

## **Identificação das condições higiênico-sanitárias no preparo de alimentos escolares em unidades municipais de educação infantil da rede pública de um município da região oeste do Pará**

Identification of hygienic and sanitary conditions in the preparation of school foods in municipal childhood education units of the public system of a city in the west region of Pará

Identificación de condiciones higiénicas y sanitarias en la preparación de alimentos escolares en unidades municipales de educación infantil de la red pública de un municipio de la región oeste de Pará

Recebido: 30/01/2023 | Revisado: 26/02/2023 | Aceitado: 27/02/2023 | Publicado: 05/03/2023

### **Edilena dos Santos Azevedo**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1210-2106>  
Instituto Esperança de Ensino Superior, Brasil  
E-mail: edilena\_lu@hotmail.com

### **Adria Priscila Soares Matos**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8641-8966>  
Instituto Esperança de Ensino Superior, Brasil  
E-mail: aadriapriscilamatoss@gmail.com

### **Christian Diniz Lima e Silva**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0359-9309>  
Instituto Esperança de Ensino Superior, Brasil  
E-mail: christian.dls@hotmail.com

### **Paulo Marcelo Pedrosa Pereira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5870-6266>  
Instituto Esperança de Ensino Superior, Brasil  
E-mail: pmpp2004@hotmail.com

### **Suelen Maria Santos de Souza**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7998-4652>  
Instituto Esperança de Ensino Superior, Brasil  
E-mail: suelensouza.pedfar@gmail.com

### **Keyla Pereira Tiago**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9135-0537>  
Instituto Esperança de Ensino Superior, Brasil  
E-mail: keyla.tiago@professor.iespes.edu.br

### **Resumo**

O processo de preparo da merenda escolar exige o cumprimento de medidas sanitárias estabelecidas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. Neste contexto, este estudo teve como objetivo geral identificar as condições físicas e higiênico-sanitárias das cozinhas onde são preparados estes alimentos, em unidades de educação infantil da rede pública municipal de Santarém-PA. A coleta de dados foi realizada através de uma pesquisa in loco nas cozinhas das unidades, abrangendo tanto uma verificação das condições físicas e higiênico-sanitárias do local quanto a realização de uma entrevista com os manipuladores de alimentos, a fim de indagar sobre questões sociodemográficas e sobre o processo de manipulação dos alimentos. Para a verificação do ambiente, foi utilizado um check- list adaptado de Almeida (2013), onde os espaços foram divididos em blocos, a saber: bloco A – edifícios e instalações da área de preparo dos alimentos; bloco B – manipuladores; bloco C – processos e procedimentos e bloco D – higienização e ambiental. Como principais resultados, identificou-se que 100% das unidades participantes da pesquisa apresentaram não conformidades no que tange às determinações da legislação vigente para as condições higiênico-sanitárias na preparação de alimentos, referentes às instalações, aos processos e aos procedimentos relativos à área de preparo dos alimentos, bem como às condições de armazenamento dos produtos utilizados pelos profissionais que fazem o preparo da alimentação.

**Palavras-chave:** Boas práticas de manipulação; Alimentação escolar; Qualidade dos alimentos.

### Abstract

The process of preparing school lunches requires compliance with sanitary measures established by the National Health Surveillance Agency – ANVISA. In this context, this study aimed to identify the physical and hygienic-sanitary conditions of the kitchens where these foods are prepared, in child education units of the municipal public system of Santarém-PA. Data collection was carried out through an in loco survey in the kitchens of the units, covering both a verification of the physical and hygienic-sanitary conditions of the place and an interview with the food handlers, in order to inquire about sociodemographic and social issues. about the food handling process. To verify the environment, a checklist adapted from Almeida (2013) was used, where spaces were divided into blocks, namely: block A – buildings and facilities in the food preparation area; block B – handlers; block C – processes and procedures and block D – hygiene and environment. As main results, it was identified that 100% of the units participating in the research showed non-compliance with regard to the determinations of the current legislation for the hygienic-sanitary conditions in the preparation of food, referring to the facilities, processes and procedures related to the area of food preparation, as well as the storage conditions of products used by professionals who prepare food.

**Keywords:** School feeding; Good manipulation practices; Food quality.

### Resumen

El proceso de preparación de las meriendas escolares exige el cumplimiento de las medidas sanitarias establecidas por la Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria – ANVISA. En ese contexto, este estudio tuvo como objetivo identificar las condiciones físicas e higiénico-sanitarias de las cocinas donde se preparan estos alimentos, en unidades de educación infantil de la red pública municipal de Santarém-PA. La recolección de datos se realizó a través de una encuesta in loco en las cocinas de las unidades, abarcando tanto una verificación de las condiciones físicas e higiénico-sanitarias del lugar como una entrevista con los manipuladores de alimentos, con el fin de indagar sobre aspectos sociodemográficos y sociales y sobre el proceso de manipulación de alimentos. Para verificar el ambiente, se utilizó una lista de verificación adaptada de Almeida (2013), donde los espacios se dividieron en bloques, a saber: bloque A – edificios e instalaciones en el área de preparación de alimentos; bloque B – manipuladores; bloque C – procesos y procedimientos y bloque D – higiene y medio ambiente. Como principales resultados se identificó que el 100% de las unidades participantes de la investigación presentaron incumplimiento en lo que respecta a las determinaciones de la legislación vigente para las condiciones higiénico-sanitarias en la preparación de alimentos, referente a las instalaciones, procesos y procedimientos, relacionados con el área de preparación de alimentos, así como las condiciones de almacenamiento de los productos utilizados por los profesionales que preparan alimentos.

**Palabras clave:** Buenas prácticas de manipulación; Comidas del colegio; Calidad de la comida.

## 1. Introdução

A questão alimentar é também responsabilidade do Estado que passou a reconhecer o direito à alimentação como uma de suas funções. No caso específico do Brasil, a ênfase foi dada a alimentação escolar que, desde os anos 1940, vem sendo abordada através de programas estatais, sendo o mais importante o Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE, que tem como objetivo atender os alunos da educação básica matriculados nas redes públicas e filantrópicas. E esta alimentação deve atender às especificações nutricionais pré-determinadas pelo referido programa (Brasil, 2013).

Deve-se ainda salientar que o processo de preparo da merenda escolar exige o cumprimento de todas as medidas sanitárias estabelecidas resolução - RDC ANVISA nº. 216/04, que dispõe sobre o Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação (Brasil, 2004). Levando em consideração a saúde da população contra doenças provocadas pelo consumo de alimentos contaminados, essa Resolução estabelece normas específicas de boas práticas para serviços de alimentação (Brasil, 2004). É necessário que haja o controle de qualidade de todo o processo de produção do alimento para obter alimentos seguros, do ponto de vista sanitário (Ferreira et al., 2020).

As Doenças Transmitidas por alimentos (DTAs) são os principais fatores que colaboram para os índices de morbidade nos países da América Latina. Sendo assim, faz-se necessário discutir a qualidade higiênico-sanitária como um fator de segurança alimentar (Akutsu et al., 2005). As DTAs são enfermidades causadas através da ingestão de água ou alimentos contaminados por diversos grupos de microrganismos, incluindo bactérias, fungos, protozoários, vírus, substâncias danosas e partículas que não estavam presentes originalmente nestes alimentos. O consumo de alimentos contaminados por microrganismos patogênicos pode levar o indivíduo a um quadro infeccioso, variando de um leve desconforto, passando a

reações intensas ou mesmo à morte (Oliveira et al., 2008). Geralmente, tais interferentes são introduzidos nos alimentos pelos manipuladores ou pelo meio ambiente, e outros ocorrem acidentalmente quando não são adotadas as boas práticas de higiene. Portanto, garantir um alimento que não ofereça risco ao consumidor é sempre um desafio (Rougemont, 2007).

Estudos feitos no Brasil no período compreendido entre 1999 a 2011 mostram que foram notificados ao Ministério da Saúde 8.663 surtos de DTA, com o acometimento de 163.425 pessoas e o registro de 112 óbitos. Entre os anos de 2000 a 2011, a maior incidência de surtos aponta para o encontro de *Salmonella* spp, seguida de *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* *Bacillus cereus* entre outros (Brasil, 2011).

Neste contexto, as DTAs constituem uma das principais preocupações relacionadas à saúde pública, tendo uma importância ainda maior no caso de alimentos produzidos em escolas, uma vez que os consumidores desses alimentos são crianças e adolescentes, sendo este um grupo mais susceptível a toxinfecções alimentares (Da Silva & Fortuna, 2011).

É importante salientar que os manipuladores em muitos casos não estão cientes dos riscos que expõem a população ao manusearem os alimentos de maneira inadequada, pelo fato de que muitos não possuem experiência ou treinamento na função que irão desempenhar (Mello, 2009). A maioria dos casos de doenças de origem alimentar poderia ser prevenida se estes trabalhadores fossem mais bem treinados e preparados dentro dos princípios das boas práticas no preparo de alimentos (Panizza et al., 2011). Portanto, os manipuladores de alimentos devem entender as boas práticas de higiene como uma forma de proteger a sua saúde e a dos consumidores, uma vez que eles são a principal via de contaminação dos alimentos (Mello, 2009).

Assim, considerando que os manipuladores de merenda escolar podem ser potenciais transmissores de DTAs em virtude de procedimentos deficientes de higienização, o presente estudo se propôs a identificar as condições físicas e higiênico-sanitárias das cozinhas onde são preparadas as merendas em unidades de educação infantil da rede pública municipal de Santarém-PA, bem como averiguar as formas de manuseio higiênicos-sanitárias dos manipuladores de alimentos nestas unidades. Registra-se que, neste texto, as unidades de educação infantil serão mencionadas somente como unidades.

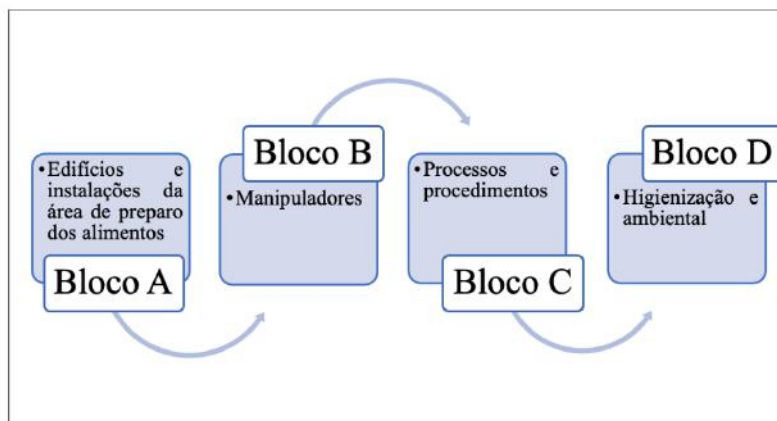
## 2. Metodologia

O estudo caracterizou-se como uma pesquisa de campo, descritiva e transversal, pelo fato de ter descrito características de um determinado fenômeno (Cajueiro, 2015) e também por ter considerado um recorte temporal momentâneo, ou transversal, para a realização das devidas análises (Lakatos & Marconi, 2017). A coleta de dados foi realizada através de uma visita às unidades, com a aplicação de um questionário com perguntas fechadas para conhecer o processo de manipulação dos alimentos e as condições higiênico-sanitárias no local onde são preparados os alimentos consumidos pelas crianças matriculadas no estabelecimento de ensino.

No momento da coleta de dados, os pesquisadores dividiram-se para atender a todos os sujeitos envolvidos na pesquisa. Em seguida, cada pesquisador dirigiu-se aos participantes de forma individual, no momento em que os mesmos estavam desocupados de suas obrigações, onde houve a abordagem explicando sobre os objetivos da pesquisa e assegurando aos envolvidos o sigilo total através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE. Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Esperança de Ensino Superior – IESPES, sob o CAAE 01068218.0.0000.8070.

Posteriormente, foi realizada uma verificação sobre as condições do ambiente onde são manipulados os alimentos servidos às crianças, por meio do preenchimento de um check- list adaptado de Almeida (2013), onde foram divididos e avaliados por ordem de blocos (Figura 1).

**Figura 1** - Divisão dos blocos de avaliação.



Fonte: Autores.

A pesquisa foi realizada em 4 unidades, sendo visitada uma por dia. A escolha das unidades se deu por amostragem não-probabilística, selecionando os locais de melhor acesso aos pesquisadores.

Para avaliação dos manipuladores referentes ao check-list, estes deveriam estar presentes no setor de trabalho (cozinha), possuírem idade a partir de 18 anos, sem distinção de sexo, que estivessem conscientes e verbalizando, e que aceitassem participar da pesquisa, assinando o TCLE. Foram excluídos da pesquisa os manipuladores de alimento que estiveram ocupados no momento da coleta de dados e os manipuladores que estiveram fora do setor na hora da aplicação do questionário.

O estudo foi aprovado pelo Os dados foram tabulados, onde foram analisadas a frequência absoluta e a relativa, por meio do software Microsoft Office Excel, sendo divididos em blocos, atribuindo para cada variável os respectivos itens: não conforme (0), conforme (1), de acordo com a RDC 216/2004 (Almeida, 2013).

### 3. Resultados e Discussão

Dentre as 4 unidades que participaram do estudo, todas eram da zona urbana da cidade, sendo 02 situadas em bairros periféricos e 02 em áreas centrais. Identificou-se que as 04 unidades pesquisadas apresentaram não conformidades em relação às determinações da legislação vigente para as condições higiênico-sanitárias. Conforme verificado, nos locais não havia normas específicas relativas às boas práticas de preparação de alimentos que pudessem nortear a preparação da merenda escolar. Notou-se ainda que as cozinhas das unidades assemelhavam-se muito mais às cozinhas domésticas do que às industriais.

Ao verificar as adequações à RDC nº 216/2004 das condições referentes à edifícios e instalações da área de preparo de alimentos (bloco A) (Figura 2), 60% das variáveis do bloco A apresentaram não conformidades em relação à procedência da água utilizada para o preparo dos alimentos, pois é oriunda de poço, ou seja, sem garantia de tratamento ou de potabilidade. Nos estudos realizados por Almeida (2013) em creches municipais, o abastecimento de água era oriunda de poço sem a devida garantia de tratamento, facilitando a contaminação ao preparar os alimentos, visto que a água potável não deve conter microrganismos patogênicos e deve estar livre de bactérias indicadoras de contaminação fecal (Oliveira et al., 2015). Em relação às janelas e portas sem telas de proteção, identificaram-se 02 unidades que apresentaram ausência de uso nas cozinhas. Resultado semelhante foi encontrado por Madeira et al. (2014), ao estudarem outras creches no município de Picos (PI), uma

vez que também não possuíam proteção contra a entrada de pragas. A RDC 216/2004 prevê uso de telas milimétricas para impedir o acesso de vetores e pragas urbanas.

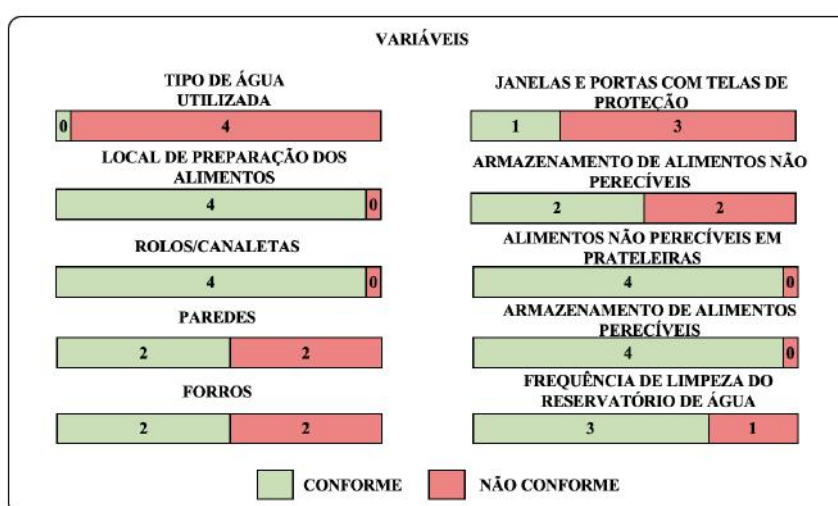
Verificou-se que 02 unidades apresentavam paredes com rachaduras e infiltrações. Quanto aos forros/tetos da cozinha, constatou-se que 02 unidades apresentaram abertura que possibilita a entrada de insetos e/ ou roedores (Figura 2). Nota-se que Madeira et al. (2014) também constataram condições precárias do teto e rachaduras nas paredes em seu estudo nas creches do município de Picos (PI). Montenegro et al. (2022) identificaram que 70% das escolas apresentavam infiltrações, paredes e tetos com bolores e sujidade. Verifica-se que, qualquer fonte de umidade oriunda das rachaduras e infiltrações, cria condições ideais para o aparecimento de fungos, favorecendo a contaminação nos alimentos servidos na unidade.

Cabe ressaltar que a RDC 216/2004 estabelece que o teto e as paredes da cozinha da área de manipulação devem estar livres destas condições, para não favorecer veiculação de contaminantes ao alimento. Em relação ao armazenamento de alimentos não perecíveis construído fora do ambiente onde manipulam-se alimentos e em boas condições de conservação, foram identificados em 02 unidades o depósito distante da cozinha. No estudo realizado por Almeida (2013) em creches municipais, verificou-se também uma inadequação da área de armazenamento, pela facilidade de armazenar outros produtos.

O local correto de armazenamento é dentro da cozinha devido ter proteção contra roedores, segundo a RDC 216/2004. Constatou-se ainda que 03 unidades realizavam a frequência de limpeza dos reservatórios de água e estavam em conformidade como determina a RDC 216/2004 (Figura 2). Notou-se também a falta de manutenção e de limpezas periódicas, bem como a não realização de exames bacteriológicos e o não uso de produtos desinfetantes, o que permite a proliferação de bactérias, verminoses, salmonelas, além de propiciar a reprodução de mosquitos, devendo ser mantidos os registros da operação.

Os maiores fatores associados ao risco de contaminação dos alimentos nas unidades são o tempo entre o preparo e a distribuição e as condições de higiene dos locais. Neste sentido, as medidas preventivas abrangem três aspectos principais dentro das cozinhas das unidades, a saber: o ambiente, os alimentos e os manipuladores de alimentos (Oliveira et al., 2008).

**Figura 2** - Classificação de acordo com as determinações da RDC nº 216/2004, dos itens referentes a “Edifícios e instalações da área de preparo de alimentos (Bloco A)” das unidades pesquisadas.



Fonte: Autores.

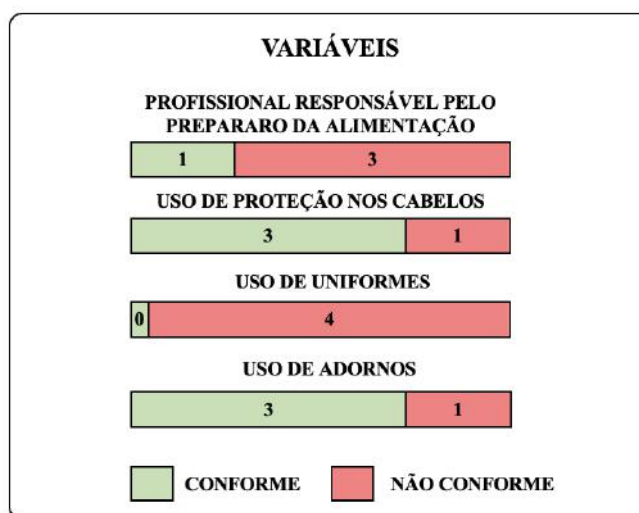
Em todas as unidades, verificou-se que 07 manipuladoras de alimentos que participaram da pesquisa eram do sexo feminino, sendo que todas relataram ter participado de curso de capacitação em manipulação antes de assumir a função.

Em relação à atuação dos manipuladores de alimentos (bloco B), conforme Figura 3, a alimentação era preparada somente pelas merendeiras em todas as unidades. Exceto a variável anterior, todas as unidades apresentaram uma não conformidade neste bloco. Em relação aos uniformes, todos apresentavam não conformidade, pois em 03 unidades, mesmo apresentando uniforme em bom estado de conservação, as participantes estavam sem sapato fechado. Em 01 das unidades, as manipuladoras não apresentavam o uso de uniformes.

Em um estudo realizado por Madeira et al. (2014) em creches municipais do Piauí, avaliaram-se uniformes incompletos ou inadequados, sendo os manipuladores de fundamental importância na higiene e sanidade da alimentação servida, visto que a eles cabe o manuseio, tornando-se fonte potencial de contaminação. De acordo com a Cartilha sobre Boas Práticas de Manipulação (BPM), todos os manipuladores devem estar vestidos de uniformes em boas condições de uso e sapatos fechados. Em 03 das unidades pesquisadas, verificou-se que os manipuladores utilizavam touca descartável (Tabela 2). O uso de adornos e/ou esmaltes foi identificado em 01 unidade. No estudo de Almeida (2013), em creches de Salvador (BA), evidenciou que havia manipuladores que usavam esmaltes e unhas longas. Sabe-se que não é permitido o uso durante a manipulação de alimentos, uma vez que pode facilitar a contaminação, conforme preconiza a RDC 216/2004.

O processo de preparo da merenda escolar exige o cumprimento de medidas sanitárias estabelecidas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA (Brasil, 2004). Sabe-se, portanto, que a maioria dos casos de Doenças Transmitidas por Alimentos (DTAs) poderiam ser prevenidas se os manipuladores fossem treinados e preparados dentro dos princípios das boas práticas no preparo de alimentos.

**Figura 3** - Classificação de acordo com as determinações da RDC nº 216/2004, dos itens referentes a “Manipuladores (Bloco B)” das unidades pesquisadas.



Fonte: Autores.

Em relação aos processos e procedimentos nas unidades (Bloco C), identificaram-se não conformidades que refletem a falta de BPM no ambiente de produção da alimentação, destacando-se as principais não conformidades na Figura 4.

Outro resultado encontrado foi a não realização da desinfecção de utensílios entre a manipulação de alimentos crus e alimentos cozidos em 03 unidades (Figura 4). Um estudo realizado por Bezerra et al. (2021) em instituições públicas municipais, a partir de análise microbiológica em utensílios, identificou contaminação por *Staphylococcus aureus* em tábua de cortes. A contaminação cruzada é aquela que resulta do transporte de microrganismos de um alimento para outro, não



contaminado, uma vez que quaisquer equipamentos e utensílios que tenham entrado em contato com material contaminado, matérias-primas ou produto semielaborados, devem ser cuidadosamente limpos e desinfetados antes de entrar em contato com o produto final. Almeida (2013) identificou também em sua pesquisa em creches municipais de Goiás a não realização da desinfecção dos utensílios entre a manipulação, fazendo com que agentes patogênicos se proliferassem nos alimentos. A RDC 216/2004 estabelece que todos os utensílios devem passar por desinfecção antes de manipular alimentos crus e cozidos para evitar contaminação cruzada.

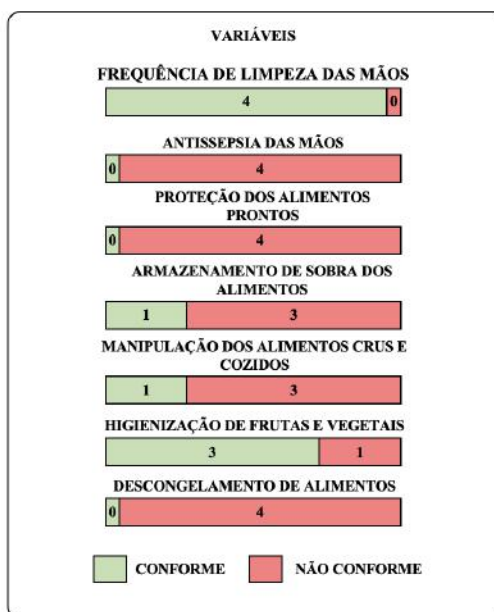
Na presente pesquisa, verificou-se que os manipuladores das 04 unidades não realizavam a antisepsia das mãos antes da manipulação dos alimentos, podendo favorecer a multiplicação microbiana (Tabela 3). No estudo de Almeida (2013), observou-se que os manipuladores não tinham uma frequência adequada da limpeza das mãos. Nota-se que, apesar de ser um procedimento simples, a lavagem das mãos, que é frequentemente esquecida, é imprescindível para que se evite a contaminação. Um estudo feito por Ribeiro et al. (2018) foi identificou que 83,3% (n=5) das unidades escolares estudadas, não foram identificados lavatórios específicos para a higienização das mãos, o que pode contribuir para a incidência de DTA.

Estudos feitos no Brasil referentes ao período compreendido entre 1999 a 2011 mostraram que foram notificados ao Ministério da Saúde 8.663 surtos de DTA, com o acometimento de 163.425 pessoas e registro de 112 óbitos. Entre os anos de 2000 a 2011, a maior incidência de surtos aponta para o encontro de *Salmonella* spp, seguida de *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Bacillus cereus* entre outros (Brasil, 2011). Conforme a RDC 216/2004, é necessário que se faça a higienização todas as vezes que o manipulador mudar de atividade, sendo que é por meio da higienização das mãos que ocorre a redução da microbiota transitória das mesmas (Oliveira et al., 2015).

Sobre a higienização adequada de frutas e vegetais, verificou-se que 01 unidade não realizava este procedimento de forma adequada, pois apenas utilizava água corrente (Figura 4). Um estudo identificou nas unidades que a lavagem de frutas e vegetais eram apenas em água, sem nenhum tratamento químico (Almeida, 2013). Para as BPM, é recomendável produtos à base de cloro orgânico ou hipoclorito de sódio. A higiene adequada permite reduzir a quantidade de microrganismos patogênicos a uma quantidade compatível com nossa resistência imunológica (Silva Junior, 2014).

Quanto à forma correta do descongelamento de alimentos, notou-se que as 04 unidades apresentaram não conformidade, pois realizavam em água quente e/ou em água parada (Figura 4). Conforme a RDC 216/2004, o descongelamento de alimentos em água parada e em água quente propicia à superfície do alimento maiores condições de multiplicação de microrganismo, sendo que a forma correta de descongelamento é o uso de fornos microondas. O descongelamento é conduzido de forma correta para evitar que as áreas superficiais dos alimentos se mantenham em condições favoráveis à multiplicação microbiana. O descongelamento é efetuado em condições de refrigeração à temperatura inferior à 5°C ou em forno de microondas quando o alimento for submetido à imediata cocção.

**Figura 4** - Classificação de acordo com as determinações da RDC n° 216/2004, dos itens referentes a “processos e procedimentos (Bloco C)” verificados nas unidades pesquisadas.



Fonte: Autores.

Sobre a não proteção adequada em alimentos prontos, verificou-se que as 04 unidades pesquisadas usavam panos de pratos e/ou utilizavam a tampa para proteger os alimentos (figura 4). Depreende-se, no entanto, que a maneira adequada de proteger os alimentos preparados pode ser com o uso de filmes plásticos ou papel próprio para alimentos, ou ainda, com o uso de recipientes fechados. Assegurar a qualidade do alimento oferecido durante o período escolar é uma maneira de investir no desenvolvimento e na promoção da saúde das crianças, principalmente pelo fato de que, para algumas famílias, a refeição oferecida através da alimentação escolar é o único alimento que a criança recebe no dia (Silva & Cardoso, 2011).

A maior frequência de conformidade identificada (Figura 4) foi a frequência adequada de limpeza das mãos, pois os manipuladores relataram lavar as mãos antes de iniciar o trabalho, toda vez que mudavam de atividades, após o uso do banheiro, após mexerem no lixo e sempre que necessário, comportamentos estes verificados nas 04 unidades. Um estudo realizado por Sousa et al. (2016), não identificou crescimento bacteriano em amostras de manipuladores, constatando que os manipuladores avaliados faziam a higienização das mãos satisfatoriamente, pelo fato de não encontrar contaminação por micro-organismos epidemiologicamente importantes, recuperando a microbiota. Outro estudo realizado por Silveira et al. (2013), observaram uma diminuição da contaminação bacteriana após as lavagens das mãos em manipuladores de alimentos.

Quanto à higienização ambiental (bloco D), foi identificado que todas as unidades pesquisadas apresentaram não conformidades, sendo que 03 unidades realizavam o armazenamento inadequado do lixo, onde os recipientes próprios para lixo eram armazenados somente com saco plástico e sem tampa ou apenas em saco plástico (Figura 5). Ao comparar com Almeida (2013), foi relatado também que a maioria das lixeiras observadas apresentavam não conformidades devido os manipuladores terem contato manual e por estar livre de tampa. Segundo as normas da RDC 216/2004, as lixeiras devem ser devidamente tampadas e contar com o auxílio de pedal, pois as mesmas são focos de contaminação cruzada, atraindo insetos e roedores que provocam doenças. As lixeiras devem ser mantidas em condições adequadas de higiene e conservação e, a cada esvaziamento, deve ser feito o processo de limpeza.



**Figura 5** - Classificação de acordo com as determinações da RDC nº 216/2004, dos itens referentes a “Higienização ambiental (Bloco D)” verificados nas unidades pesquisadas.



Fonte: Autores.

Quanto ao controle químico de pragas por um serviço especializado, verificou-se que 02 unidades realizavam esse controle e, em outras 02, esse controle era realizado pelos próprios funcionários da escola. Na pesquisa de Almeida (2013), o controle químico de pragas era realizado pelos próprios funcionários da unidade, sem manter a frequência definida. De acordo com a RDC 216/2004, o controle de pragas deve ser realizado por funcionários de um serviço especializado, em uma frequência de seis em seis meses, existindo um conjunto de ações eficazes e contínuas de controle de vetores e pragas urbanas, com o objetivo de impedir a atração, o abrigo, o acesso ou proliferação dos mesmos. Por este motivo, as unidades devem adotar um conjunto de ações eficazes e contínuas de controle desses animais. Contudo, não foi observada a presença de insetos e de outras pragas nas unidades averiguadas na presente pesquisa.

Ao fazer uma análise comparativa entre unidades centrais e periféricas, observou-se que todas apresentaram frequência de conformidades para o local de preparo dos alimentos, ralos e/ou canaletas com sistema de fechamento, armazenamento dos alimentos não perecíveis em prateleiras ou estantes, armazenamento dos alimentos perecíveis em geladeiras e/ou câmara para refrigerados, preparo da alimentação feito por merendeiras e higienização das mãos.

#### 4. Conclusão

Este estudo evidenciou que todas as unidades participantes da pesquisa apresentaram não conformidades no cumprimento dos requisitos determinados pela legislação. As principais não conformidades ficaram evidenciadas nas condições funcionais deficientes, no cuidado dos manipuladores de alimentos em relação às condições higiênico-sanitárias, ainda que os sujeitos da pesquisa tenham relatado que participam de cursos de capacitação.

Este cenário aponta para uma realidade que precisa ser superada, onde estes achados sugerem maior presença de normas específicas que possam garantir a preparação de alimentos saudáveis às crianças. A capacitação em serviços de alimentação é uma importante ferramenta para atingir um determinado padrão de qualidade e garantir a segurança dos alimentos através de condutas adequadas de manipulação. Como futuras pesquisas, poderão ser realizadas análises microbiológicas tanto da água quanto dos alimentos que são consumidos nos locais, sempre com o intuito de conhecer cada vez mais a realidade para que os resultados da pesquisa científica possam contribuir para a mudança da realidade investigada.

## Referências

- Akutsu, R. de C. et al. (2005). Adequação das boas práticas de fabricação em serviços de alimentação. *Revista de Nutrição*, 18(3), 419–427.
- Almeida, K. M. (2013). *Condições físico-funcionais e higienicossanitárias das unidades de alimentação e nutrição de escolas da região centro-oeste, Brasil*. 96 f. Dissertação (Mestrado em Nutrição e Saúde). Programa de Pós-Graduação em Nutrição e Saúde da Faculdade de Nutrição da Universidade Federal de Goiás. Goiás.
- Bezerra, N. et al. (2021). Avaliação das condições higiênico-sanitárias e treinamento de manipuladores de alimentos em instituições públicas no município de Ipaumirim-CE. *Revista Brasileira de Extensão Universitária*, 12 (3), 339-348.
- Brasil. (2004). Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC no 216, de 15 de setembro de 2004. Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 16 setembro de 2004. [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2004/res0216\\_15\\_09\\_2004.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2004/res0216_15_09_2004.html)
- Brasil. (2013). Resolução nº 26 de 17 de junho de 2013. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE. <https://www.fnde.gov.br/aceso-a-informacao/institucional/legislacao/item/4620-resolucao-cd-fnde-n-26,-de-17-de-junho-de-2013>
- Brasil. (2011) Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Vigilância Epidemiológica das Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar – VEDTHA. Brasil. [http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/10\\_passos\\_para\\_investigacao\\_surtos.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/10_passos_para_investigacao_surtos.pdf)
- Cajueiro, R. L.P. (2015). Manual para elaboração de trabalhos acadêmicos: guia prático do estudante. (3a ed.) Vozes, 112 p.
- Da Silva, B. C.; & Fortuna, J. L. (2011). Condições higiênico-sanitárias na manipulação de alimentos, em cozinhas e cantinas de escolas públicas municipais de Mucuri, BA. *Revista Higiene Alimentar*, 25, (202/203), 51-56.
- Ferreira, C. A., Lima, V. S., & Aguiar, L. P. (2020). Condições higiênicas sanitárias dos serviços de alimentação no Brasil: uma revisão integrativa. *Research, Society and Development*, 10(10), e521101018998, 2021
- Lakatos, E. M.; & Maconi, M. A. (2017). Fundamentos de Metodologia Científica. (7a ed.), Atlas, 390 p.
- Madeira, C. M. C., et al. (2014). Condições higiênico-sanitárias das creches públicas municipais de picos, Piauí. *Revista da Universidade Vale do Rio Verde*, 12(2),990-1000.
- Mello, A. G. (2009). *Condições higiênico-sanitárias na produção de refeições em restaurantes públicos populares localizados no Estado do Rio de Janeiro*. 130 f. Dissertação (Mestrado em Vigilância Sanitária). Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro.
- Montenegro, A. A. et al. (2022). Condições higiênico-sanitárias das cozinhas de escolas municipais de educação infantil em Uberlândia, MG. *Conjecturas*, 22(9), 271–284.
- Oliveira, A. C., & Paula, A. O. (2011). Monitoração da adesão à higienização das mãos: uma revisão de literatura. *Acta Paul Enferm*. 24(3), 407-413.
- Oliveira, C. R., et al. (2015). Qualidade Microbiológica da Água para Consumo em Creches Municipais de Lages, Santa Catarina. Instituto Federal de Santa Catarina, Campus Lages. <http://docente.ifsc.edu.br/michael.nunes/MaterialDidatico/Analises%20Quimicas/TCC%20II/TCC%202015%20I/TCC%20Camila-Jaqueline.pdf>.
- Oliveira, M. de N., Brasil, A. L. D., & Taddei, J. A. de A. C. (2008). Avaliação das condições higiênico-sanitárias das cozinhas de creches públicas e filantrópicas. *Ciência & Saúde Coletiva*, 13(3), 1051–1060.
- Panizza, F. et al. (2011). Percepção do nutricionista frente a notificações de surtos alimentares. *Revista Higiene Alimentar*, 25(202/203), 22-28.
- Ribeiro, J. A. et al. (2018). Análise das condições higiênico sanitárias das unidades de alimentação e nutrição das escolas de um município no Vale do Ribeira, SP. *Research, Society and Development*, 7(8) , 01-15.
- Rougemont, A. J., (2007). Alimentos seguros – necessidade ou barreira comercial? *Perspectivas Online*, Campos dos Goytacazes, 1 (2), 62-70.
- Silva Junior, E. A. (2014). *Manual de controle higiênico sanitário em serviços de alimentação*. (7a ed.), Varela, 380 p.
- Silva, V. B. da, & Cardoso, R. de C. V. (2011). Controle da qualidade higiênico-sanitária na recepção e no armazenamento de alimentos: um estudo em escolas públicas municipais de Salvador, Bahia. *Segurança Alimentar E Nutricional*, 18(1), 43-57.
- Silveira, J. et al. (2013). Avaliação microbiológica das mãos de manipuladores de alimentos de uma Unidade Produtora de Refeição (UPR) da grande Florianópolis. *Revista Eletrônica Estácio Saúde*, 2(2), 28-37.
- Sousa, B. S. et al. (2016). Condições higiênico-sanitárias de manipuladores de alimentos de uma unidade de alimentação e nutrição na cidade de uberlândia, minas gerais. *Enciclopédia biosfera*, Centro Científico Conhecer - Goiânia, 13(24), 1433-1444.