



FACULDADE PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DA AMAZÔNIA
COORDENAÇÃO DO CURSO BACHARELADO EM NUTRIÇÃO

IZABELA RODRIGUES DA SILVA
RAYMARA FREITAS LOPES

**A IMPORTÂNCIA DAS BOAS PRÁTICAS NO CONTROLE DE TEMPERATURA
DOS ALIMENTOS EM UNIDADES DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO (UAN)**

PARAUAPEBAS

2023

IZABELA RODRIGUES DA SILVA
RAYMARA FREITAS LOPES

**A IMPORTÂNCIA DAS BOAS PRÁTICAS NO CONTROLE DE TEMPERATURA
DOS ALIMENTOS EM UNIDADES DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO (UAN)**

Trabalho de Conclusão de curso apresentado ao curso de Bacharelado em Nutrição pela Faculdade para o Desenvolvimento Sustentável da Amazônia- FADESA como requisito final para obtenção do Título de Bacharelado em Nutrição. Orientador: Professor especialista Washigton Moraes Silva.

PARAUAPEBAS

2023

Silva, Izabela Rodrigues da; Lopes, Raymara Freitas

A Importância das boas práticas no controle de temperatura dos alimentos em unidade de Alimentação e Nutrição (UAN)

35 f. (35 páginas)

Trabalho de Conclusão de Curso de Nutrição – Faculdade para o Desenvolvimento Sustentável da Amazônia - FADESA, Parauapebas – PA, 2023.

Palavras – Chaves: “Unidade de Alimentação e Nutrição”; “Alimentos”;

Nota: A versão original deste trabalho de conclusão de curso encontra-se disponível no Serviço de Biblioteca e Documentação da Faculdade para o Desenvolvimento Sustentável da Amazônia – FADESA em Parauapebas – PA.

Autorizo, exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial deste trabalho de conclusão, por processos fotocopiadores e outros meios eletrônicos.

Raymara L

*Isabela R. da
Silva*

IZABELA RODRIGUES DA SILVA

RAYMARA FREITAS LOPES

**A IMPORTÂNCIA DAS BOAS PRÁTICAS NO CONTROLE DE TEMPERATURA
DOS ALIMENTOS EM UNIDADES DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO (UAN)**

Trabalho de Conclusão de curso apresentado ao curso de Bacharelado em Nutrição pela Faculdade para o Desenvolvimento Sustentável da Amazônia- Fadesa, como requisito final para obtenção do Título de Bacharelado em Nutrição. Orientador: Professor especialista Washigton Moraes Silva.

Aprovado em: ____/____/____.

Banca Examinadora

Cibelle C

Profa. Esp. Cibelle da Silva Carvalho

Faculdade para o Desenvolvimento Sustentável da Amazônia - FADESA

João C

Prof. Esp. João Luiz Souza Cardoso

Faculdade para o Desenvolvimento Sustentável da Amazônia - FADESA

Washington S

Prof. Orientador. Esp. Washington Moraes Silva

Faculdade para o Desenvolvimento Sustentável da Amazonia - FADESA

Data de depósito do trabalho de conclusão ____/____/____.

Dedico esse trabalho primeiramente a Deus por esta junto comigo nesses quatro anos de curso e nunca me deixou desistir, mesmo com tantas adversidades. Dedico a minha mãe que nunca me deixou desistir e me ajudou como pôde durante a minha caminhada acadêmica. Dedico ao meu doguinho Bastião que me ajudou durante as minhas crises de ansiedade em meio ao caos da faculdade, trabalho e vida social. Agradeço aos meus irmãos e irmãs, pelo tempo que dedicaram a orarem por mim.

Izabela Rodrigues da Silva

Dedico esse trabalho primeiramente a Deus por ser essencial em minha vida, autor do meu destino, meu guia, socorro presente na hora da angustia, dedico a mim mesma por nunca desistir, ao meu Avô, Samuel, que já se foi mas continua sendo minha inspiração e minha força. Dedico a minha mãe Raimunda e minhas

irmãs Regimara e Sarah, que sempre me apoiaram e me ajudaram nessa trajetória.

Raymara Freitas Lopes

Agradeço a Deus primeiramente por ser a minha fortaleza, por tudo que ele tem dado oportunidade de viver, pela minha graduação, pelo meu trabalho e por todos os sonhos que venho realizando. Agradeço a minha mãe Rita por toda oração e incentivo maior. Por ser o meu espelho de força e humildade. A minha família: Meus irmãos: Alan, Alanda, Carla, Lucas e Iara. Meus cunhados: Alder e Genario. Meus sobrinhos que foi a minha inspiração e por eles o desejo que cursar nutrição: Álvaro, Arthur, Davi, Louisy, Nicolas, Nicolly, Pedro e Ruan. Minha avó Fran e avô Sérgio. Aos meus amigos: Bruna, Patrick, Stefany, Wildglan, Raymara, Ludimila, Yaggo, Paula, Tabata e Simone, por toda palavra de conforto, e por sempre me lembrarem o quanto sou capaz e que eu conseguiria vencer. Aos meus professores: Athos, Elisangela e Washington, por cada ensinamento, paciência e comprometimento

Izabela Rodrigues da Silva

Agradeço a Deus pela minha vida e por me ajudar a ultrapassar todos os obstáculos encontrados ao longo do curso, agradeço a minha mãe Raimunda por me ajudar e me incentivar sempre, ao meu namorado Jardeson que me ajudou bastante e me apoiou durante todo o curso. Agradeço aos professores e ao meu orientador Washington pelas correções e ensinamentos que me permitiram apresentar um melhor desempenho no meu processo de formação profissional.

Raymara Freitas Lopes

“O indivíduo representa um processo digno do mais profundo respeito, tanto pelo que é, como pelas suas potencialidades.”

RESUMO

Introdução: Uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) é um local responsável por produzir alimentos com garantia de segurança alimentar, de modo que, quando o alimento chega ao seu consumidor final, ele receba uma refeição segura e de qualidade, e, para isso, devem ser tomadas medidas para a prevenção da veiculação de agentes patogênicos nos alimentos. Assim, controlar o tempo e a temperatura dos alimentos é uma das principais medidas adotadas para a garantia da qualidade dos mesmos nos serviços de alimentação. **Método:** O estudo trata-se de uma pesquisa bibliográfica do tipo exploratória, com abordagem qualitativa. A coleta dos dados foi realizada entre os meses de agosto e setembro de 2022. Para a seleção das bibliografias, adotou-se os seguintes critérios de inclusão: bibliografias publicadas entre os anos de 2012 e 2022. Foram selecionados para a revisão bibliográfica, 11 estudos que abordam sobre o controle de temperatura de alimentos em unidades de alimentação de nutrição. **Resultados:** Os resultados do estudo mostram que, dentre os fatores que podem determinar a sobrevivência e a multiplicação de desses microrganismos, está a temperatura, e para que a qualidade dos alimentos seja garantida deve-se atentar ao binômio temperatura e tempo, uma vez que são mecanismos de controle de qualidade para os processos de produção, preparação, distribuição e armazenamento de alimentos. **Conclusão:** O estudo mostra que controlar a temperatura dos alimentos, é fundamental para a garantia da qualidade do produto final de modo a se evitar a proliferação de microrganismos nocivos e para a garantia da segurança de quem irá consumir esses alimentos.

Palavras-chave: “Unidade de Alimentação e Nutrição”; “Alimentos”; “Temperatura”; “Segurança alimentar”

ABSTRACT

Introduction: A Food and Nutrition Unit (UAN) is a place responsible for producing food with a guarantee of food safety, so that when the food reaches its final consumer, it receives a safe and quality meal, and for that, measures must be taken to prevent the transmission of pathogenic agents in food. Thus, controlling the time and temperature of food is one of the main measures adopted to guarantee its quality in food services. **Method:** The study is exploratory bibliographic research, with a qualitative approach. Data collection was carried out between August and September 2022. For the selection of bibliographies, the following inclusion criteria were adopted: bibliographies published between 2012 and 2022. Eleven studies were selected for the bibliographic review. that address the temperature control of food in nutrition food units. **Results:** The results of the study show that, among the factors that can determine the survival and multiplication of these microorganisms, is the temperature, and for the quality of food to be guaranteed, attention must be paid to the binomial temperature and time, since are quality control mechanisms for food production, preparation, distribution and storage processes. **Conclusion:** The study shows that controlling the temperature of food is essential to guarantee the quality of the final product in order to avoid the proliferation of harmful microorganisms and to guarantee the safety of those who will consume these foods.

Keywords: "Food and Nutrition Unit"; "Foods"; "Temperature"; "Food safety"

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Caracterização dos estudos quanto ao ano, autores, título e periódico/revista.....	25
Tabela 2 - Distribuição de publicações por ano.....	26
Tabela 3 - Caracterização dos estudos quanto ao método, objetivos, e principais resultados.....	26

LISTA DE ABREVIações

ABERC - Associação Brasileira das Empresas de Refeições Coletivas

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária

DTA - Doenças Transmitidas por Alimentos

MBP - Manual de Boas Práticas

OMS – Organização Mundial da Saúde

POPs - Procedimentos Operacionais Padronizados

RDC - Resolução da Diretoria Colegiada

UAN - Unidades de Alimentação e Nutrição

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	13
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	15
2.1 A unidade de alimentação e nutrição (UAN).....	15
2.2 Boas Praticas em unidade de alimentação e nutrição.....	17
2.3 UAN areas de recebimento e armazenamento dos alimentos.....	18
2.4 Controle de qualidade dos alimentos congelados e resfriados.....	20
3 METODOLOGIA.....	23
4 RESULTADOS.....	25
5 DISCUSSÃO.....	29
6 CONCLUSÃO.....	32
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	33

1. INTRODUÇÃO

Desde a Revolução Industrial diversas mudanças têm ocorrido nas formas de trabalho, e isso, trouxe conseqüentemente, um grande impacto no dia-a-dia das pessoas, sobretudo após a consolidação das mulheres no mercado de trabalho e também as alterações econômicas, sociais e políticas.

Dentre as conseqüências das mudanças supracitadas está a alteração nos hábitos alimentares, uma vez que, conforme indicado por Silva *et al.*, (2017) o crescente processo de urbanização e da necessidade de se alimentar fora do ambiente residencial gerou o aumento dos serviços de alimentação.

Conforme a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) de nº 216 de 2004 os serviços de alimentação podem ser caracterizados como todo e qualquer lugar que se propõe a manipular, a preparar, fracionar, a armazenar, a distribuir, transportar e pôr a venda alimentos preparados ou in natura, e os mesmos devem atender a normas e a regulamentos que são impostos pela mesma (BRASIL, 2004).

Dentre os tipos de serviços de alimentação, destacam-se as Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN), estas podem ser comerciais ou industriais e tem como função, o oferecimento de refeições que sejam nutricionalmente equilibradas e isenta dos perigos de contaminações químicas, físicas ou biológicas, bem como a presença de microrganismos e parasitas (SHINOHARA *et al.*, 2016).

A produção de alimentos para a coletividade é realizada em espaços que são destinados para este fim, ou seja, as UAN's. Desse modo, a UAN deve ser o local para a manipulação adequada de alimentos que dependem de uma seqüência sistematizada e padronizada de execução.

Segundo a ABERC – Associação Brasileira das Empresas de Refeições Coletivas, esse setor movimentou no país cerca de R\$ 50,7 bilhões e atingiu cerca de 20,9 milhões de refeições por dia somente no ano de 2018, colocando o Brasil no quinto lugar entre os países que realizam pelo menos uma refeição fora de casa por dia (ABERC, 2019).

No momento da produção de refeições coletivas, acontecem diversos processos como a escolha do cardápio, a seleção dos ingredientes, o acondicionamento da matéria-prima para as refeições, a preparação dos alimentos, o descarte de resíduos, dentre outros, e para isso, é essencial a presença de profissionais qualificados, dentre eles, destaca-se o nutricionista.

Conforme indicado por Abreu *et al.*, (2016) na UAN, o nutricionista é o profissional que deve garantir o controle de qualidade dos alimentos, realizando o planejamento, a organização, a direção, a supervisão e a avaliação do local, e por isso, é o profissional habilitado para supervisionar as boas práticas de manipulação de alimentos, uma vez que, é sua responsabilidade, a promoção, a recuperação e a preservação da saúde das pessoas, garantindo a satisfação nutricional.

Por ser responsáveis pela manipulação de uma grande quantidade de alimentos, a UAN precisa ser composta por ferramentas que sejam capazes de proporcionar melhorias e excelência constantes, e isso independe do contexto na qual estão inseridas, uma vez que, deve ser buscada a padronização e a qualidade na gestão e na prestação de serviços da mesma, e para isso, serão aplicadas as recomendações da RDC nº 216 de 2004.

Sendo assim, o presente trabalho, buscou responder o seguinte questionamento: qual a importância do controle de temperatura nos processos de produção em Unidades de Alimentação e Nutrição? E para responder a esse questionamento, possui o objetivo geral dessa pesquisa foi analisar como o controle de temperatura pode influenciar para a qualidade dos alimentos em Unidades de Alimentação e Nutrição.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Para a espécie humana, a alimentação possui um significado muito maior que apenas a garantia das necessidades básicas energéticas do corpo, isso porque, o ato de comer, está diretamente relacionado com os valores sociais, afetivos, sensoriais e culturais.

2.1 A unidade de alimentação e nutrição (UAN)

Nesse sentido, conforme indicado por Araújo e Carvalho (2016) com o passar dos tempos, a alimentação das pessoas tem passado por diversas mudanças em decorrência das mudanças no estilo de vida das populações, e tais mudanças, tem sido impulsionada sobretudo pela inserção das mulheres no mercado de trabalho e pelo intenso processo de urbanização, que dentre suas consequências, traz a necessidade de buscar alimentação fora de casa.

Conforme completa Steur *et al.*, (2016) o aumento da população que realiza suas atividades laborais longe de casa, houve um impacto enorme no consumo de alimentos em unidades de alimentação e nutrição, crescendo assim consideravelmente a necessidade de garantir alimentos de qualidade para uma população que está em constante crescimento.

Sendo assim, no contexto da alimentação fora de casa, é preciso que os serviços sejam respaldados por processos de trabalhos que preservem as qualidades básicas da matéria-prima principal, que são os alimentos. Amaral (2008) destaca então que a manipulação correta dos alimentos tem como resultado preparações nutritivas e que sejam agradáveis ao paladar.

Uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) é um local responsável por produzir alimentos com garantia de segurança alimentar, de modo que, quando o alimento chega ao seu consumidor final, ele receba uma refeição segura e de qualidade.

Desse modo, a UAN, se trata de um estabelecimento dedicado à produção de alimentação coletiva que possui uma estrutura física que é composta por um conjunto de áreas que devem ser integradas entre si e as mesmas, podem fazer parte de empresas, hospitais, escolas, hotéis, restaurantes, dentre outros que são

capazes de alimentar várias pessoas ao mesmo tempo (COSTACURTA; PEREIRA; VASQUES, 2020).

Conforme indicado por Borges *et al.*, (2019) a UAN, consiste em um complexo serviço que compreende uma sequência e uma sucessão de atos que são destinados ao fornecimento de refeições balanceadas conforme padrões higiênicos e dietéticos que visem o atendimento das necessidades nutricionais dos seus clientes, ajustando-se aos limites financeiros da instituição.

Hutrive e Piccoli (2013) apontam que para que a atenção dietética seja dada por completo é preciso que seja realizado o planejamento e o controle das etapas que são executadas pela UAN, de modo que sejam estabelecidos padrões de qualidade para os processos que resultam na produção de alimentos.

A UAN, se divide em diferentes áreas para a produção dos alimentos. Conforme indicado por Ozela (2011) essas áreas compreendem desde o pré-preparo, em que são realizadas as tarefas de lavagem e corte dos alimentos por exemplo, a áreas de cocção, e a área de armazenamento dos insumos.

Assim, conforme Abreu, Spinelli e Pinto (2013) a UAN, pode ser compreendida como um conjunto de áreas que tem como objetivo principal a operacionalização do provimento nutricional da coletividade, consistindo em um serviço que se destina a fornecimento de refeições balanceadas, conforme padrões dietéticos e higiênicos que estejam devidamente ajustados com a condição financeira da instituição.

As UAN's precisam seguir as normas da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) por meio da Resolução da Diretoria Colegiada nº 216 de 15 de setembro de 2004, uma vez que a mesma, estabelece os critérios para a garantia das condições de higiene e saúde na preparação e na venda de alimentos para os consumidores.

A RDC nº 216/2004 contempla várias regras de como devem ser as edificações, as instalações, os equipamentos e também os imóveis que são destinados à preparação de alimentação coletiva, e na UAN, deve existir um profissional que é essencial para promover a organização do local, bem como o planejamento das refeições, tal profissional, é o nutricionista.

2.2 Boas práticas em unidade de alimentação e nutrição

Nas UANs, pensar em qualidade é conceber que, além do aspecto nutricional, e sensorial, um dos principais pontos a serem destacados é a segurança alimentar, e para isso, devem ser tomadas medidas para a prevenção da veiculação de agentes patogênicos nos alimentos.

Essa preocupação, voltada para a garantia da produção de alimentos seguros que não gerem riscos à saúde das pessoas, fez com que a Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA, publicasse a Resolução da Diretoria Colegiada – RDC, de nº 216 no ano de 2004, a mesma, refere-se às Boas Práticas para os Serviços de Alimentação.

A agência, estabeleceu por meio desta resolução que, todos os estabelecimentos destinados ao preparo, distribuição, transporte e exposição de alimentos preparados para a venda e para o consumo tenham a disposição, o Manual de Boas Práticas – MBP, e os Procedimentos Operacionais Padronizados – POPs.

Conforme indicado por Forsythe (2013) os POPs estão relacionados com a higienização, com o controle de vetores e pragas urbanas, com a higiene e a saúde dos manipuladores, entre outros, e para que sejam efetivos, os POPs precisam constar detalhadamente e de forma sequencial, todas as operações e frequência das ações, bem como o nome, o cargo e a função dos responsáveis pelas atividades.

Cada empresa, tem seus POPs específicos e de acordo com a RDC supracitada, as boas práticas devem garantir a qualidade higiênico sanitária, de modo a evitar surtos de Doenças Transmitidas por Alimentos – DTA (BRASIL, 2004). Desse modo, as empresas responsáveis pela manipulação dos alimentos, precisam adotar as boas práticas, garantindo assim a qualidade e conformidade dos alimentos.

Nesse sentido, as boas práticas de manipulação, compõe-se de normas e procedimentos que são usados com o objetivo de alcançar um certo padrão de qualidade quando se refere ao manuseio correto de alimentos, garantindo assim uma alimentação segura para quem irá consumir os alimentos (OLIVEIRA, 2004).

Desse modo, implantar as boas práticas, promove diversos benefícios, como por exemplo a produção de alimentos mais seguros e com qualidade, além de ainda

promover melhorias no ambiente de trabalho. Conforme indicado por Mello *et al.*, (2013) as boas práticas devem ser realizadas em todos os procedimentos operacionais que estejam envolvidos na transformação dos alimentos em produtos destinados ao consumo.

Nesse caso, os POPs são aplicados como complementos das boas práticas, uma vez que eles é quem estabelecem objetivamente a sequência das operações de rotina e específicas para a produção, armazenamento e para o transporte dos alimentos (GUIMARÃES, 2019).

Para que os POPs sejam implementados, é essencial que as responsabilidades sejam bem definidas de modo que os padrões sejam devidamente cumpridos pelos operadores, e para isso, é preciso também que eles sejam treinados para tal (LOPES *et al.*, 2015).

De acordo com a RDC nº 216 de 2004, os manipuladores de alimentos precisam de treinamentos periodicamente, e estes, devem capacitá-los para a realização de funções eficazmente, e esses treinamentos, devem ser pautados em temas como a contaminação de alimentos, a higienização pessoal, entre outros, e esses treinamentos devem ter continuidade para que as boas práticas sejam realizadas efetivamente (BRASIL, 2004).

Assim, pode-se dizer que, as Boas Práticas de Fabricação e manipulação de alimentos são procedimentos que objetivam o manuseio e o preparo correto de alimentos reduzindo ao máximo os riscos de contaminação, que quando feitas da forma correta, irá proporcionar resultados em relação a segurança dos alimentos, tanto para quem produz, tanto para quem consome.

E, a segurança dos alimentos por sua vez, é um atributo que contribui de forma significativa para que eles não gerem problemas no preparo e no consumo, e para um controle efetivo, deduz-se que, o controle de qualidade deve está presente em toda a cadeia alimentar.

2.3 UAN áreas de recebimento e armazenamento dos alimentos

Quando se fala em áreas de recebimento e armazenamento dos alimentos de uma UAN, muitas pessoas pensam primeiro e já associam rapidamente que essa

etapa tem o objetivo de garantir a organização e qualidade das mercadorias recebidas.

De acordo com a RDC nº 216 /2004, a edificação, instalações e equipamentos de uma UAN devem ser projetados de forma a possibilitar um fluxo ordenado e sem cruzamentos em todas as etapas dos alimentos desde o recebimento a entrega da mercadoria e facilitando as operações de manutenção, limpeza e, quando for o caso, desinfecção. O acesso às instalações deve ser controlado.

A área para recebimento de mercadorias deve localizar-se em área externa da UAN, contendo plataforma de descarga (TEIXEIRA, 2007) e que seja de fácil acesso a conferência, higienização dos produtos recebidos, deve haver local suficiente para que os colaboradores possam executar estas tarefas com eficiência (TEIXEIRA, 2007).

Esta área não deve possibilitar cruzamento de matérias-primas e lixo. As áreas de inspeção, pesagem e higienização das mercadorias devem dispor de espaço suficiente para o manuseio das mercadorias, carros para transportes e tanques para a higienização das frutas e verduras (ABERC, 2009).

Esses produtos devem ser adquiridos de estabelecimentos bem higienizados, organizados e com alvará sanitário. É essencial também que os produtos fornecidos sejam regularizados nos órgãos competentes. O veículo usado pelo fornecedor nas entregas dos alimentos, devem estar em boas condições de higiene, não podendo transportar outras mercadorias que comprometam a segurança dos alimentos.

O recebimento de gêneros alimentícios de uma UAN deve conter balança do tipo plataforma com capacidade de 25, 50, 100 Kg. Para pesagem das mercadorias, deve ainda possuir câmaras frigoríficas para estocagem de gêneros perecíveis (MEZOMO, 2006).

O setor de recebimento é responsável pelo controle quantitativo e qualitativo das mercadorias entregues, e na hora da conferência dos pesos dos gêneros, deve-se dar o desconto das embalagens, e não se devem armazenar as mercadorias com as embalagens originais, devem ser trocadas pelas próprias da unidade (ABREU, 2011).

Se o alimento for retirado da sua embalagem original, deve ser identificado com no mínimo algumas informações: nome do produto, data da retirada da embalagem original, data de validade. De acordo com a RDC 216/2004, os serviços

de alimentação devem especificar os critérios para avaliação e seleção dos fornecedores de matérias-primas, ingredientes e embalagens.

As matérias-primas, os ingredientes e as embalagens devem ser armazenados em local limpo e organizado, de forma a garantir proteção contra contaminantes. Devem estar adequadamente acondicionados e identificados, sendo que sua utilização deve respeitar o prazo de validade.

As matérias-primas, os ingredientes e as embalagens devem ser armazenados sobre paletes, estrados e ou prateleiras, respeitando o espaçamento mínimo necessário para garantir adequada ventilação, limpeza e desinfecção do local, os paletes, estrados e ou prateleiras devem ser de material liso, resistente, impermeável e lavável (BRASIL, 2004). Cada produto precisa ser armazenado de acordo com suas características, pois o armazenamento adequado preserva o alimento até sua saída da prateleira, do congelados e resfriados.

2.4 Controle de qualidade dos alimentos congelados e resfriados

No caso de produtos refrigerados e congelados, devemos avaliar a sua temperatura no ato do recebimento, essa é uma das formas de controlar a qualidade do produto do que se recebe. Nunca aceitar produtos que esteja fora da temperatura especificada no rotulo, também devendo ser de origem confiável, que não coloquem em risco a segurança e integridade dos alimentos e consequentemente a saúde do consumidor.

A área para armazenamento em temperatura controlada deve ser destinada a armazenar alimentos perecíveis ou que rapidamente se deterioram, e para cada tipo de gênero devem existir temperaturas específicas. Deve ainda possuir câmaras frigoríficas para estocagem de gêneros perecíveis, para que ocorra uma boa condição de temperatura e umidade, uma antecâmara para armazenagem provisória de gêneros perecíveis, que serão utilizados no dia, com temperatura de 12°C ABERC (2009).

Os alimentos perecíveis devem ser armazenados sob refrigeração, conforme recomendação do Centro de Vigilância Sanitária (CVS-6/99). Sendo monitorados os equipamentos (freezers, geladeiras, câmara, refrigeradores, etc), a refrigeração e o congelamentos são métodos bem utilizados para a conservação dos alimentos,

enquanto a refrigeração retarda a multiplicação dos microrganismos o congelamento interrompe esse processo.

A recepção e o armazenamento de mercadorias devem ser desenvolvidos em consonância com as normas estabelecidas no planejamento que são: conferência dos dados relativos à data da entrega, quantidade e padrão de qualidade, para uma possível avaliação posterior do fornecedor Teixeira (2007). A disposição e controle no armazenamento dos produtos devem obedecer à data de fabricação, sendo que os produtos de fabricação mais antiga são posicionados a serem consumidos em primeiro lugar (PEPS – primeiro que entra primeiro que sai ou pode utilizar o conceito PVPS - primeiro que vence primeiro que sai).

A falta de organização e o inadequado armazenamento de alimentos congelados e resfriados podem resultar em diversos problemas para o estabelecimento, como: Contaminação cruzada; Dificuldade em encontrar produtos; Temperatura inadequada dos alimentos; rápida deterioração; Desperdício de produtos; Gastos desnecessários.

Portanto é necessário muito cuidado com esses alimentos, obtendo com frequência a checagem da temperatura do local, a limpeza de câmaras frias para não criar o excesso de gelo entre os alimentos e o cuidado na hora deixar o ambiente aberto por muito tempo.

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) possui algumas normas relacionadas à temperatura dos alimentos. A resolução RDC 216, por exemplo, determina que os alimentos prontos sejam mantidos nas seguintes condições: Aquecidos — acima de +60°C por até 6 horas; Resfriados — abaixo de +5°C por até 5 dias; Congelados — abaixo de -18°C por prazo determinado (de acordo com o produto).

Essas determinações e outras boas práticas devem ser seguidas à risca por todos os empreendimentos do ramo de alimentação no Brasil, a fim de garantir a saúde de todos os frequentadores do estabelecimento.

Controlar o tempo e a temperatura dos alimentos é uma das principais medidas adotadas para a garantia da qualidade dos mesmos nos serviços de alimentação, e este controle também se destaca como um ponto crítico em todas as etapas da produção de alimentos.

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária aponta que as medidas de controle, são os procedimentos que são adotados voltados para a prevenção e

redução a um nível que seja aceitável ou mesmo para a eliminação de agentes físicos, químicos ou biológicos que sejam capazes de comprometer a qualidade dos alimentos (BRASIL, 2004).

E pelo fato de uma alimentação de qualidade e com segurança ser um direito essencial, existem várias técnicas para controlar e promover a qualidade higiênico-sanitária dos alimentos, e, o tempo e a temperatura são os principais fatores para o controle dos microrganismos durante todas as etapas de processamento dos alimentos, podendo diminuir ou até os eliminar (SILVA JÚNIOR, 2014).

De acordo com a Organização Mundial da Saúde – OMS, existem certas regras de ouro para manter a inocuidade de alimentos, e dentre estas destaca-se, a temperatura de preparação.

3. METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma pesquisa bibliográfica do tipo exploratória, com abordagem qualitativa. Gill (2002) afirma que a pesquisa bibliográfica se caracteriza por ser desenvolvida a partir literaturas preexistentes, especialmente livros e artigos científicos; e que ela possibilita ao investigador a obtenção de um conhecimento mais abrangente a respeito do objeto de estudo, do que a pesquisa direta.

No tocante à pesquisa exploratória, esta visa proporcionar mais informações sobre o fenômeno ou objeto de estudo; por constituir a parte inicial da pesquisa, possibilita ao pesquisador delimitar o tema, fixar objetivos, construir hipóteses ou o desenvolver uma nova percepção sobre o assunto estudado. Por ter um planejamento bastante flexível, permite também a exploração do tema de estudo sob vários ângulos e aspectos (PRODANOV & FREITAS, 2013).

Para Marconi e Lakatos (2008,) a abordagem qualitativa não se atém a representações numéricas e nem ao emprego de métodos e técnicas estatísticas na análise de dados, mas na compreensão e descrição aprofundada dos eventos estudados.

A coleta dos dados foi realizada entre os meses de agosto e setembro de 2022 e o levantamento de conteúdo foi realizado por meio da busca ativa de artigos indexados nas seguintes bases de dados: Scielo (Scientific Electronic Library Online), Google Scholar.

Os critérios de inclusão para a seleção dos conteúdos foram bibliografias publicadas entre os anos de 2012 e 2022 e no idioma português; publicados na íntegra de acordo com a temática referente à revisão integrativa, documentos, regulamentações, normativas de entidades de saúde acerca do tema, artigos, monografias e dissertações.

Os critérios de exclusão foram estudos com data de publicação anterior a 2012 e que após a leitura dos resumos não se adequaram aos objetivos da pesquisa.

A análise dos dados foi realizada por meio da categorização, entre os meses de outubro e novembro 2022. De acordo com Lakoff (1986), não existe nada mais básico do que a categorização para o nosso pensamento, nossa percepção, ação e

fala. Todas as vezes que vemos alguma coisa como um tipo de coisa, ou como parte de alguma coisa, nós estamos categorizando.

Isso ocorre, principalmente, pelas características oriundas das similaridades e diferenças existentes entre conceitos, dentro de determinado contexto. A elaboração de categorias geralmente é referida como uma metodologia na qual conceitos formam novas categorias pelas características inerentes a eles próprios.

4. RESULTADOS

Foram selecionados para a revisão bibliográfica, 11 estudos que abordam sobre o controle de temperatura de alimentos em unidades de alimentação de nutrição, e estes estudos, foram caracterizados conforme o ano, autor, título e periódico em que foram publicados, os dados referentes, encontram-se na Tabela 1 a seguir:

Tabela 1 - Caracterização dos estudos quanto ao ano, autores, título e periódico/revista

Nº	Ano	Autor(es)	Título	Periódico/Revista
5	2014	MONTEIRO, Marlene Azevedo Magalhães <i>et al.</i>	Controle das temperaturas de armazenamento e de distribuição de alimentos em restaurantes comerciais de uma instituição pública de ensino.	Demetra: Alimentação, Nutrição & Saúde
6	2014	RICARDO, Flávia Oliveira <i>et al.</i> Controle de	Tempo e temperatura na produção de refeições de restaurantes comerciais na cidade de goiânia-goiás.	Demetra: Alimentação, Nutrição & Saúde
4	2015	CONZATTI, Suzana; ADAMI, Fernanda Scherer; FASSINA, Patrícia.	Monitoramento do tempo e temperatura de refeições transportadas de uma unidade de alimentação e nutrição.	Uningá Review
10	2015	SANTOS, Valdirene Neves; BASSI, Sabrina Moraes.	Avaliação da temperatura dos equipamentos e alimentos servidos em unidades de alimentação e nutrição na cidade de São Paulo.	Revista Científica Linkania Master
8	2017	WIETHÖLTER, Maguida Josiani; FASSINA, Patrícia.	Temperaturas de armazenamento e distribuição dos alimentos.	Segurança Alimentar e Nutricional
11	2017	CORREA, Vanesa Gesser <i>et al.</i> Monitoramento do	Binômio, tempo e temperatura nos processos de produção de alimentos em um restaurante universitário.	Brazilian Journal of Food Research
2	2018	DALLACORTE, Caroline; DALCANTON, Francieli; COSTELLA, Marcelo Fabiano	Análise da variação de temperatura de alimentos na cadeia de distribuição: uma revisão sistemática da literatura.	Revista Mundi Meio Ambiente e Agrárias
3	2018	LEONARDI, Jéssica Gabriela; AZEVEDO, Bruna Marcacini.	Métodos de conservação de alimentos.	Revista Saúde em foco
1	2019	ROCHA, Lívia de Araújo <i>et al.</i>	Análise do controle de temperatura dos alimentos servidos em Unidade de Alimentação e Nutrição universitária na cidade de Picos-PI	Research, Society and Development
7	2020	CARDOZO, Estela Geovana	Segurança alimentar e riscos associados à temperatura de	Scientia Plena

		da Silva et al.	preparações quentes em restaurantes comerciais.	
9	2021	CAMPOS, Fábio Jobson Ferreira et al.	Monitoramento do binômio tempo e temperatura de refeições transportadas para o jantar de instituições de privação de liberdade.	Research, Society and Development

Fonte: Da Autora, 2022.

Verifica-se que dentre os estudos selecionados, foram encontradas publicações entre os anos de 2014 a 2021, e a Tabela 2 a seguir, mostra a distribuição das publicações conforme o ano de publicação:

Tabela 2 - Distribuição de publicações por ano

Ano	n° de publicações	%
2014	2	18%
2015	2	18%
2017	2	18%
2018	2	18%
2019	1	9%
2020	1	9%
2021	1	9%
Total	11	100%

Fonte: Da Autora, 2022.

E, os estudos selecionados, foram caracterizados também quanto aos métodos, objetivos e principais resultados, conforme mostrado na Tabela 3 abaixo:

Tabela 3 - Caracterização dos estudos quanto ao método, objetivos, e principais resultados

Autor(es)/Ano	Método	Objetivo	Principais Resultados
MONTEIRO et al., 2014	Estudo transversal	Avaliar as temperaturas de armazenamento e de distribuição de alimentos em restaurantes comerciais localizados numa instituição pública de ensino localizada município de Belo Horizonte-MG	Um restaurante apresentou temperatura inadequada para armazenamento de alimentos congelados e resfriados, apenas um apresentou temperatura adequada para as preparações quentes; em todos se encontrou inadequação para as preparações frias.
RICARDO et al., 2014	Estudo Transversal	Analisar o binômio tempo e temperatura, e avaliar riscos de contaminação, sobrevivência e multiplicação de micro-organismos nos alimentos e preparações desde o recebimento até a distribuição de refeições de restaurantes	Os resultados indicaram que não há monitoramento do binômio tempo e temperatura.

		comerciais de Goiânia-GO	
CONZATTI; ADAMI; FASSINA, 2015	Estudo Transversal	Avaliar o tempo e temperatura de preparações transportadas conforme a Portaria CVS 5/2013 e RDC 216/2004.	Foram monitoradas temperaturas de 55 amostras de alimentos nas caixas térmicas, nas cubas do buffet no início e no final da distribuição. Identificou-se variação de temperatura em alimentos como o arroz e o feijão.
SANTOS; BASSI, 2015	Estudo Transversal	Avaliar a concordância das temperaturas dos alimentos servidos durante a distribuição, de oito UANs, com os valores preconizados pela legislação CVS 5/2013	Os resultados analisados apresentaram índices de inadequação expressivos, quanto às temperaturas das preparações quentes durante a distribuição, quando comparados aos valores preconizados pela CVS 5/2013.
WIETHÖLTER; FASSINA, 2017	Estudo Transversal	Avaliar a temperatura dos equipamentos e das preparações de uma Unidade de Alimentação e Nutrição conforme a Portaria CVS5/2013.	Foram encontradas inconformidades da temperatura de alguns equipamentos e das saladas na distribuição.
CORREA, <i>et al.</i> , 2017	Estudo Transversal	Avaliar o binômio tempo e temperatura nas diversas etapas do processo produtivo e analisar os riscos de sobrevivência e multiplicação de microrganismos nos alimentos oferecidos.	Na cadeia de resfriamento observou-se que nenhum grupo de alimento apresentou o procedimento de forma correta.
DALLACORTE; DALCANTON; COSTELLA, 2018	Revisão Sistemática	Analisar a variação de temperatura de alimentos na cadeia de distribuição	Foram selecionados na revisão 18 trabalhos, e em todos eles foram identificados inadequações quanto aos cuidados com a temperatura.
LEONARDI; AZEVEDO, 2018	Revisão de literatura	Realizar um levantamento bibliográfico dos diferentes métodos de conservação de alimentos e sua importância na alimentação dos indivíduos.	Foram identificados neste estudo, vários métodos de conservação de alimentos, onde, concluiu-se que a conservação adequada dos alimentos garante a segurança alimentar e nutricional.
ROCHA <i>et al.</i> , 2019.	Estudo descritivo	Verificar as temperaturas das refeições produzidos por uma UAN, do início até o final da distribuição.	Foram identificadas inadequações tanto nas temperaturas frias quanto nas temperaturas quentes em determinados momentos, representando risco para os comensais.
CARDOZO <i>et al.</i> , 2020	Estudo Transversal	Avaliar o tempo e temperatura de preparações quentes de UANs para estimar os	Os resultados indicaram temperaturas não conformes na UAN 1 (58,6%), UAN 2 (46%) e

		riscos correlacionados com a inadequação destes parâmetros e percentual de não conformidades conforme as Boas Práticas de Manipulação de Alimentos.	UAN 3 (67,8%)
CAMPOS et al., 2021	Estudo Transversal	Analisar, o binômio tempo x temperatura de refeições transportadas para o jantar de instituições de privação de liberdade na Região Metropolitana de Fortaleza no estado do Ceará.	Os resultados obtidos indicaram que apenas 7,3% das 400 amostras encontraram-se abaixo de 60°C na hora do recebimento, contudo, durante o envase das quentinhas 100% apresentaram temperaturas acima do recomendado pela legislação.

Fonte: Da Autora, 2022.

5. DISCUSSÃO

Cardozo *et al.*, (2020) em seu estudo, apontam que, a contaminação dos alimentos pode ocorrer em qualquer ponto da produção e da distribuição. Campos *et al.*, (2021) completam ainda que, o monitoramento do tempo e da temperatura, é fundamental em todo o processo de preparo dos alimentos, pois, contribui para a garantia na inocuidade dos alimentos e deve ser usado como forma de prevenir a multiplicação de microrganismos.

Por isso, é tão importante manter temperaturas adequadas durante todo o processo de produção, uma vez que isso implica diretamente na qualidade microbiológica dos alimentos. Monteiro *et al.*, (2014) garante ainda que, para que a qualidade dos alimentos seja garantida, é muito importante manter a atenção no binômio tempo e temperatura.

Em diversas UANs, os alimentos ficam expostos em balcões térmicos por longos períodos de tempo e em grande parte das vezes, submetidos a temperaturas inadequadas, influenciando diretamente no crescimento da atividade microbiana. Rocha *et al.*, (2019) apontam então que, para que seja assegurada a qualidade dos alimentos que são oferecidos nas UANs, é importante que se proceda a partir dos princípios básicos das Boas Práticas de Fabricação e Manipulação de alimentos, evitando assim, que ocorram problemas relacionados com o controle sanitário dos alimentos que são disponibilizados para o consumo.

Santos e Bassi (2015) também destacam que o binômio tempo e temperatura é uma ferramenta essencial para os processos de produção de alimentos, uma vez que, tanto os alimentos cozidos como os alimentos refrigerados, quando expostos a variações de temperatura por longos períodos de tempo, facilitam a proliferação microbiana.

Assim, os cuidados com a temperatura, é uma das formas mais eficazes para a administração do crescimento microbiano (CORREA *et al.*, 2017). Quando a temperatura está em desacordo, ela relaciona-se diretamente com doenças de origem alimentar, como por exemplo intoxicações e infecções alimentares.

Por isso, monitorar a temperatura durante todas as etapas da produção de alimentos, bem como a temperatura dos equipamentos usados para o armazenamento é importante, pois, temperaturas inadequadas podem ter suas

características sensoriais e microbiológicas modificadas (WIETHÖLTER; FASSINA, 2017).

Conzatti, Adami, Fassina (2015) destacam que, após cozidos, os alimentos preparados devem ser mantidos em condições de tempo e temperatura que não favoreçam a multiplicação de microrganismos, e que para serem conservados quentes, os alimentos precisam ser submetidos a temperatura superior a 60°C por no máximo 6 horas, e inferior a 60° por no máximo 1 hora e as preparações frias devem ser mantidas até 10°C por até 4 horas e entre 10 a 21°C por até 2 horas.

Tudo isso está preconizado na RDC nº 216 de 2004, e esta, ainda determina que os alimentos devem ser transportados em meios de transportes higienizados, e estes, devem contribuir para a manutenção da temperatura adequada de modo a não comprometer a qualidade higiênico-sanitária do alimento preparado.

Leonardi e Azevedo (2018) ressaltam ainda que, a temperatura de refrigeração durante o armazenamento de produtos alimentares deve ser controlada de acordo com o alimento que é usado, e por isso é fundamental que se conheça a temperatura correta para cada alimento e a temperatura em que os principais microrganismos se proliferam.

No estudo de Santos e Bossi (2015) por exemplo, foram analisadas 8 unidades de alimentação e nutrição, e observou-se um valor elevado de inadequações em relação a temperatura de alimentos como arroz/feijão e guarnições. Em estudo semelhante, Nascimento (2017) ao comparar as UANs analisadas com o que preconiza a RDC nº 216, encontrou 100% de inadequação quanto a temperatura dos alimentos.

Desse modo, pode-se dizer que, as UANs, são caracterizadas pela apresentação de diversas modalidades de serviços, e o manejo dos alimentos que são preparados, os serviços de alimentação, são bastante complexos, e todos os processos devem garantir a finalidade de um produto que seja seguro, e isso vai desde a produção ao momento final de consumo.

Dessa forma, a origem das doenças transmitidas por alimentos, é verificada a partir do manejo incorreto, e este desenvolve-se a partir de diversas falhas no processo de produção dos alimentos, que vão desde os maus hábitos dos funcionários ao uso de matérias primas de baixa qualidade, condições precárias de produção, entre outros. Onde a produção, preparação, distribuição e armazenamento de alimentos, para que ocorra com segurança, devem ser

atividades que exigem cuidados para que não seja favorecida a contaminação e a proliferação de microrganismos prejudiciais à saúde.

Dentre os fatores que podem determinar a sobrevivência e a multiplicação de desses microrganismos, está a temperatura, e para que a qualidade dos alimentos seja garantida deve-se atentar ao binômio temperatura e tempo, uma vez que são mecanismos de controle de qualidade para os processos de produção, preparação, distribuição e armazenamento de alimentos.

6. CONCLUSÃO

Ficou evidenciado que, o controle da temperatura, é uma das principais ferramentas usadas para que não ocorra o crescimento microbiano de modo a gerar o risco de doenças transmitidas por alimentos, ou seja, o controle do tempo e temperatura é fundamental para a garantia da segurança alimentar.

Por isso, é fundamental que sejam implementados vários sistemas de controle de temperatura dos alimentos em todos os processos relacionados com o preparo dos alimentos nas UANs, e em caso de temperaturas inadequadas, deve-se imediatamente iniciar a correção dessas, e sobretudo, é fundamental a capacitação dos funcionários, uma vez que, eles são essenciais para a garantia da segurança dos alimentos.

Assim, controlar a temperatura dos alimentos, é fundamental para a garantia da qualidade do produto final de modo a se evitar a proliferação de microrganismos nocivos e para a garantia da segurança de quem irá consumir esses alimentos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, Edeli Simioni; SPINELLI, Mônica Glória Neumann; DE SOUZA PINTO, Ana Maria. **Gestão de unidades de alimentação e nutrição: um modo de fazer**. Editora Metha, 2019.

ANVISA2019.

[http://portal.anvisa.gov.br/documents/33880/4967127/Biblioteca+de+Alimentos_Portal.pdf/a458826b-f6e9-494c-a45c-4ea1f8a9311d](http://portal.anvisa.gov.br/documents/33880/4967127/Biblioteca+de+Alimentos_Portal.pdf/a458826b-f6e9-494c-a45c-4ea1f8a9311d?sequence=1&isAllowed=y) sequence=1&isAllowed=y.
Acesso em: 10 out. 202

ARAÚJO, Elicimone Lopes Martins; MARTINS, Ana Clara; CARVALHO, Silva. Sustentabilidade e geração de resíduos em uma unidade de alimentação e nutrição da cidade de Goiânia–GO. **Demetra: alimentação, nutrição & saúde**, v. 10, n. 4, p. 775-796, 2015.

BORGES, Moniele Pereira et al. Impacto de uma campanha para redução de desperdício de alimentos em um restaurante universitário. **Engenharia Sanitaria e Ambiental**, v. 24, p. 843-848, 2019.

BRASIL, Agência Nacional de Vigilância Sanitário-ANVISA. **Resolução RDC nº.216, de 15 de setembro de 2004: dispõe do regulamento técnico de boas práticas para serviços de alimentos**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução – RDC nº 2016, de 15 de novembro de 2004. Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de alimentação. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 16 set. 2004.

CAMPOS, Fábio Jobson Ferreira et al. Monitoramento do binômio tempo e temperatura de refeições transportadas para o jantar de instituições de privação de liberdade. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 15, p. e38010151422613-e38010151422613, 2021.

CARDOZO, Estela Geovana da Silva et al. Segurança alimentar e riscos associados à temperatura de preparações quentes em restaurantes comerciais. **Scientia Plena**, v. 16, n. 2, 2020.

CONSEA. Alimentação e educação nutricional nas escolas e creches. In: **Conferência Nacional de Segurança Alimentar**, 2. ed., 2004, Olinda. Relatório final. Olinda, 2004.

CONZATTI, Suzana; ADAMI, Fernanda Scherer; FASSINA, Patrícia. Monitoramento do tempo e temperatura de refeições transportadas de uma unidade de alimentação e nutrição. **Uningá Review**, v. 24, n. 1, 2015.

CORREA, Vanesa Gesser et al. Monitoramento do binômio tempo e temperatura nos processos de produção de alimentos em um restaurante universitário. **Brazilian Journal of Food Research**, v. 8, n. 2, p. 46-56, 2017.

Costacurta, F. A. D.; Pereira, G. S.; Vasques, C. T. **A importância do profissional de nutrição na atuação em unidades de alimentação e nutrição comerciais e industriais**. 2020.

DALLACORTE, Caroline; DALCANTON, Francieli; COSTELLA, Marcelo Fabiano. Análise da variação de temperatura de alimentos na cadeia de distribuição: uma revisão sistemática da literatura. **Revista Mundi Meio Ambiente e Agrárias (ISSN: 2525-4790)**, v. 3, n. 1, 2018.

FORSYTHE, Stephen J. **Microbiologia da segurança dos alimentos**. Artmed Editora, 2013.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed., São Paulo: Atlas, 2010.

GUIMARÃES, Nelice Teixeira Ferreira. **Avaliação das boas práticas em serviços de alimentação localizadas no município de Ouro Preto-MG**. [Monografia (Bacharelado)]. Universidade Federal de Ouro Preto. Escola De Nutrição. Graduação em Nutrição, 2019.

HAUTRIVE, Tiffany Prokopp; PICCOLI, Liana. Elaboração de fichas técnicas de preparações de uma unidade de alimentação e nutrição do Município de Xaxim–SC. **e-Scientia**, v. 6, n. 1, p. 01-07, 2013.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LEONARDI, Jéssica Gabriela; AZEVEDO, Bruna Marcacini. Métodos de conservação de alimentos. **Revista Saúde em foco**, v. 10, n. 1, p. 51-61, 2018.

LOPES, Ana Carolina de Carvalho et al. Avaliação das Boas Práticas em unidades de alimentação e nutrição de escolas públicas do município de Bayeux, PB, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 20, p. 2267-2275, 2015.

MELLO, Jozi F. et al. Avaliação das condições de higiene e da adequação às boas práticas em unidades de alimentação e nutrição no município de porto alegre–rs Evaluation of good practices and hygiene in food and nutrition units in Porto Alegre–RS. **Alimentos e nutrição Araraquara**, v. 24, n. 2, p. 182, 2013.

MONTEIRO, Marlene Azevedo Magalhães et al. Controle das temperaturas de armazenamento e de distribuição de alimentos em restaurantes comerciais de uma instituição pública de ensino. **Demetra: Alimentação, Nutrição & Saúde**, v. 9, n. 1, p. 99-106, 2014.

OLIVEIRA, Andrea Moya. **Boas práticas de fabricação em uma unidade de alimentação do Distrito Federal**. 2004. Disponível em: https://bdm.unb.br/bitstream/10483/487/1/2004_AndreaMoyaOliveira.pdf Acessado em 20 de nov. 2022.

OZELA, Ciléa Maria dos Santos et al. **Absenteísmo no setor de nutrição em um hospital público de Belém-Pará, ano-2009**. 2011. Dissertação de Mestrado.

PRODANOV, Cleber Cristiano; DE FREITAS, Ernani Cesar. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2.ed. Editora Feevale, 2013.

RICARDO, Flávia Oliveira et al. Controle de tempo e temperatura na produção de refeições de restaurantes comerciais na cidade de goiânia-goiás. **Demetra**, 2012.

ROCHA, Lívia de Araújo et al. Análise do controle de temperatura dos alimentos servidos em Unidade de Alimentação e Nutrição universitária na cidade de Picos-PI, Brasil. **Research, Society and Development**, v. 8, n. 2, p. e882563-e882563, 2019.

SANTOS, Valdirene Neves; BASSI, Sabrina Moraes. Avaliação da temperatura dos equipamentos e alimentos servidos em unidades de alimentação e nutrição na cidade de São Paulo. **Revista Científica Linkania Master**, v. 5, n. 1, 2015.

STEUR, Hans et al. Applying value stream mapping to reduce food losses and wastes in supply chains: A systematic review. **Waste management**, v. 58, p. 359-368, 2016.

WIETHÖLTER, Maguida Josiani; FASSINA, Patrícia. Temperaturas de armazenamento e distribuição dos alimentos. **Segurança Alimentar e Nutricional**, v. 24, n. 1, p. 17-25, 2017.

Página de assinaturas



Washington Silva
043.327.723-85
Signatário



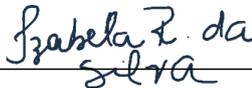
Cibelle Carvalho
053.575.163-08
Signatário



João Cardoso
023.487.022-23
Signatário



Raymara Lopes
041.405.862-30
Signatário



Izabela Silva
114.789.444-20
Signatário

HISTÓRICO

- | | | |
|-------------------------|---|--|
| 13 jul 2023
16:30:38 |  | Raymara Freitas Lopes criou este documento. (E-mail: raymaraf229@gmail.com, CPF: 041.405.862-30) |
| 13 jul 2023
16:30:51 |  | Raymara Freitas Lopes (E-mail: raymaraf229@gmail.com, CPF: 041.405.862-30) visualizou este documento por meio do IP 186.232.206.91 localizado em Parauapebas - Para - Brazil |
| 31 jul 2023
17:05:43 |  | Raymara Freitas Lopes (E-mail: raymaraf229@gmail.com, CPF: 041.405.862-30) assinou este documento por meio do IP 179.84.216.149 localizado em Para - Brazil |
| 13 jul 2023
16:47:24 |  | Washington Moraes Silva (E-mail: orthiim@gmail.com, CPF: 043.327.723-85) visualizou este documento por meio do IP 200.14.58.162 localizado em Paulo Ramos - Maranhao - Brazil |



- 13 jul 2023**
16:47:26  **Washington Moraes Silva** (E-mail: orthiim@gmail.com, CPF: 043.327.723-85) assinou este documento por meio do IP 200.14.58.162 localizado em Paulo Ramos - Maranhao - Brazil
- 14 jul 2023**
13:40:29  **João Luiz Sousa Cardoso** (E-mail: agronomojoaocardoso@outlook.com, CPF: 023.487.022-23) visualizou este documento por meio do IP 170.231.134.52 localizado em Parauapebas - Para - Brazil
- 14 jul 2023**
13:40:37  **João Luiz Sousa Cardoso** (E-mail: agronomojoaocardoso@outlook.com, CPF: 023.487.022-23) assinou este documento por meio do IP 170.231.134.52 localizado em Parauapebas - Para - Brazil
- 13 jul 2023**
17:00:05  **Cibelle da Silva Carvalho** (E-mail: cibelle1977@hotmail.com, CPF: 053.575.163-08) visualizou este documento por meio do IP 177.87.165.41 localizado em Parauapebas - Para - Brazil
- 13 jul 2023**
17:00:11  **Cibelle da Silva Carvalho** (E-mail: cibelle1977@hotmail.com, CPF: 053.575.163-08) assinou este documento por meio do IP 177.87.165.41 localizado em Parauapebas - Para - Brazil
- 31 jul 2023**
17:10:19  **Izabela Rodrigues da Silva** (E-mail: izabela.rodrigues.77920@gmail.com, CPF: 114.789.444-20) visualizou este documento por meio do IP 177.184.142.38 localizado em São Luís - Maranhao - Brazil
- 31 jul 2023**
17:18:46  **Izabela Rodrigues da Silva** (E-mail: izabela.rodrigues.77920@gmail.com, CPF: 114.789.444-20) assinou este documento por meio do IP 177.184.142.38 localizado em São Luís - Maranhao - Brazil

