apresentaram várias dúvidas e equívocos na forma de preparar os alimentos. Sendo assim, foi necessário elaborar e ministrar um treinamento com os temas presentes no questionário, para ensinar as boas práticas de preparo dos alimentos.

As principais inadequações encontradas neste trabalho, foram que 16,7% observam a data de validade dos produtos; 8,3% as características sensoriais dos produtos; fluxo de produção: 58,3% quando trocam os alimentos de suas embalagens originais etiquetam, 58,3% higienizam os alimentos embalados com bucha, detergente e enxaguados com água, 25% não higienizam as hortaliças, forma de descongelamento: 41,7% descongelam na bancada à temperatura ambiente, 33,3% na geladeira a 4° C, 16,7% micro-ondas e 8,3% micro-ondas e na bancada à temperatura ambiente. e distribuição dos alimentos: 33,3% utilizam termômetro no preparo dos alimentos.

Este trabalho é fundamental para orientá-los a realizar os métodos corretos e adequados, de forma que possa ser preparado e servido uma alimentação segura e de qualidade para os funcionários e hóspedes de hotéis e pousadas.

7. REFERÊNCIAS

ABRANCHES, M.V; OLIVEIRA, T.C; SANTOS, V.S. **COVID-19-Estratégias para adaptação da produção, comercialização e gestão de estabelecimentos do setor de alimentos.** São Carlos, SP: Editora Scienza, 2020.

AKUTSU, R.C. et al. **Adequação das boas práticas de fabricação em serviços de alimentação.** Revista Nutrição, Campinas, v.18, n.3, maio/jun., 2005.

ALCÂNTARA, A.O.R. et al. **Higiene, Armazenamento e Conservação dos Alimentos.** Belo Horizonte, 2010.

AMARAL, C.G. **Intoxicação Alimentar:** In: www.medicina.ufmg.br/observaped/intoxicacao, Acessado em: 01/02/21.

AZEVEDO, C. S.C. de; ARAÚJO, E.S.A; DIAS, J, M,M; BLASSIOLI, M. L. E. **Manual Boas Práticas de manipulação de alimentos.** São Paulo, 2006.

BARBOSA, A. **Microrganismos associados às doenças transmitidas por alimentos (DTA'S), impactos da saúde do manipulador de alimentos.** Rev. Saúde em Foco. N.11, 2019.

BERBARI, S.A.G; PASCHOALINO, J.E; SILVEIRA, N.F.A. **Efeito do cloro na água de lavagem para desinfecção de alface minimamente processada.** Ciênc. Tecnol. Aliment., Campinas, 21(2): 197-201, maio-ago. 2001.

BRASIL. **Guia orienta sobre prazos de validade de alimentos.** Informe: 2018. Disponível em: [portal.anvisa.gov.br/noticias/-](http://portal.anvisa.gov.br/noticias/)

BRASIL. **Módulo 6: Boas Práticas de Manipulação em Serviços de Alimentação.** São Paulo, 2014.

BRASIL. Resolução RDC n. 110, de 06 de set. 2016. **Regulamento tregulamento técnico para produtossaneantes categorizados como água sanitária e dá outras providências.** Diário Oficial da União, 06 set. 2016.

BRASIL. Resolução - 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.** 21 de out. 2002.

BRASIL. Resolução RDC n. 216, de 15 de set. 2004. **Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação.** Diário Oficial da União, 16 set. 2004.

BRASIL. **Resolução RDC nº 15, de 15 de março de 2015.** Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2012/rdc0015_15_03_2012.html

BRASIL. **Resolução RDC nº 216, 2004.** Cartilha sobre Boas Práticas para Serviços de Alimentação, 2004.

BRASIL. **Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004.** Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. Diário Oficial da União, Brasília, 16 set. 2004.

BRESSIANI, J; SCHWARZ, K; GATTI, R.R; DEMÁRIO, R.L; FREIRE, P.L.I. **Desperdício Alimentar X Aproveitamento Integral de Alimentos: Elaboração de Bolo de Casca de Banana.** Uniciências, v.21, n.1, p.39- 44, 2017.

CARDOSO, T.G.; CARVALHO, V.M. **Toxinfecção alimentar por Salmonella ssp.** Rev. Inst. Ciên. Saúde. 2006.44

CARVALHO, K.B.; GUIMARÃES, M.; ARAUJO, R.R.S. **Promoção da saúde e qualidade de vida no trabalho através da educação alimentar e nutricional.** IFSUDESTE - MG, Campus Barbacena, 2018.

CAVADA, G.S. et al. **Rotulagem nutricional: você sabe o que está comendo?** Braz. J. Food Technol., IV SSA, p. 84-88, maio, 2012.

CEASA CAMPINAS S.A. **Manual de Boas Práticas.** 2ª Revisão. Jan / 2019.

CERESER. N.D. et al. **Botulismo de origem alimentar.** Rev. Ciência Rural, v.38, n.1, jan-fev, 2008.

DUTRA. L. **Manual da geladeira segura e organizada.** Disponível em: <https://foodsafetybrazil.org/manual-da-geladeira-segura-e-organizada-dicas-para-antersua-comida-sempre-bem-refrigerada-e-sem-riscos/>. Acessado em: 11/08/20.

EMBRAPA. **Recomendações para compras, armazenamento e consumo de frutas e hortaliças.** 2020.

FERNANDES, L; GUIMARÃES, M.P.S; APARECIDA, S. **Cartilha sobre Aperfeiçoamento em Boas Práticas de Manipulação e Conservação de Alimentos.** Belo Horizonte: Faculdade de Medicina da UFMG, 2015.

FERNANDES, R.P. **Desperdício de partes não convencionais de alimentos em restaurantes comerciais nos municípios de canela e Gramado/ RS e suas possíveis utilizações.** Monografia- Universidade de Caxias do Sul, 2017.

FERREIRA, J.A; SANTOS, C.H.P; PEREIRA, A.J.S; BRITTO, M.B; SANTOS, D.R; BRITSS, L.T. **Avaliação da sobra limpa e resto ingesta de um CEINF em Campo Grande- MS.** Ensaios e Ciência: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde, v.16, n.1, 2012, pp. 83-94.

FONSECA, K.Z.; SANTANA, G.R.S. **Guia prático para gerenciamento de Unidade de Alimentação e Nutrição.** Cruz das Almas/BA: UFRB, 2012.

GOMES, M.S.O. **Conservação pós-colheita: frutas e hortaliças.** Brasília: Embrapa SPI, 1996.

JUNG, A. et al. **Higiene e Segurança do Alimento.** Cartilha Orientativa. Sapiranga, Julho de 2010.

KASSAB, G.; MONTONE, J.; ROMANO, I.S.; LOBO, R.A.; ARAÚJO, E.S.; OLIVEIRA, A.A. **Manual de Boas Práticas de alimentos,** 2012.

KOTTWITZ, L.B.M.; BACK, J.A.; LEÃO, I.; ALCOCER, M. K.; OLIVEIRA, T.C.R.M. **Contaminação por Salmonella spp. em uma cadeia de produção de ovos de uma integração de postura comercial.** Arq. Bras. Med. Vet. Zootec., v.60, n.2, p.496-498, 2008.45

LIBERATO, K. B.; LANDIM, M.C.L.; COSTA, E.A. **Estrutura física da área de produção de uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) localizada em Fortaleza- Ceará.** XX Congresso Brasileiro de Economia Doméstica. Fortaleza- CE, 2009.

LINO, G.C.L.; LINO, T.H.L. **Congelamento e Refrigeração.** UFTPR, Londrina, 2014.
MACHADO, J. S. M. Manual de boas práticas: programa municipal de alimentação escolar. 7ª ed. Campinas, 2017.

MACHADO, R.L.P. **Boas práticas de armazenagem na indústria de alimentos.** Rio de Janeiro: Embrapa Agroindústria de Alimentos. 28p. 2000.

MACHADO, R.L.P.; DUTRA, A.S.; PINTO, M.S.V. **Boas Práticas de Fabricação (BPF).** Embrapa. Junho, 2015.

MANZALLI, P. V. **Manual para serviços de alimentação: implementação, boas práticas, qualidade e saúde.** 2ª ed. rev. e ampl. São Paulo: Ed Metha, 2010.

MELO, E.S. et al. **Doenças transmitidas por alimentos e principais agentes bacterianos envolvidos em surtos no Brasil: revisão.** PUBVET v.12, n.10, a191, p.1-9, Out., 2018.

MORENO, I.P.; FRASCARELI, F.C.O.; BUKVIC, G. **Planejamento de layout como ferramenta auxiliar na melhoria de processos em indústrias alimentícias: uma revisão bibliográfica.** APREPRO, 2017.

MULLER, P.C. **Avaliação do desperdício de alimentos na distribuição do almoço servido para os funcionários de um hospital público de Porto Alegre-RS.** Porto Alegre, 2008. NETO, A.L.N. et al. Restaurantes populares. 2007.

NOVINSKI, A.P.F; ARAÚJO, G.C; BARATTO, I. **Resto ingesta em uma unidade de alimentação e nutrição hospitalar na cidade de Pato Branco-PR.** Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento, São Paulo. V.11.n.66.p 451-458. Nov/dez, 2017.

OLIVEIRA, A.A. **Manual de Boas Práticas de alimentos,** 2012.

OLIVEIRA, A.M. **Boas práticas de fabricação em uma unidade de alimentação do distrito federal.** Brasília: UNB/CET, 2004.

ORNELLAS, L.H. **Técnica dietética: seleção e preparo de alimentos.** Verruma Bernadi- 8 ed, rev.ampl., 2007.

PHILIPPI, S. T. **Nutrição e técnica dietética.** 3. ed. ampl. e atual. - Barueri, SP: Manole, 2014.

QUEIROZ, P.W.V.; COELHO, A.B. **Alimentação fora de casa: uma investigação sobre os determinantes da decisão de consumo dos domicílios brasileiros.** Rev. Análise Econômica, Porto Alegre, ano 35, n. 67, p. 67-104, mar. 2017.

QUINTÃO, L.C. **ONG Banco de Alimentos,** Relatório de Atividades 2019.

RADAELLI, P., RECINE, E. **Cuidados com os alimentos.** 2000.46

RECHER, et al. **Importância do treinamento para manipuladores de alimentos em relação à higiene pessoal.** Rev. Conexão Eletrônica. Três Lagoas, MS, v.16, n.1, 2019.

RODRIGUES, J. C; OLIVEIRA, G.S; SANTOS, V. M. **Manejo, processamento e tecnologia de ovos para consumo**. Nutritime Revista Eletrônica, on-line, Viçosa, v.16, n.2, p.8400-4656, mar/abr, 2019.

SESC. **Modelo nutrição: módulo programação**. Rio de Janeiro, Departamento Nacional, 2010.

SHINOHARA, N.K.S. et al. **Boas práticas em serviços de alimentação: não conformidades**. Revista Diálogos Acadêmicos. v.10, n.1, p. 79-91, 2016.

SILVA, C.L., et al. **Boas práticas na manipulação de alimentos em Unidades de Alimentação e Nutrição**. Demetra, 10(4); 797-820, 2015.

SILVA, D.F.; NASCIMENTO, E.A.; ROSA, H.A; NOGUEIRA, P.C. **Projeto de arranjo físico e de fluxo de produção de uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN)**. Ling. Acadêmica, Batatais, v.8, n.1, p.53-70, jan/jun. 2018.

SILVA, N.A.B. **Avaliação das condições higiênico-sanitárias de Hotéis e Pousadas do município de Ouro Preto – MG**. Monografia-Universidade Federal de Ouro Preto, 2018.

SILVA, S.M.R. **Importância da utilização das ferramentas de gestão da qualidade para a produção de alimentos seguros- Análise de uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) na cidade de Belém- PA**. Lisboa, 2012.

STEFANELLO, R.; PENIDO, L.S.; MARQUES, L.E.C. **Manual de procedimentos das boas práticas para o serviço de alimentação e nutrição escolar**. SEDUC-MT. Cuiabá: KCM Editora, 2014.

STOLARSKI, M.C. et al. **Boas práticas de manipulação de alimentos**. Curitiba: SEED-PR., 1 v., 2015.

8. ANEXO

8.1 ANEXO I

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
OURO PRETO



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: CAPACITAÇÃO DE MANIPULADORES DE ALIMENTOS

Pesquisador: Érica Granato Faria Neves

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 68387117.3.0000.5150

Instituição Proponente: Universidade Federal de Ouro Preto

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.098.657

Apresentação do Projeto:

Ouro Preto é uma cidade turística e possui grande número de hotéis e pousadas. O turismo e a gastronomia tem importância econômica na cidade. Como existe uma demanda de profissionais qualificados para o mercado de trabalho na área de alimentação, propõe-se a realização de um diagnóstico e caracterização do setor. Com o projeto propõe-se o levantamento das necessidades através de um diagnóstico (aplicação de questionário) e um curso de capacitação com enfoque humanístico, sócio ambiental e técnico, de acordo com as necessidades levantadas no diagnóstico. Esse questionário será aplicado nos hotéis e pousadas da cidade de Ouro Preto com o intuito de levantar as reais necessidades dos manipuladores de alimentos desses estabelecimentos, afim de propor uma ação de capacitação.

Objetivo da Pesquisa:

Realização de um diagnóstico e caracterização do setor de hotéis e pousadas da cidade de Ouro preto a fim de propor uma ação de capacitação por meio de treinamento.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Os riscos são mínimos e referem-se ao incomodo de responder o questionário, do tempo gasto pra responder o mesmo e do tempo gasto para

Endereço: Morro do Cruzeiro-ICES II, Sala 29 -PROPP/UFOP
Bairro: Campus Universitário **CEP:** 35.400-000
UF: MG **Município:** OURO PRETO
Telefone: (31)3559-1368 **Fax:** (31)3559-1370 **E-mail:** cep@propp.ufop.br

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE
OURO PRETO**



Continuação do Parecer: 2.088.657

participar dos treinamentos. Para minimizar esse incômodo será feito um agendamento prévio com os participantes.

Benefícios:

Este projeto atende às demandas sociais de capacitação no setor alimentício e melhoria da qualidade de vida, bem como a inserção do indivíduo no mercado de trabalho.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa pertinente e contextualizada, com benefício para a comunidade enfocada.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Termos em acordo com as normas e devidamente apresentados.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Projeto aprovado.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_917878.pdf	10/05/2017 17:28:27		Aceito
Outros	Anuência.pdf	10/05/2017 17:28:17	Erica Granato Faria Neves	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Erica.docx	10/05/2017 17:21:29	Erica Granato Faria Neves	Aceito
Folha de Rosto	Folha_Rosto_Erica.pdf	10/05/2017 13:37:49	Erica Granato Faria Neves	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Erica.docx	10/05/2017 13:37:40	Erica Granato Faria Neves	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Morro do Cruzeiro-ICES II, Sala 29 -PROPP/UFOP
Bairro: Campus Universitário **CEP:** 35.400-000
UF: MG **Município:** OURO PRETO
Telefone: (31)3559-1368 **Fax:** (31)3559-1370 **E-mail:** cep@propp.ufop.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
OURO PRETO



Continuação do Protocolo: 2.089.657

OURO PRETO, 04 de Junho de 2017

Assinado por:
Núncio Antônio Araújo Sól
(Coordenador)

Endereço: Morro do Cruzeiro-ICES II, Sala 29 -PROPP/UFOP
Bairro: Campus Universitário **CEP:** 35.400-000
UF: MG **Município:** OURO PRETO
Telefone: (31)3559-1369 **Fax:** (31)3559-1370 **E-mail:** oep@propp.ufop.br

8.2 ANEXO II – Carta Convite



Ao (À) Senhor (a)
Gerente de Hotel/ Pousada

Prezado (a) Senhor (a),

Gostaríamos de apresentar para sua apreciação os Projetos de Extensão "Capacitação de Manipuladores de Alimentos" e "Boas Práticas no Preparo de Alimentos", que tem como objetivos a realização de um diagnóstico das principais dificuldades encontradas na manipulação de alimentos do setor hoteleiro da cidade de Ouro Preto, além de propor uma ação de capacitação por meio de treinamento. O diagnóstico será realizado mediante aplicação de questionários na forma de entrevista, previamente agendada, no hotel/ pousada, com acompanhamento *in loco* das atividades desenvolvidas pelos manipuladores de alimentos. Em seguida será elaborado e aplicado um treinamento para esses manipuladores com base nas dificuldades levadas pelos próprios funcionários.

As informações a serem fornecidas para o pesquisador serão utilizadas somente para o projeto e serão guardadas pelo pesquisador responsável e não serão utilizadas em prejuízo desta instituição e/ou das pessoas envolvidas. Além disso, durante ou depois do trabalho é garantido o anonimato de tais informações.

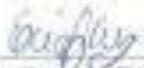
O projeto é coordenado pelas Professoras Érica Granato Faria Neves e Simone de Fátima Viana da Cunha, ambas do Departamento de Alimentos/ Escola de Nutrição/ Universidade Federal de Ouro Preto e será executado por 9 alunas bolsistas e voluntárias dos cursos de Nutrição e Ciência e Tecnologia de Alimentos.

Para realização deste trabalho gostaríamos de poder contar com a sua participação e agendarmos uma visita para aplicação do questionário.

Agradecemos antecipadamente a atenção.

Estamos à disposição para quaisquer esclarecimentos que se faça necessário.

Ouro Preto, 30 de Novembro de 2018.


 Érica Granato Faria Neves
 efganato@ufop.edu.br


 Simone de Fátima Viana da Cunha
 simone@nutricao@ufop.edu.br

Departamento de Alimentos (DEALI) / Escola de Nutrição (ENUT)
Telefone: 3559 – 1844/ 1813
Alunas bolsistas e voluntárias:
Amanda; Andreza; Wester; Ana Carolina; Laís; Jéssica; Dalila; Izabela; Marcela.

9. APÊNDICE A

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (para maiores de 18 anos)

Gostaria de convidá-lo a participar como voluntário do projeto “Capacitação de Manipuladores de Alimentos”, orientado pela Profa. Dra. Érica Granato Faria Neves e co-orientado pela Profa. Dra. Simone de Fátima Viana da Cunha, ambas do Departamento de Alimentos da Escola de Nutrição da Universidade Federal de Ouro Preto. A coleta de dados será feita, por meio do preenchimento de um questionário com perguntas relacionadas a qualidade da matéria-prima, insumos e embalagens utilizadas no preparo dos alimentos; procedimentos de recepção e armazenamento de matéria prima e produtos prontos; higienização da matéria prima, equipamentos, instalações e manipuladores; arranjo físico das instalações; parâmetros de preparo e qualidade dos produtos ofertados. A entrevista será realizada com os responsáveis pela manipulação dos alimentos nos hotéis e pousadas da cidade de Ouro Preto. O diagnóstico é um instrumento de auxílio para mapeamento das principais dificuldades e desafios encontrados pelos hotéis e pousadas no preparo de alimentos.

O questionário foi elaborado de forma a minimizar possíveis desconfortos que a entrevista possa lhe causar. O desconforto será mínimo e refere-se apenas ao tempo gasto para responder as questões.

As informações que você fornecer serão totalmente confidenciais e serão mantidas em sigilo absoluto, sob responsabilidade do coordenador da pesquisa, em computador pessoal, na sala 57, localizada na Escola de Nutrição. Em momento algum sua identidade será divulgada. Todas as informações serão armazenadas em um banco de dados no qual não constará qualquer informação que permita que você ou qualquer outro entrevistado seja identificado. Não haverá custo ou pagamento em troca da participação no estudo ou mesmo indenização por algum eventual problema que venha a surgir. Você é livre para aceitar ou não participar da pesquisa e têm o direito de retirar o seu consentimento a qualquer momento, sem que isso lhe cause qualquer prejuízo.

Caso você concorde, peço a gentileza que manifeste a sua livre e espontânea vontade de participar como voluntário neste projeto, assinando esta autorização. Quaisquer dúvidas ou esclarecimentos relacionados ao desenvolvimento da pesquisa peço a gentileza que entre em contato com a coordenadora do projeto Profa. Dra. Érica Granato Faria Neves (31-3559-1813). Quaisquer dúvidas ou esclarecimentos relacionados às questões éticas, peço a gentileza que entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da UFOP (31-3559-1368) situado no Campus Universitário – Morro do Cruzeiro – ICEB-II, Sala 29 na UFOP.

Orientadora: Profa. Dra. Érica Granato Faria Neves
(31) 3559-1813 - DEALI/ ENUT/ UFOP
efgranato@yahoo.com.br

Eu, _____, declaro estar suficientemente informado sobre o presente projeto e concordo em participar dessa pesquisa.

Participante

De acordo, _____
Orientadora: Profa. Dra. Érica Granato Faria Neves
(31) 3559-1813 - DEALI/ ENUT/ UFOP
efgranato@yahoo.com.br
Ouro Preto ___/___/2019

9.1- QUESTIONÁRIO:



Universidade Federal de Ouro Preto
Escola de Nutrição
Departamento de Alimentos
Projeto de extensão: Boas Práticas no Preparo de Alimentos



QUESTIONÁRIO PARA ENTREVISTA

Pré-preparo dos Alimentos

1. Como os ovos são adquiridos?

- A partir de supermercados localizados no município onde se localiza o estabelecimento;
- A partir de supermercados localizados fora do município onde se localiza o estabelecimento;()
- A partir de pequenos comércios localizados no município onde se localiza o estabelecimento;()
- A partir de granjas localizadas no município onde se localiza o estabelecimento;
- A partir de granjas localizadas fora do município onde se localiza o estabelecimento;()
- A partir de galinheiro próprio;
- Outros _____

2. No momento da aquisição dos ovos quais características são observadas?

- Se estão com a casca íntegra, livre de rachaduras
- Se estão com sujidades
- Se estão dentro da data de validade
- Não são observadas nenhuma das características citadas acima
- Outros _____

3. No recebimento dos ovos o que é observado?

- Se estão armazenados em caixas de papelão
- Se estão com a casca íntegra, livre de rachaduras
- Se estão com sujidades
- Não são observadas nenhuma das características citadas acima
- Outros _____

4. Como é feita a higienização de ovos?

- São lavados em água corrente;
- São lavados em água potável;
- São lavados em água potável com auxílio de bucha e detergente;
- São lavados em água corrente com auxílio de bucha e detergente;
- São lavados em água corrente com auxílio de bucha, detergente, enxaguadas e depois colocadas em solução de hipoclorito de sódio ou água sanitária e posteriormente lavadas novamente em água corrente para remover o cloro;
- São lavados em água potável com auxílio de bucha, detergente, enxaguadas e depois colocadas em solução de hipoclorito de sódio ou água sanitária e posteriormente lavadas novamente em água potável para remover o cloro;
- São lavados em água corrente com auxílio de bucha, detergente, enxaguadas e depois colocadas em solução com outro tipo de sanitizante e posteriormente lavadas novamente em água corrente para remover o excesso do sanitizante utilizado;
- São lavados em água potável com auxílio de bucha, detergente, enxaguadas e depois colocadas em solução com outro tipo de sanitizante e posteriormente lavadas novamente em água potável para remover o excesso do sanitizante utilizado;
- Não são lavados;
- Outros _____

5. A limpeza e higienização dos ovos ocorrem sempre antes do armazenamento?

- Sim
- Não
- Eventualmente

6. No preparo de ovos são observadas quais características para saber se estão frescos?

- Gema centralizada, destacada e redonda;
- Clara espessa;
- Membranas aderidas à casca;
- Todas as características citadas acima;
- Nenhuma das características citadas acima;
- Outros _____

7. O que é observado durante a aquisição/recebimento das hortaliças?

- Se estão frescas;
- Se estão livres de defeitos;
- Se estão livres de sujidades;
- Se estão firmes;
- Se estão livres de traços de descoloração;
- Tamanho, aroma e cor própria da espécie e variedade;
- Se estão livres de enfermidades, insetos ou larvas;
- Se estão livres de ressecamentos, queimaduras, perfuração ou corte;
- Se estão livres da presença de fungos
- Todas as alternativas citadas acima;
- Nenhuma das alternativas citadas acima;
- Outros _____

8. Como deve ser feita a higienização das hortaliças?

- São lavadas em água corrente;
- São lavadas em água potável;
- São lavadas em água corrente e depois colocadas em solução de hipoclorito de sódio ou água sanitária;
- São lavadas em água potável e depois colocadas em solução de hipoclorito de sódio ou água sanitária;
- São lavadas em água corrente, colocadas em solução de hipoclorito de sódio ou água sanitária e depois enxaguadas em água corrente;
- São lavadas em água potável, colocadas em solução de hipoclorito de sódio ou água sanitária e depois enxaguadas em água potável;
- São lavadas em água corrente, colocadas em solução com outro tipo de sanitizante e depois enxaguadas em água corrente;
- São lavadas em água potável, colocadas em solução com outro tipo de sanitizante e depois enxaguadas em água potável;
- Não são lavadas;
- Outros _____

9. Quais procedimentos são seguidos durante a cocção de hortaliças?

- São preparadas na hora de servir;
- São preparadas inteiras ou em pedaços maiores;
- São coccionadas com a casca;
- São coccionadas descascadas;
- Adiciona-se bicarbonato de sódio na água de cocção;
- Colocadas em água em ebulição;
- Colocadas em remolho;
- Coccionadas em pequenas quantidades de água e sal;
- Adição de vinagre ou suco de limão na água de cocção;
- Todas as alternativas citadas anteriormente;
- Nenhuma das alternativas citadas anteriormente;
- Outros _____

10. O que é observado durante a aquisição/recebimento das frutas?

- Se estão frescas;
 Se estão livres de defeitos;
 Se estão livres de sujidades (terra ou corpos estranhos aderentes à superfície externa);
 Se estão firmes;
 Se estão livres de manchas na casca;
 Tamanho, aroma e cor própria da espécie e variedade;
 Se estão livres de enfermidades, insetos ou larvas;
 Se estão livres de ressecamentos, queimaduras, perfuração ou corte;
 Se estão livres da presença de fungos
 Todas as alternativas citadas acima;
 Nenhuma das alternativas citadas acima;
 Outros _____

11. Como deve ser feita a higienização das frutas?

- São lavadas em água corrente;
 São lavadas em água potável;
 São lavadas em água corrente e depois colocadas em solução de hipoclorito de sódio ou água sanitária;
 São lavadas em água potável e depois colocadas em solução de hipoclorito de sódio ou água sanitária;
 São lavadas em água corrente, colocadas em solução de hipoclorito de sódio ou água sanitária e depois enxaguadas em água corrente;
 São lavadas em água potável, colocadas em solução de hipoclorito de sódio ou água sanitária e depois enxaguadas em água potável;
 São lavadas em água corrente, colocadas em solução com outro tipo de sanitizante e depois enxaguadas em água corrente;
 São lavadas em água potável, colocadas em solução com outro tipo de sanitizante e depois enxaguadas em água potável;
 Não são lavadas;
 Outros _____

12. Ao adquirir frutas antes do amadurecimento completo onde estas são armazenadas?

- À temperatura ambiente; Em temperatura controlada;
 Geladeira; Outros _____

13. Como ficam armazenados os alimentos, ainda não consumidos, na geladeira?

	Laticínios	Frutas e hortaliças	Carnes	Ovos	Massas (lasanha, salgados, pizza, pão de queijo, outros)
Prateleiras superiores					
Prateleiras do meio					
Prateleiras inferiores					
Freezer					
Porta da geladeira					
Não utilizam					
Outros					

14. Como é feito o armazenamento dos alimentos frios prontos (tortas doces e salgadas, bolos, pães) que sobraram do café da manhã sem serem colocados na distribuição?

- Guardado na geladeira em prateleiras superiores em potes identificados;
 Guardado na geladeira em prateleiras do meio em potes identificados;
 Guardado na geladeira em prateleiras inferiores em potes identificados;
 Guardado na geladeira em qualquer prateleira em potes não identificados;
 Freezer;
 Outros _____

15. Como é feito o armazenamento dos alimentos frios prontos (sucos, iogurte) que sobraram do café da manhã sem serem colocados na distribuição?

- Guardado na geladeira em prateleiras superiores em potes identificados;
- Guardado na geladeira em prateleiras do meio em potes identificados;
- Guardado na geladeira em prateleiras inferiores em potes identificados;
- Guardado na geladeira em qualquer prateleira em potes não identificados;
- Freezer;
- Outros _____

16. Como é feito o armazenamento dos alimentos frios prontos (queijo, presunto) que sobraram do café da manhã sem serem colocados na distribuição?

- Guardado na geladeira em prateleiras superiores em potes identificados;
- Guardado na geladeira em prateleiras do meio em potes identificados;
- Guardado na geladeira em prateleiras inferiores em potes identificados;
- Guardado na geladeira em qualquer prateleira em potes não identificados;
- Freezer;
- Outros _____

17. Como é feito o armazenamento das frutas que sobraram do café da manhã sem serem colocadas na distribuição?

- Guardado na geladeira em prateleiras superiores em potes identificados;
- Guardado na geladeira em prateleiras do meio em potes identificados;
- Guardado na geladeira em prateleiras inferiores em potes identificados;
- Guardado na geladeira em qualquer prateleira em potes não identificados;
- Freezer;
- Outros _____

18. As frutas que são utilizadas durante a distribuição são reaproveitadas?

- Sim Não

Parâmetros de Preparo e Qualidade dos produtos ofertados

19. Como é realizado o descongelamento dos alimentos?

- Em forno microondas
- Em geladeira a 4 °C
- Na bancada a temperatura ambiente
- Outro _____

20. Existe separação de bancadas para preparo dos alimentos? () Sim () Não

21. Se Sim, quais são as bancadas?

- Hortifrúti
- Carnes vermelhas, aves e pescados
- Massas e sobremesas
- Outros _____

22. Qual o tempo de distribuição do café de manhã?

- 5 horas
- 4 horas
- 3 horas
- Outro _____

23. Vocês utilizam termômetro no preparo dos alimentos? () Sim () Não

24. No momento da distribuição, os alimentos frios ficam armazenados onde?

- () em travessas sobre o gelo
- () em balcão refrigerado
- () a temperatura ambiente
- () Outro _____

25. Caso o alimento não fique em balcão refrigerado, quanto tempo o alimento fica exposto na mesa de distribuição?

- () 4 horas
- () 2 horas
- () 3 horas
- () Outro _____

26. No momento da distribuição, os alimentos quentes ficam armazenados onde?

- () em balcão aquecido
- () a temperatura ambiente
- () Outro _____

27. Caso o alimento não fique em balcão aquecido, quanto tempo o alimento fica exposto na mesa de distribuição?

- () 1 hora
- () 2 horas
- () 3 horas
- () Outro _____

28. Durante a distribuição dos alimentos prontos eles ficam:

- () tampados com panos
- () tampados com papel toalha
- () não são tampados
- () Outro _____

29. Durante a distribuição dos alimentos a reposição é feita constantemente? () Sim () Não

30. Durante a distribuição dos alimentos existe um pegador específico para cada bandeja? () Sim () Não

31. Qual o procedimento realizado com as sobras dos alimentos no café da manhã?

a) Aqueles que não foram para a mesa de distribuição?

- () Descartados
- () Armazenados
- () Café para os funcionários
- () Outro _____

b) Aqueles que foram para a mesa de distribuição?

- () Descartados
- () Armazenados
- () Café para os funcionários
- () Outro _____

c) Para alimentos quentes, qual procedimento realizado quando armazenados?

- () Reaquecidos e mantidos em ambientes térmicos
- () Reaquecidos e após refrigerados
- () Refrigerados
- () Outro _____

d) Para alimentos frios, qual procedimento realizado quando armazenados?

- () Refrigeração
- () Reaproveitados em pratos quentes
- () Cocção seguido de refrigeração
- () Congelamento

() Outro _____

Obrigada!