

Etec CIDADE TIRADENTES – CENTRO PAULA SOUSA

GIOVANNA CRISTINA CAMILO CESARIO

ISADORA TENÓRIO INÁCIO

JULIA REBECA NASCIMENTO SOUSA

LUCAS RAFAEL BARBOZA DA SILVA

MARCELLY ANETE SANT'ANNA DA SILVA

NÁDIA GIOVANNA DA SILVA WISNIEWSKI

**CONTROLE DE QUALIDADE EM REFEIÇÕES
TRANSPORTADAS**

SÃO PAULO

2024

GIOVANNA CRISTINA CAMILO CESARIO

ISADORA TENÓRIO INÁCIO

JULIA REBECA NASCIMENTO SOUSA

LUCAS RAFAEL BARBOZA DA SILVA

MARCELLY ANETE SANT'ANNA DA SILVA

NÁDIA GIOVANNA DA SILVA WISNIEWSKI

**CONTROLE DE QUALIDADE EM REFEIÇÕES
TRANSPORTADAS**

Trabalho de conclusão de curso
apresentado à Escola Técnica Estadual de
CIDADE TIRADENTES como parte dos
requisitos para obtenção do grau de Técnico
em Nutrição e Dietética, sob orientação das
professoras Natália Carvalho e Jéssica
Benazzi

SÃO PAULO

2024

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO.....	5
2.	OBJETIVOS:.....	7
2.1.2	ObjetivoS específicoS:.....	7
3.	METODOLOGIA.....	8
4.	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	9
5.	RESULTADOS E DISCUSSÃO	19
6.	CONCLUSÃO.....	28
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	29

GIOVANNA CRISTINA CAMILO CESARIO; ISADORA TENÓRIO INÁCIO;
JULIA REBECA NASCIMENTO SOUSA; LUCAS RAFAEL BARBOZA DA
SILVA; MARCELLY ANETE SANT'ANNA DA SILVA; NÁDIA GIOVANNA DA
SILVA WISNIEWSKI

CONTROLE DE QUALIDADE EM REFEIÇÕES TRANSPORTADAS

Trabalho de conclusão de curso, apresentado
à Escola Técnica Estadual de CIDADE TIRADENTES
como parte dos requisitos para obtenção
do grau de Técnico em Nutrição e Dietética

São Paulo, 03 de Dezembro de 2024

BANCA EXAMINADORA

Prof. Natália Carvalho
Afiliações:

Prof. Jéssica Benazzi
Afiliações:

Prof. (Nome do professor avaliador)
Afiliações

RESUMO

Este estudo tem como foco informar sobre os malefícios da falta de controle de qualidade em refeições transportadas e mostrar a importância do mesmo para garantir a segurança alimentar, especialmente com o aumento dos serviços de delivery e a necessidade de refeições preparadas em locais externos. A demanda crescente por entrega rápida e a popularidade dos serviços online intensificam a preocupação com a manutenção da qualidade durante o transporte, pois fatores como temperatura e tempo de armazenamento afetam diretamente a segurança dos alimentos. Estudos indicam que alimentos transportados, principalmente saladas, frequentemente apresentam inconformidades em relação à temperatura, o que aumenta o risco de contaminação. Além disso, a falta de treinamento adequado dos entregadores e a ausência de monitoramento em tempo real das condições de transporte são questões críticas. As pesquisas foram realizadas com revisões bibliográficas de artigos científicos, e pesquisas de campo com análises de 5 estabelecimentos distintos que demonstraram inconformidades nos resultados na grande maioria, garantindo fundamentos para o trabalho. O estudo sobretudo tem como objetivo mostrar a importância do controle de qualidade em refeições transportadas para saúde pública à população. A implementação de um técnico em nutrição para aplicar práticas seguras, como o monitoramento e registro das temperaturas, é recomendada para minimizar riscos de doenças transmitidas por alimentos. Este controle é vital para garantir que o alimento chegue ao consumidor em condições seguras, evitando problemas de saúde pública.

Palavras-chaves: qualidade, controle, temperatura, transporte, transportado, delivery, segurança, alimentar, refeição, saúde, doenças, transmitidas, tempo e distância.

ABSTRACT

The focus of this study is to provide information on the harm caused by the lack of quality control in transported meals and to show the importance of it in guaranteeing food safety, especially with the increase in delivery services and the need for meals to be prepared outside. The growing demand for fast delivery and the popularity of online services intensify concerns about maintaining quality during transportation, as factors such as temperature and storage time directly affect food safety. Studies indicate that transported food, especially salads, often has temperature non-conformities, which increases the risk of contamination. In addition, the lack of adequate training for delivery personnel and the absence of real-time monitoring of transportation conditions are critical issues. The research was carried out using bibliographical reviews of scientific articles, and field research with analysis of 5 different establishments which showed that the vast majority of the results were non-compliant, providing a basis for the work. Above all, the study aims to show the importance of quality control in transported meals for the public health of the population. The implementation of a nutrition technician to apply safe practices, such as monitoring and recording temperatures, is recommended to minimize the risk of food-borne illnesses. This control is vital to ensure that the food reaches the consumer in safe conditions, avoiding public health problems.

Keywords: quality, control, temperature, transportation, transported, delivery, safety, food, meal, health, diseases, transmitted, time and distance.

1. INTRODUÇÃO

O controle de qualidade em refeições transportadas, é um aspecto crucial na indústria alimentícia para garantir que os produtos cheguem aos consumidores em condições seguras e adequadas para o consumo. Nos últimos anos, com o grande crescimento dos serviços de delivery a preocupação com a qualidade e segurança dos alimentos transportados tem se intensificado. Este aumento na demanda por entregas rápidas e convenientes traz à tona novos desafios, particularmente em relação à garantia dos padrões de qualidade durante o transporte” Os consumidores preferem as plataformas de comércio eletrônico como um meio de compra, porque podem comprar no conforto de suas próprias casas e no lazer de seu próprio tempo”. (JIANG; YANG; REZAEI et al., 2016).

Com base na pesquisa realizada por Gimezes; Varrichi; Herculani (2022) na FATEC de Ourinhos, após a pandemia de COVID-19 a média de aumento foi de 30 pedidos a mais por dia via delivery. Diferentes fatores, como as condições de armazenamento, a temperatura e o tempo de transporte, podem influenciar diretamente na qualidade dos alimentos, potencialmente expondo os consumidores a riscos à saúde. Assim, garantir que os alimentos mantenham seus padrões de qualidade desde a preparação até a entrega final é uma preocupação geral. “As intoxicações ocorrem mediante conservação inadequada do alimento e falhas no controle do tempo e temperatura” (SILVA JR, 2014).

Além das refeições transportadas via delivery, também existem as refeições transportadas que são preparadas em um local e servidas em outro, permitindo deste modo a distribuição de refeições onde não há estrutura apropriada para sua produção. Essa modalidade requer ainda mais cuidado no transporte, pois o risco de contaminação em massa é ainda maior. “Essa modalidade de refeições envolve maiores riscos à Segurança Alimentar (SA), tendo em vista um maior tempo envolvido entre a produção e o consumo das refeições” (SILVA JR, 2014).

Com estudos realizados por Lira; Castro; Fonseca (2019), dentre os alimentos analisados as saladas sempre apresentam maiores inconformidades pela temperatura, apresentando 100% de inadequação. Neste contexto, surgem algumas hipóteses fundamentais: Primeiro, a contaminação de alimentos transportados é significativamente influenciada pelas condições de temperatura durante o transporte; Segundo, a falta de

treinamento adequado dos entregadores contribui para o aumento dos riscos de contaminação; E terceiro, a implementação de sistemas de monitoramento em tempo real da temperatura e condições de transporte pode reduzir os riscos de contaminação e garantir o controle dos padrões de qualidade. “Enfatiza-se a implementação do monitoramento, registro e verificação das temperaturas das preparações dos alimentos expostos ao consumo nas UAN, como forma de se evitar a ocorrência de DTA”. (CONZATII; ADAMI; FASSINI, 2015)

A crescente popularidade dos serviços de refeições transportadas (UAN) e de delivery, cria uma importante necessidade de garantir que essa conveniência não comprometa a segurança alimentar. Com o aumento do ritmo de vida urbano e a necessidade de conveniência, as refeições transportadas, como aquelas entregues por aplicativos de delivery ou aquelas fornecidas por UANs, tornaram-se uma parte essencial do cotidiano de muitas pessoas. Entretanto, a compreensão das práticas atuais e a identificação de lacunas no controle de qualidade podem fornecer informações valiosas para empresas e reguladores, ajudando a aprimorar os processos e proteger a saúde dos consumidores. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), anualmente, cerca de 600 milhões de pessoas adoecem e 420 mil morrem devido a doenças transmitidas por alimentos contaminados (WHO, 2020). Nesse cenário, o controle de qualidade em refeições transportadas é essencial para minimizar riscos de contaminação e garantir que os alimentos cheguem ao consumidor final em condições seguras e adequadas para o consumo. Ademais, espera-se que este estudo contribua para a melhoria dos serviços de refeições transportadas, promovendo a adoção de práticas seguras e eficientes que assegurem a qualidade dos alimentos desde a cozinha até a mesa do consumido.

2. OBJETIVOS:

2.1.1 OBJETIVO GERAL:

Investigar os principais problemas no controle de qualidade em refeições transportadas.

2.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Identificar as principais fontes de contaminação no transporte de alimentos.
- Avaliar a eficácia dos métodos de controle de temperatura aplicadas por empresas de refeições transportadas.
- Propor estratégias de boas práticas na segurança e qualidade de alimentos transportados.

3. METODOLOGIA

Para realização deste trabalho foram realizadas revisões bibliográficas, e uma pesquisa de campo.

As revisões bibliográficas foram realizadas através da base de dados do Google Acadêmico com período de busca a partir de 2014, e teve como objetivo aprofundar ainda mais os estudos sobre os riscos microbiológicos que a falta do controle de qualidade traz à tona para o público consumidor. As palavras-chaves mais utilizadas foram: refeição transportada, controle de qualidade em refeições transportadas, aumento do delivery, qualidade do delivery, entre outras.

A pesquisa de campo foi utilizada para avaliar a qualidade e segurança de marmitas entregues por cinco restaurantes diferentes, tendo como base a Portaria 2619 da ANVISA, que estabelece diretrizes sobre a temperatura ideal de alimentos para evitar a proliferação de microrganismos. Para realizar a análise, selecionamos cinco estabelecimentos que oferecem marmitas para entrega, priorizando critérios como proximidade, popularidade e a disponibilização de um cardápio igual. Para garantir igualdade nos resultados, foi pedido o mesmo tipo de refeição em todos os restaurantes.

Os instrumentos de coleta de dados incluíram um check-list de higiene e segurança para os motoboys, fotografias das marmitas e a aferição da temperatura dos alimentos. O check-list foi elaborado com critérios de higiene, como a presença de barba, e condições gerais do equipamento utilizado para transporte, seguindo as boas práticas de manipulação exigidas. As fotografias foram feitas nas marmitas recebidas, com o objetivo de documentar o estado das embalagens e a apresentação dos alimentos. A medição da temperatura dos alimentos foi realizada com um termômetro digital de precisão, imediatamente após a entrega.

Para assegurar a consistência dos dados, cada pedido foi feito no mesmo local, evitando variações de temperatura relacionadas a distância. No momento da entrega, aplicamos o check-list aos motoboys e fizemos o registro fotográfico, seguido pela aferição das temperaturas dos alimentos. Dessa forma, foi possível verificar se os alimentos atendiam aos padrões de segurança da Portaria 2619 e avaliar a qualidade e a higiene no processo de entrega de cada restaurante.

4. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

4.1.1 Unidade produtora de refeição

A UPR (Unidade Produtora de Refeições), engloba tanto estabelecimento coletivos (UAN), quanto estabelecimentos que atuam no âmbito comercial, como restaurantes à la carte, redes de fast food, self-service, comida por pesagem etc. Nesse sentido, o objetivo prioritário da UPR é responder as exigências do setor, de modo a atender também às demandas do consumidor, que está mais capitalizado, mais informatizado e com menos tempo disponível. Para tanto, é necessário levar em consideração o bem-estar do cliente para que esse desfrute de uma experiência gastronômica incrível. Desse modo, o nutricionista também atua na promoção de hábitos alimentares saudáveis, além de educação nutricional. Assim, a diferença primordial entre elas é de que a UAN atua em um segmento específico de público, sendo a coletividade, enquanto, a UPR pode ter uma autonomia maior, tanto em instituições, quanto em empresas comerciais. (SANTOS, 2015)

4.1.2 Principais serviços de uma UAN (Unidade de Alimentação e Refeição)

Unidade Produtora de Refeições (UPR) ou Serviço de Alimentação Coletiva (SAC), que podem constituir-se de atividade meio ou fim e englobam diferentes formas de servir refeições a clientes e trabalhadores, podendo também estar localizados em escolas, universidades, hotéis, hospitais, asilos, orfanatos, presídios, entre outros (SANTOS, 2015)

4.2.1 Unidade de Alimentação e Refeição

A Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) refere-se a um setor de trabalho dedicada a atividades ligadas à alimentação e nutrição, com o objetivo de assegurar uma alimentação segura e adequada, em conformidade com as normas da vigilância sanitária. Ela inclui orientações tanto sobre a estrutura física do local quanto sobre as práticas dos profissionais envolvidos na preparação e manipulação dos alimentos. Em outras palavras, uma UAN é o conjunto de áreas projetadas para viabilizar o fornecimento de alimentação e nutrição para grupos de pessoas. Essas unidades podem funcionar em indústrias, empresas, escolas e hospitais, sob diferentes modelos de gestão. A UAN tem como objetivo contribuir para manter, melhorar ou recuperar a saúde da clientela atendida seja ela sadia ou enferma. As Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN) são unidades pertencentes à saúde coletiva, as quais são empresas que trabalham com fornecimento de serviços de alimentação (ARAÚJO, 2019).

4.2.2 Atividades realizadas por uma UAN (Unidade de Alimentação e Refeição)

Uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) é vista como um departamento ou setor de uma empresa responsável por atividades voltadas à alimentação e nutrição. Nela, são realizadas todas as etapas necessárias para a produção de refeições, tais como:

- Planejamento (elaboração de cardápios, cálculo das listas de compras, entre outros)
- Seleção e compra dos alimentos
- Armazenamento adequado dos insumos
- Pré-preparo dos ingredientes
- Preparo das refeições
- Distribuição dos alimentos
- Avaliação do consumo.

UAN é um centro de excelência em alimentação e nutrição, onde são realizadas uma série de atividades interligadas, todas com o objetivo final de fornecer alimentos de qualidade e promover a saúde (SORISO, 2023).

4.2.3. Principais serviços de uma UAN (Unidade de Alimentação e Refeição)

De acordo com Baba (2008 apud FEITOSA 2019), serviço de Refeições Coletivas: Este tipo de serviço envolve a produção e distribuição de refeições para um grupo de pessoas, como em hospitais, escolas, empresas ou instituições militares com o objetivo de fornecer refeições equilibradas e nutritivas para atender às necessidades dietéticas específicas das pessoas em ambientes coletivos. Um dos maiores desafios para o segmento de refeições coletivas é a dificuldade de definir ou oferecer qualidade aos seus clientes, ou seja, fornecer refeições inócuas, com alto valor nutritivo e menor custo.

Segundo Cònsoli, Proença, Simões (2009 apud FEITOSA 2019), serviço de Alimentação Comercial: São serviços direcionados a clientes em locais como restaurantes, lanchonetes e cafeterias. Tem por razão oferecer opções alimentares aos consumidores em ambientes pagos, com foco na qualidade e sabor, tendo uma diversidade de pratos, e com ênfase na experiência do cliente. Restaurantes e empresas especializadas em serviço de alimentação tem procurado

soluções que aliem novas formas e conceitos para aperfeiçoar sua produção, além de, minimizar custos e reforçar a segurança sobre os riscos de contaminação alimentar.

Com tudo Abreu, et al (2013apud FEITOSA2019), serviço de Alimentação Institucional: É o fornecimento de refeições para instituições como prisões, lares para idosos e estabelecimentos educacionais, assegurando que as pessoas recebam uma dieta adequada conforme suas necessidades nutricionais e regulamentações institucionais. Envolve planejamento detalhado das refeições, conformidade com padrões sanitários e nutricionais, além da execução em grande escala. O serviço oferecido em uma UAN tem como objetivo fornecer refeições balanceadas, dentro de padrões dietéticos e higiênicos visando atender as necessidades nutricionais de seus clientes.

4.3.1. Planejamento e preparação em UANs

As Unidades de Alimentação e Nutrição (UANs) são espaços voltados para preparação e fornecimento de refeições equilibradas em nutrientes, seguindo o perfil da clientela e estão diretamente relacionadas a diversidade de alimentos. O objetivo primário de uma UAN é servir refeições saudáveis do ponto de vista nutricional e seguras do ponto de vista higiênico-sanitário. (TRANCOSO, TOMASIAK, 2014).

No sentido de manutenção e/ou recuperação da saúde do enfermo, os técnicos em nutrição e nutricionistas estão sempre visando auxiliar no desenvolvimento de hábitos alimentares saudáveis Silvério e Tomasiak (2005 apud PROENÇA 2014).

A produção de refeições nessas unidades caracteriza-se por utilizar grandes quantidades de alimentos em estado bruto para fazer, em intervalos relativamente curtos de tempo, uma grande quantidade de preparações bem definidas, considerando as limitações em relação à perecibilidade da matéria-prima, os custos e planejamento coerente das atividades dos colaboradores (SILVÉRIO, OLTRAMARI, 2014)

4.3.2. Preparo e distribuição

O preparo ou produção das refeições envolve uma série de etapas e atividades como recebimento/acondicionamento, manipulação/preparo e distribuição, entre outras, que demandam a utilização de uma variada gama de insumos e matérias-primas necessárias à sua conclusão. A água é utilizada em todas as etapas de limpeza e higienização, não só dos alimentos, mas também da estrutura física, máquinas, equipamentos e utensílios, além de ser utilizada na cocção. Os autores StrasburgandJahno (2017) citam que o uso da energia elétrica é necessário

para a refrigeração e congelamento dos alimentos, como também para o funcionamento dos equipamentos elétricos e manutenção na distribuição e conservação à quente ou à frio. Dessa forma, faz-se necessário compreender o consumo e utilização desses recursos, a fim de controlá-los. (WIETHOLTER, FASSINA, 2017)

Segundo Isosaki, Nakasato (2009 apud GIUSTINA 2019) , para garantir que os alimentos estocados destinados à produção das refeições apresentem boa qualidade e para que as preparações sejam servidas em temperaturas adequadas, os equipamentos como bandejas térmicas com utensílios, bandejas térmicas com descartáveis, conjuntos de base/cobre pratos térmicos, recipientes de porcelana ou vidro e recipientes descartáveis devem ser escolhidos rigorosamente, já que possuem vantagens e desvantagens, e o melhor é sempre o que se adapta as necessidades e disponibilidades dos serviços, Os utensílios utilizados para a distribuição e armazenamento dos alimentos prontos para o consumo devem possuir um controle rigoroso de temperatura. (FERREIRA, et al, 2022)

4.3.3 Controle e manutenção

O preparo ou produção das refeições envolve uma série de etapas e atividades como recebimento/acondicionamento, manipulação/preparo e distribuição, entre outras, que demandam a utilização de uma variada gama de insumos e matérias-primas necessárias à sua conclusão. A água é utilizada em todas as etapas de limpeza e higienização, não só dos alimentos, mas também da estrutura física, máquinas, equipamentos e utensílios, além de ser utilizada na cocção. Os autores StrasburgandJahno (2017) citam que o uso da energia elétrica é necessário para a refrigeração e congelamento dos alimentos, como também para o funcionamento dos equipamentos elétricos e manutenção na distribuição e conservação à quente ou à frio. Dessa forma, faz-se necessário compreender o consumo e utilização desses recursos, a fim de controlá-los. (WIETHOLTER, FASSINA, 2017)

Para garantir que os alimentos estocados destinados à produção das refeições apresentem boa qualidade e para que as preparações sejam servidas em temperaturas adequadas, os equipamentos utilizados para a distribuição e armazenamento dos alimentos prontos para o consumo devem possuir um controle rigoroso de temperatura. (FERREIRA, et al, 2022)

4.4.1 Aumento dos serviços de alimentação

O setor de serviços de alimentação coletiva assume importante papel na economia do país. A estimativa até o final de 2015 era de 12,6 milhões de refeições por dia e, o faturamento, de

aproximadamente R\$ 19,5 bilhões de reais (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DE REFEIÇÕES COLETIVAS, 2015).

Segundo Silva e Junior (2007 apud CALHEIROS 2016), neste setor, as unidades de alimentação e nutrição, além do papel mencionado, contribuem, também, para o estado de saúde e bem-estar da população por meio da qualidade do alimento produzido. Um dos principais objetivos desse setor é produzir refeições adequadas sob o aspecto sensorial, nutricional e de segurança, quanto à qualidade higiênica sanitária.

4.4.2 Qualidade dos serviços

Com o aumento da competitividade no mercado alimentício e a valorização das necessidades dos clientes, muitas organizações vêm buscando e implementando políticas de gestão da qualidade, para garantir a satisfação dos seus clientes e stakeholders (NOGUEIRA e DAMASCENO, 2016).

A gestão da qualidade é muito importante dentro da indústria agroalimentar, visto que a qualidade dos alimentos está diretamente relacionada à saúde e satisfação dos clientes. Agregado também a uma boa gestão vem o custo dos produtos, o que remete a uma maior rentabilidade e assim maior competitividade (TELLES, 2014).

Com consumidores cada vez mais exigentes por qualidade e aumento das exigências por certificados de qualidade, ISO 9001 se faz cada vez mais necessário a implementação de um Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) nas indústrias de alimentos. Para o consumidor final, um produto ou serviço, é considerado como de qualidade quando atinge seu objetivo de produção, seu padrão de qualidade satisfatório, sendo necessário para isso agregar operações, tais como as práticas de inspeção de campo e análises laboratoriais, investimentos na qualificação de equipes, disposição de instrumental adequado à melhoria do processo (desde a matéria-prima, os insumos, os serviços de água, os materiais de embalagem, as condições de higiene e sanitização, a limpeza e a funcionalidade das instalações, as condições de armazenamento e transporte, até o produto acabado) (CAVEIÃO e VERONEZI, 2015).

4.5.1 Distribuição de refeições em UANs

A cadeia de produção e distribuição de alimentos é extremamente ampla, pode ser dividida em alimentos in-natura, industrializados, e serviços de alimentação. Esses podem ser categorizados em produção de refeições para coletividades e comércio de alimentos (saccol, et al., 2013). As produções hospitalares encaixam-se em serviços de alimentação, refeições para coletividades.

A distribuição das refeições produzidas para coletividades pode ser feita de três maneiras diferentes: sistema centralizado, sistema descentralizado ou sistema misto. Em hospitais, o sistema mais utilizado é o misto, que é o caso do hospital deste estudo. No sistema misto as refeições principais são produzidas e porcionadas em uma cozinha central e alguns lanches menores ou líquidos são produzidos ou porcionados em copas ou unidades de apoio (LINDENMAYER, 2019).

4.6.1 Refeição transportada

O sistema de refeições transportadas caracteriza-se pela distância entre os locais de produção das preparações de uma refeição e a distribuição das mesmas. No processo produtivo da refeição transportada há maiores riscos de contaminação microbiológica devido à maior manipulação dos alimentos e ao tempo entre a produção e o consumo. Por isso, é importante um controle completo do processo produtivo que envolve essa modalidade de serviço, entre os quais está o controle das condições de higiene das instalações, dos manipuladores, do veículo e o mais importante entre esses, o controle do tempo e da temperatura. (AZEVEDO et al., 2017).

4.6.2 Transporte e segurança de alimentos

O transporte de alimentos é um ponto alto nas contaminações microbiológicas, e que causam riscos à saúde da população. Utilizamos dessa modalidade desde a colheita de hortaliças, até as refeições compradas por aplicativos de delivery. O controle de qualidade é de extrema importância nesse quesito. Os veículos transportadores de ingredientes e matérias-primas alimentícias, utilizam embalagens própria para alimentos. Alimentos preparados ou industrializados, prontos ou não para o consumo, devem possuir a cabine do condutor isolada de um compartimento de carga fechado. Devem apresentar-se em bom estado de conservação, livres de produtos, substâncias, animais, pessoas e objetos estranhos à atividade de transporte de alimentos, higienizados e com a temperatura do compartimento de carga em conformidade com as cargas transportadas. (PORTARIA CVS 5, de 9 de abril de 2013).

4.6.3 Foodservice

Na contextualização do termo, são utilizadas, ainda, expressões como Unidades de Alimentação (UA), serviço de restauração e mercado de foodservice. O termo foodservice é aplicado para designar o fornecimento de refeições fora de casa (RODGERS, 2011).

Envolvendo todo o contexto de alimentação fora do domicílio e manter alimentação adequada e saudável, as UANs, com a supervisão de um nutricionista, demandam um

planejamento de cardápios adequados visando oferecer refeições que possuam qualidade higiênico-sanitária, características nutricionais adequadas, e que considerem hábitos alimentares dos comensais, a capacidade de produção do local e a adequação ao mercado (NUNES et al., 2009).

4.7.1 Controle de qualidade

A adoção de um sistema de controle de qualidade é essencial para uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN), desempenhando um papel crucial na identificação e correção de não conformidades dentro da UAN. Isso é particularmente relevante para a checagem das temperaturas dos alimentos, a manutenção da limpeza, a organização, e o monitoramento de produtos abertos ou com prazo de validade expirado, com o objetivo de assegurar um controle higiênico-sanitário e microbiológico adequado. As condições microbiológicas são operações fundamentais no controle sanitário necessário para uma unidade de alimentação e nutrição adequada. (ÁVILA; et al, 2016)

4.7.2. Controle de qualidade em refeições transportadas

Ao observar o crescimento da alimentação fora do domicílio, que pode ser em restaurantes comerciais, ou até mesmo em restaurantes institucionais, nota que às Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN) visam oferecer refeições que apresentem qualidade higiênico-sanitárias, nutricional e sensorial adequadas aos hábitos alimentares dos comensais, à capacidade de produção do local e ao mercado (RAMOS et al., 2013).

O controle de qualidade em uma unidade de alimentação, especialmente em refeições transportadas, é fundamental para garantir que o consumidor tenha acesso a uma alimentação de alta qualidade sem riscos à saúde. É essencial manter o controle de qualidade por meio da implementação de boas práticas no serviço de alimentação, desde a saída do alimento pronto do local de produção até o momento em que é servido aos consumidores. Além disso, é vital que os funcionários recebam treinamento adequado em boas práticas de manipulação, garantindo o controle sanitário dos alimentos. O aumento da população mundial faz com que aumente também a necessidade de se produzir alimentos de qualidade (MENDES; RIBEIRO, 2020).

O planejamento, análise e busca de soluções para garantir a produção de alimentos seguros e de qualidade é facilitado com uso de técnicas denominadas ferramentas da qualidade, criadas para definir, mensurar, analisar e propor soluções para os problemas que interferem no bom

desempenho dos processos de trabalho (RIBEIRO-FURTINI; ABREU 2006; SILVA 2012).

4.7.3. Armazenamento

Uma das formas para garantir a segurança do alimento é preocupar-se com toda a cadeia produtiva identificando potenciais perigos desde a aquisição da matéria prima (insumos) até a distribuição do produto final e envolver nesta preocupação a comunidade fornecedora também (SANTOS; RAIMUNDO, 2017).

4.7.4. Métodos de avaliação de qualidade.

Uma das ferramentas utilizadas para se avaliar as Boas Práticas, é a ficha de inspeção ou checklist para a área de transporte de alimentos. Está nos permite fazer uma avaliação preliminar das condições higiênico-sanitárias de produtor de alimentos. Essa avaliação inicial permite levantar itens não conformes e, a partir dos dados coletados, estabelecer ações corretivas para adequação dos requisitos, buscando eliminar ou reduzir riscos físicos, químicos e biológicos, que possam comprometer os alimentos e a saúde do consumidor (GENTA; MAURICIO; MATIOLI, 2005).

Complementando as Boas Práticas, devem-se ter os POPs para contribuir com a garantia das condições higiênico-sanitárias necessárias ao processamento/industrialização de alimentos. (FERREIRA et al., 2011).

Os POPs são procedimentos escritos de forma objetiva estabelecendo instruções sequenciais para a realização de operações rotineiras e específicas na higienização, produção, armazenamento, transporte e distribuição de alimentos. (ISOSAKI & NAKASATO, 2009 apud SILVA, 2012).

4.7.5. Transporte ao Consumidor

O motoboy pode ser tomado como um dos agentes da transformação na relação da qualidade das refeições transportadas, uma vez que é solicitado ao trabalho, disponibilizando cordialidade, e responsabilidade com os consumidores desde a solicitação até o exato momento da entrega do produto. Essa combinação de cuidados, aliada à mobilização da inteligência para a construção das estratégias de locomoção a serem adotadas nas vias públicas, por exemplo, relaciona-se à percepção espaço-temporal e ao trabalho imaterial (LAZZARATO, NEGRI, 2001).

Dessa combinação, podem resultar uma sensação de bem-estar para o consumidor que recebe o alimento em casa e uma percepção de encurtamento do tempo, tanto para o consumidor como

para o motoboy. É nessa perspectiva que se torna o motoboy como um dos agentes a ilustrar uma outra organização da sociedade em termos de flexibilidade espaço-temporal (UNIVERSIDADE FEDERAL do RIO GRANDE SUL, 2020).

4.8.1 Contaminação cruzada

A contaminação cruzada de alimentos é diretamente influenciada por falhas comportamentais e procedimentais cometidas pelos manipuladores de alimentos, ocasionando a contaminação de alimentos por vírus, bactérias ou parasitas. A contaminação infelizmente é quase imperceptível. Boa parte dos surtos alimentares resulta da associação entre o consumo de alimentos contaminados através da manipulação inadequada e/ou conservação ou distribuição em condições impróprias (GREIG; RAVEL, 2014)

A contaminação cruzada pode ocorrer pela deposição de micro-organismos por meio de equipamentos, utensílios, armazenamento inadequado, superfícies de contato ou pelo próprio manipulador. Ela tem como base três princípios: as fontes contaminadas, os meios de transporte das contaminações (equipamentos e utensílios) e a matéria orgânica que pode acarretar a contaminação. (QUARTIERI, BUENO, 2022)

4.8.2 Consequências de contaminação cruzada

A falta de cuidado no transporte de alimentos traz uma série de problemas para saúde, por conta da contaminação/cruzada podem acarretar intoxicações alimentares naquele que consomem esses alimentos contaminados, as intoxicações alimentares representam um enorme problema para a saúde pública global constituindo um desafio comum para todos (RESENDE, 2020)

4.8.3 Contaminação microbiológica

A contaminação microbiológica dos alimentos ocorre devido a presença de microrganismos nos alimentos a serem consumidos. Esses organismos podem ser encontrados de diversas formas: bactérias, fungos, vírus e parasitas. Como seres vivos, possuem o objetivo de se alimentar, respirar, crescer e se reproduzir. (CASTANHO, 2023)

4.8.4 Controle de temperatura

A manutenção e o controle de temperaturas são de grande importância para qualidade dos alimentos, já que implica diretamente na contaminação microbiológica. A aferição de temperaturas nos alimentos deve acontecer no recebimento, durante o tempo de armazenamento, e na exposição dos alimentos prontos (em modalidades como self-service).

Funcionários devem ser treinados para realizar essas funções. Para que seja garantida a qualidade das refeições, é indispensável ficar atento ao binômio “tempo e temperatura”, fator muito importante na distribuição de refeições. Em vários restaurantes, as preparações ficam expostas no balcão térmico por longo período e, na maioria das vezes, sob temperatura inadequada, o que influencia de forma decisiva no crescimento da atividade microbiana. (MONTEIRO; et al, 2014)

Para impedir que ocorram contaminações e obter alimentos seguros, é importante a adoção de medidas que controlem o alimento desde sua origem até o consumo. Destaca-se que a qualidade da matéria prima, higiene dos manipuladores e dos utensílios utilizados, assim como o monitoramento do tempo e temperatura das preparações alimentares são fatores importantíssimos no controle de qualidade. Portanto, a detecção e rápida correção das falhas no processamento, bem como a adoção de medidas preventivas, são as principais estratégias para o controle de qualidade. (JOELE; SOUSA; LOURENÇO, 2014)

4.9.1. Consequências na ineficiência do controle de qualidade em refeições transportadas

As baixas no controle rigoroso de qualidade de refeições transportadas causam sérios problemas na saúde pública, principalmente com doenças causadas por contaminações cruzadas ou microbiológicas, que são invisíveis a olhos humanos. Existem cerca de 250 tipos diferentes de doenças alimentares, muitas das quais são provocadas por micro-organismos patogênicos, que são responsáveis por sérios problemas de saúde. As síndromes resultantes do consumo de alimentos contaminados por esses micro-organismos são conhecidas como Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA), Doenças Veiculadas por Alimentos (DVA), ou, simplesmente, infecções tóxicas. As DTAs podem ser identificadas quando uma ou mais pessoas manifestam sintomas semelhantes após ingerirem alimentos contaminados com micro-organismos patogênicos, suas toxinas, substâncias químicas nocivas, ou objetos estranhos. O número de doenças relacionadas com o consumo de alimentos cresce, diariamente, por todo o mundo (SILVA, 2009).

Entre os anos de 2000 a 2017, mais de 12 mil surtos foram notificados, entretanto, muitos casos de DTAs não são confirmadas laboratorialmente. De acordo com dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), nos últimos 17 anos as regiões Sudeste e Sul apresentaram os maiores índices de DTA no Brasil, com percentuais de 39,2% e 33,9%, respectivamente, aparecendo o Nordeste em terceiro lugar, com 15,5% (BRASIL, 2018).

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Portaria 2619, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), estabelece parâmetros importantes para a temperatura de alimentos a fim de garantir a segurança e evitar a proliferação de microrganismos que possam causar doenças. Para alimentos quentes, a temperatura deve estar acima de 60°C, enquanto para alimentos frios deve estar abaixo de 10°C. Abaixo, analisamos os resultados de cada restaurante com base nessas diretrizes.

1. Restaurante número 1

- Hora do pedido e chegada: O pedido foi feito às 12h50 e chegou às 13h08, totalizando um tempo de 18 minutos.
- Distância: Menos de 1 km, o que torna o tempo de entrega rápido e adequado.
- Temperaturas dos alimentos: Apesar do tempo curto, os alimentos quentes, como o frango (48°C) e o feijão (44°C), não atingiram o nível mínimo de 60°C. Os alimentos frios, como a alface e o tomate, também estavam acima da faixa segura, com temperaturas de 26°C e 21°C, respectivamente.

2. Restaurante número 2

- Hora do pedido e chegada: O pedido foi feito às 12h50 e chegou às 13h33, totalizando um tempo de 43 minutos para entrega.
- Distância: 3,6 km, o que torna o tempo de entrega razoável.
- Temperaturas dos alimentos: Apenas o frango (61°C), a batata frita (64°C), o arroz (60°C) e o feijão (62°C) estavam em temperaturas adequadas. Já o vinagrete (41°C) e a farofa (49°C) apresentaram temperaturas inadequadas, pois ficaram acima da recomendação de 10°C para alimentos frios e abaixo de 60°C para alimentos quentes, o que pode comprometer a segurança do alimento.

3. Restaurante número 3

- Hora do pedido e chegada: O pedido foi feito às 12h57 e chegou às 13h43, com um tempo de entrega de 46 minutos.

- Distância: 1,9 km, indicando que o tempo de entrega foi um pouco longo para a distância.
- Temperaturas dos alimentos: Todos os alimentos, tanto quentes quanto frios, foram entregues fora dos padrões recomendados pela ANVISA. Por exemplo, o frango chegou a 41°C, o arroz a 42°C e o feijão a 45°C. Esses valores estão abaixo dos 60°C para alimentos quentes e podem representar risco de contaminação.

4. Restaurante 4

- Hora do pedido e chegada: O pedido foi feito às 12h51 e chegou às 14h15, com um tempo de entrega de 1 hora e 24 minutos.
- Distância: 10 km, o que ajuda a explicar o tempo de entrega prolongado.
- Temperaturas dos alimentos: O frango foi entregue a 50°C, o arroz a 47°C, e o feijão a 53°C, todos abaixo do padrão recomendado de 60°C para alimentos quentes. A salada, por sua vez, estava a 36°C, acima da temperatura máxima para alimentos frios.

5. Restaurante número 5

- Hora do pedido e chegada: O pedido foi feito às 13h01 e chegou às 14h05, com um tempo de entrega de 1 hora e 4 minutos.
- Distância: 2,1 km, relativamente curta para o tempo de entrega.
- Temperaturas dos alimentos: Todos os itens quentes estavam abaixo dos 60°C (exemplo: feijão a 53°C), enquanto a salada estava a 34°C, também acima do limite de 10°C para frios.

Tabela 1 - Horários e distância

ESTABELECIMENTO	1	2	3	4	5
<i>Horário do pedido</i>	12H50	12H50	12H57	12H51	13H01
<i>Horário de chegada</i>	13H08	13H33	13H43	14H15	14H05
<i>Distância</i>	1 km	3,6 km	1,9 km	10 km	2,1 km

Fonte: Próprios autores, 2024

Discussão:

A análise dos horários e distâncias das entregas mostrou que o tempo de transporte e a proximidade dos restaurantes impactam diretamente a conservação da temperatura dos alimentos, conforme os parâmetros da Portaria 2619 da ANVISA. Distâncias maiores, como a do Restaurante de número 4, aumentam a dificuldade de manter os alimentos em temperaturas seguras, enquanto tempos prolongados, mesmo em entregas curtas, também afetam a qualidade térmica dos produtos.

Tabela 2 - Temperatura

ESTABELECIMENTO	1	2	3	4	5
<i>Arroz</i>	45°C	60°C	42°C	47°C	48°C
<i>Feijão</i>	44°C	62°C	45°C	53°C	53°C
<i>Filé de frango</i>	48°C	61°C	41°C	50°C	50°C
<i>Salada</i>	26°C	41°C	37°C	36°C	34°C
<i>Batata frita</i>	NA	64°C	NA	44°C	46°C
<i>Farofa</i>	NA	49°C	38°	NA	43°C

NA: não avaliado

Fonte: Próprios autores, 2024

Discussão:

No contexto da Portaria 2619 da ANVISA, que estabelece a temperatura mínima de 60°C para alimentos quentes e até 10°C para alimentos frios, observou-se que nenhum dos restaurantes avaliados cumpre integralmente essas exigências. No estabelecimento número 2, apenas o arroz e o feijão alcançaram a temperatura mínima para alimentos quentes, enquanto o vinagrete estava acima do limite seguro para alimentos frios. No estabelecimento número 3, todos os alimentos apresentaram temperaturas abaixo da recomendada para itens quentes, incluindo o frango a 41°C e o feijão a 45°C, e a salada estava em 37°C, fora da faixa segura para alimentos frios.

Nos outros estabelecimentos, verificou-se um padrão de temperaturas inadequadas para alimentos quentes e frios, indicando um risco de contaminação microbiológica e necessidade de ajustes nas práticas de conservação e transporte dos alimentos para garantir a segurança dos consumidores.

Tabela 3 - Embalagens

ESTABELECIMENTO	1	2	3	4	5
<i>Tipo de embalagem</i>	Isopor e plástico	Isopor e plástico	Isopor e plástico	Isopor	Isopor
<i>Protegeu contra contaminação ou impacto?</i>	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
<i>Houve conservação de temperatura?</i>	Não	Em partes	Não	Não	Não
<i>Houve separação de alimentos quentes e frios?</i>	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

Fonte: Próprios autores, 2024

Discussão:

O isopor é eficaz na retenção de calor, mas apenas o Restaurante 2 conseguiu manter quase todas as temperaturas de alimentos quentes acima de 60°C. Os demais restaurantes apresentaram temperaturas inadequadas, indicando possíveis falhas no isolamento ou tempo de entrega. As embalagens plásticas não conseguiram manter os alimentos frios dentro da temperatura segura abaixo de 10°C com todas as saladas apresentando temperaturas superiores. Isso sugere a necessidade de refrigeração adicional durante o transporte.

Esses fatores destacam a importância de escolhas adequadas de embalagens e estratégias logísticas para garantir a segurança alimentar e a qualidade das refeições.

Tabela 4 -Asseios

ESTABELECIMENTO	1	2	3	4	5
<i>O veículo de transporte é de uso exclusivo para isso?</i>	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
<i>O veículo é mantido em boas condições de higiene?</i>	Sim	Sim	Sim	Sim	Não
<i>O veículo é impermeável e tem isolamento térmico?</i>	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
<i>Existe monitoramento regulas das temperaturas?</i>	Não	Não	Não	Não	Não
<i>Os entregadores utilizam Equipamentos de Proteção Individuais (EPIs)?</i>	Não	Não	Não	Não	Não
<i>Os entregadores mantinham as normas de higiene (sem barba, piercing, cabelos protegidos, unhas curtas e sem adornos)?</i>	Não	Sim	Não	Não	Não

Fonte: Próprios autores, 2024

Discussão:

A Portaria 2619 enfatiza a importância de um ambiente limpo e seguro para profissionais como motoboys, especialmente quando trabalham com alimentos, para garantir tanto a segurança dos consumidores quanto o bem-estar dos trabalhadores. Entretanto, a higiene dos entregadores ficou a desejar, trazendo riscos de contaminação cruzada.

Imagens:

Estabelecimento 1



Fonte: Próprios autores, 2024

Estabelecimento 2



Fonte: Próprios autores, 2024

Estabelecimento 3



Fonte: Próprios autores, 2024

Estabelecimento 4





Fonte: Próprios autores, 2024

Estabelecimento 5



Fonte: Próprios autores. 2024

6. CONCLUSÃO

O controle de qualidade em refeições transportadas é essencial para garantir a segurança alimentar e a segurança dos consumidores. Este trabalho destacou a relevância da implementação de práticas rigorosas de controle, conforme escrito pela portaria 2619, para minimizar os riscos à saúde e garantir a qualidade dos alimentos durante o transporte.

A pesquisa de campo realizada, na onde foram solicitadas cinco marmitas através de delivery, apontou dados concretos sobre as condições de transporte. A aferição das temperaturas das refeições, que deveria estar dentro dos parâmetros estabelecidos pela legislação, revelou que, na maioria dos casos, os alimentos não estavam sendo mantidos nas temperaturas adequadas, comprometendo assim a segurança alimentar. Além disso, o checklist aplicado nos motoboys, que incluía itens como higienização, uso de equipamentos de proteção e verificação das condições dos recipientes, mostrou que apenas um dos entregadores estava ciente das práticas de higiene, embora também houvesse problemas que necessitam de atenção.

Esses resultados mostram que embora existam regulamentações, as práticas cotidianas nem sempre corresponde a essas normas. A formação dos motoboys e a implementação de sistemas de monitoramento eficazes são essenciais para assegurar que os padrões de qualidade sejam mantidos. A utilização de tecnologias, como embalagens térmicas e sistemas de aferição de temperatura em tempo real, poderia ser uma solução viável para garantir a integridade das refeições durante todo o processo de transporte.

Sob esse viés, a crescente demanda por refeições transportadas, especialmente em decorrência a correria do dia a dia, ressalta a urgência de investimentos em infraestrutura e treinamento que melhorem a eficiência e a segurança desse serviço. A presença de um profissional técnico em nutrição e dietética é essencial para a integração de regulamentações adequadas, de tecnologias mais atualizadas e para o treinamento aos motoboys que não atendem às exigências legais, para assim garantir as expectativas dos consumidores, e promover um padrão elevado de qualidade nas refeições transportadas. O técnico em Nutrição e Dietética é essencial para assegurar a qualidade de refeições transportadas, supervisionando o preparo, armazenamento e transporte conforme as normas de segurança alimentar (SANTOS, 2020).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVES, Santos. Unidades de alimentação e nutrição no Brasil: conhecendo o perfil de seus pesquisadores. **Revista Linkania**, São Paulo, v. 1, n. 5, Edição 09, 2014.
- ARAÚJO, Debora. Condições de trabalho em unidades de alimentação e nutrição: uma revisão. **Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba**, Patos, 2019. p. 6-23.
- ARAÚJO, CARVALHO; MARTINS. Sustentabilidade e geração de resíduos em uma unidade de alimentação e nutrição da cidade de Goiânia-GO. **DEMETRA: Alimentação, Nutrição & Saúde**, Goiânia, v. 10, n. 4, p. 775-796, 2015.
- ÁVILA, A. et al. A importância do controle das condições microbiológicas e higiênic-sanitárias na prevenção de doenças transmitidas por alimentos: uma revisão de literatura. **Editora IFS**, s.l., p. 1-12.
- BRAGA, MAGALHÃES. A importância da qualidade e segurança dos processos envolvidos no preparo de refeições em UAN. **Anais Jornada Acadêmica - Universo BH**, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, 2020.
- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Portaria nº 2.619, de 6 de dezembro de 2011. Estabelece critérios e parâmetros para a implantação e funcionamento de serviços de saúde. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil: seção 1**, Brasília, DF, 7 dez. 2011.
- CALAZANS, FLOR, PEREIRA. Gestão de custos no serviço público: proposta de metodologia para análise e controle em unidades de alimentação e nutrição. **Revista Ciência Plural**, Rio Grande do Norte, v. 5, n. 1, p. 32-48, 2019.
- CALHEIROS, Karina. Avaliação da implementação do sistema cook-chill em unidade de alimentação e nutrição-UAN. 2016. 197 p. Dissertação (Mestrado) – **Universidade de São Paulo**, Piracicaba, 2016.
- CONZATTI, ADAMI, FASSINA. Controle de qualidade em refeições transportadas. **Revista UNINGÁ Review**, Rio Grande do Sul, v. 24, n. 1, p. 7-12, 2015.
- CUNHA, Mariana. Condições higiênic-sanitárias de serviços de alimentação delivery em Carapicuíba-SP. 2023. 52 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – **Universidade do Rio Grande do Norte**, Natal, 2023.
- DANTAS, Stéfani. Transferência de Salmonella Enteritidis por contaminação cruzada e formação de biofilme em diferentes superfícies de corte. 2020. 52 p. Dissertação (Mestrado) – **Instituto Biociências**, Botucatu-SP, 2020.
- FEITOSA, et al. Caracterização dos atributos relacionados à satisfação com os serviços prestados por uma UAN institucional: modelo Kano. **DEMETRA: Alimentação, Nutrição & Saúde**, Rio de Janeiro, v. 14, p. 1-19, 2019.
- FASSINA, Wietholter. Temperaturas de armazenamento e distribuição dos alimentos. **Acadêmica do Curso de Nutrição -Univates**, Campinas, v. 24, n. 1, p. 17-25, 2017.

GIUSTINA, Clara. Avaliação da temperatura dos alimentos distribuídos para os pacientes de um hospital escola do município de Porto Alegre-RS. 2019. 42 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – **Universidade Federal do Rio Grande do Sul**, Porto Alegre, 2019.

JIANG, Y.; YANG, S.; REZAEI, J. Avaliação da qualidade do serviço de plataformas de comércio eletrônico. *Jornal de Pesquisa Empresarial*, v. 69, n. 10, p. 4242-4248, 2016.

LIMA, Seleme. Gestão da qualidade na indústria alimentar. **APREPRO**, Paraná, p. 1-9, 2020.

LIRA, CASTRO, FONSECA. Tempo e temperatura em refeições transportadas. **Revista Desafios**, Salvador, v. 6, n. 3, p. 130-141, 2019.

MELO, et al. Doenças transmitidas por alimentos e principais agentes bacterianos envolvidos em surtos no Brasil: revisão. **Pubvet**, Londrina, v. 12, n. 10, p. 1-9, out. 2018.

MESQUITA, et al. Controle de qualidade em serviço de refeições prontas e transportadas. **Encontros Universitários da UFC**, Fortaleza, v. 1, 2016.

MONTEIRO, MAIA, RESENDE. Índice de desperdício em uma Unidade de Alimentação e Nutrição por produção em sistema de refeição transportada em Sete Lagoas/MG. **Revista UFMG**, Belo Horizonte, 2017; v. 16, n. 4, p. 225-230.

NASCIMENTO, et al. Avaliação da temperatura de refeições transportadas na modalidade self-service em São Luís – MA. **Revista Científica da UFMA**, São Luís, v. 30, p. 138-142, n. 260/261, 2016.

PORTARIA CVS-5, de 09 de abril de 2013.

RESENDE, Andreia. Controlo e gestão da qualidade e segurança alimentar num restaurante de fastfood. 2020. 24 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – **Universidade do Minho**, Braga, 2020

SANTOS, Maria de Lourdes. A importância do técnico em nutrição no controle de qualidade em serviços de alimentação. São Paulo: **Editora Nutrição**, 2020.

SILVA, Rita. Implementação de melhorias nas boas práticas de manipulação e preparo de refeições em uma unidade de alimentação. 2018. 54 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – **Instituto Federal Sertão Pernambuco**, 2018.

SILVA, Limas. Avaliação das condições higiênico-sanitárias na recepção e no armazenamento de alimentos: um estudo das cantinas solidárias da UEFS. **Universidade Estadual de Feira de Santana**, Feira de Santana, p. 1-4, 2017.

SILVÉRIO, Oltramari. Desperdício de alimentos em Unidades de Alimentação e Nutrição brasileiras. **Revista do Setor de Ciências Agrárias e Ambientais**, Guarapuava, v. 10, n. 1, p. 126-133, 2014.

SORAGNI, BARBANE, MELLO. Doenças transmitidas por alimentos e participação da manipulação inadequada para sua ocorrência: uma revisão. **Estação Científica (UNIFA)**, Macapá, v. 9, n. 2, p. 19-31, abr./jun. 2019.

TAVARES, et al. Avaliação da qualidade dos produtos frios e embutidos em câmara fria de uma unidade de alimentação e nutrição em Fortaleza-CE. **Editora Científica Digital**, Fortaleza, v. 6, p. 31-38, 2022.