

DOI: 10.35621/23587490.v12.n1.p1098-1110

CONDIÇÕES HIGIÊNICO SANITÁRIAS DE UNIDADES DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO ESCOLAR: UMA REVISÃO

HYGIENIC AND SANITARY CONDITIONS OF SCHOOL FOOD AND NUTRITION UNITS: A REVIEW

Carolina Moreira de Santana¹
Uliana Karina Lopes de Medeiros²

RESUMO: O presente trabalho foi desenvolvido com o objetivo de avaliar as condições higiênico sanitárias de Unidades de Alimentação e Nutrição Escolares, quanto à higiene pessoal dos manipuladores e à adoção das Boas Práticas na fabricação da Alimentação Escolar. Quanto à metodologia adotada, foi realizada uma revisão de literatura a partir de buscas nas bases de dados SCIELO, LILACS e PERIÓDICOS DA CAPES. Quanto à metodologia empregada nos estudos selecionados, a maioria utilizou basicamente como instrumento o *checklist*, a Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação (BPF) da RDC nº 275/2002 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). A coleta e análise dos dados foram feitas a partir dos objetivos e principais conclusões dos estudos selecionados. Os resultados mostraram que as condições de higiene foram precárias na maioria dos estudos, com risco de contaminação e necessidade de intervenções específicas para adequar as práticas de manipulação dos alimentos aos padrões sanitários vigentes. Investimento em melhorias estruturais das unidades, incluindo a aquisição e manutenção dos equipamentos, controle de saúde dos manipuladores e as capacitações periódicas são aspectos fundamentais para corrigir falhas e adequar os procedimentos à legislação vigente. Foi observado que os treinamentos realizados com os manipuladores não foram suficientes para melhorar as condições higiênico-sanitárias, ao passo que as ações continuadas de orientação, treinamento e monitoramento se mostraram mais efetivas. Em conclusão, as práticas de manipulação e condições de higiene podem ser beneficiadas através das medidas permanentes de capacitação e treinamento dos manipuladores, atendendo aos critérios gerais de segurança dos alimentos e reduzindo o risco de contaminação.

¹ Nutricionista. Aluna do curso de Especialização em Ciência e Tecnologia de Alimentos do Instituição Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte.

² Professora Doutora do curso de Especialização em Ciência e Tecnologia de Alimentos do Instituição Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte.

Palavras-chave: Alimentação. Boas práticas. Condições Higiênico Sanitárias. Unidades de Alimentação Escolar.

ABSTRACT: *This study was developed with the aim of evaluating the hygienic and sanitary conditions of School Food and Nutrition Units, regarding the personal hygiene of handlers and the adoption of Good Practices in the production of School Food. Regarding the methodology adopted, a literature review was carried out based on searches in the SCIELO, LILACS and CAPES PERIODICALS CAPES. Regarding the methodology used in the selected studies, the majority basically used the checklist as an instrument, the Good Manufacturing Practices (GMP) Checklist of RDC nº 275/2002 of the National Health Surveillance Agency (Anvisa). Data collection and analysis were based on the objectives and main conclusions of the selected studies. The results showed that hygiene conditions were poor in most studies, with a risk of contamination and the need for specific interventions to adapt food handling practices to current health standards. Investment in structural improvements to units, including the acquisition and maintenance of equipment, health monitoring of handlers and periodic training are fundamental aspects for correcting faults and adapting procedures to current legislation. It was observed that the training carried out with the handlers was not sufficient to improve the hygienic-sanitary conditions, while the continued guidance, training and monitoring actions proved to be more effective. In conclusion, handling practices and hygiene conditions can be improved through permanent training and qualification measures for food handlers, meeting general food safety criteria and reducing the risk of contamination.*

Keywords: *Food. Good practices. Hygienic and sanitary conditions. School food units.*

1 INTRODUÇÃO

As Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN) são responsáveis pelo fornecimento de refeições nutricionalmente balanceadas e com condições higiênico-sanitárias adequadas (Reis; Flávio; Guimarães, 2015). Nas Unidades de Alimentação e Nutrição Escolar (UANE) há uma intensa produção e manipulação de alimentos, o que demonstra a necessidade da Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) ofertando um alimento seguro do ponto de vista sanitário (Soares *et al.*, 2018).

No Brasil foram criados vários programas para oferta de alimentação, no que diz respeito à alimentação escolar o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) é de grande relevância, sendo considerado um dos maiores e mais antigos projetos de atendimento universal aos estudantes de escolas públicas e filantrópicas. O PNAE enfatiza a promoção da saúde e uma alimentação de qualidade que objetiva proporcionar aos alunos melhores condições de desenvolvimento nas áreas sociais, cognitivas, psicológica e essencialmente, nutricional. Também orienta quanto às condições higiênico-sanitárias de acordo com as normas previstas na legislação Brasileira, abordada na Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) 216/2004 e RDC 275/2002 (Ferro *et al.*, 2018).

O PNAE é de suma importância, sendo conhecido como um dos maiores programas na área da alimentação, se fazendo necessário para que seja garantida a nutrição dos escolares, avaliando todas as etapas de preparações dos alimentos até chegar aos estudantes, levando em consideração que esse programa engloba um público que necessita de uma maior atenção, crianças e adolescentes, devido ao período de desenvolvimento e também por esse público ser mais susceptíveis a Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA's) (Rezer, 2015).

As DTA's podem ocorrer por falta de higienização correta dos alimentos, armazenamento e falta de treinamento dos manipuladores, geralmente podendo acarretar surtos alimentares, elas se manifestam através de infecções, intoxicações ou por toxinfecções alimentares. São conhecidas como problema de saúde pública e

nem sempre a população é alertada quanto o seu risco, tendo dificuldade no esclarecimento e identificação de qual alimento contaminado resultou nas manifestações clínicas (Marchi; Baggio; Teo, 2011).

No país 10,7% das DTA's ocorrem em ambientes de educação escolar básica, assim, considerando que os estudantes ainda possuem o sistema imunológico um pouco prematuro podendo estar propícios as infecções, é fundamental a adesão de boas práticas na UANE, além de seguir o preconizado pela legislação vigente, a fim de garantir a oferta de alimento seguro e nutritivo (Lopes *et al.*, 2015).

Quando os manipuladores de alimentos não têm conhecimento de boas práticas, acabam susceptíveis a cometer erros ocasionando contaminações, sendo essas oriundas de uma má higienização pessoal, como a lavagem incorreta de mãos e manipulação errônea dos alimentos, ocorrendo contaminação cruzada bem como colocando em risco a saúde dos comensais, sendo assim, as boas práticas de fabricação de alimentos são necessárias em toda a cadeia de produção, como também a adoção dos cuidados de higiene com os alimentos e o ambiente (Devides; Maffei; Catanozi, 2014; Rosa, 2015).

Diante do exposto, esse estudo tem como objetivo avaliar as condições higiênico-sanitárias das Unidades de Alimentação e Nutrição Escolares, quanto à higiene pessoal dos manipuladores e à adoção das Boas Práticas na fabricação da Alimentação Escolar.

2 METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão de literatura cujo levantamento dos artigos científicos foi realizado nas bases de dados: SCIELO, LILACS e PERIÓDICOS DA CAPES, utilizando como estratégia de busca combinações entre “Condições Higiênicas Sanitárias”, “Boas Práticas de Alimentação”, “Unidades de Alimentação Escolar”, utilizando os descritores no idioma português.

Como critério de inclusão, foram selecionados artigos originais, dissertação e teses publicadas na Língua Portuguesa, captados gratuitamente, no período entre

2015 a 2024 que avaliaram as condições sanitárias e boas práticas de higiene e manipulação em Unidades de Alimentação e Nutrição de escolas. Foram excluídos artigos de revisão, boletins epidemiológicos, estudos duplicados e pesquisas realizadas em outros países. Para categorização dos estudos foram selecionadas as informações relativas aos objetivos e as principais conclusões dos artigos selecionados, para que pudesse ser efetuada uma melhor avaliação e análise sobre a temática trabalhada.

Quanto à metodologia empregada nos estudos selecionados, a maioria utilizou basicamente como instrumento o *checklist*, a Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação (BPF) da RDC nº 275/2002 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) (BRASIL, 2002), um documento que deve ser cumprido por estabelecimentos produtores de alimentos para avaliar condições higiênico-sanitárias de Unidades de Alimentação e Nutrição Escolares e verificar a conformidade quanto as legislações vigentes, na tentativa de diminuir a contaminação dos alimentos e garantir a qualidade da alimentação servida nas escolas. Alguns estudos ainda utilizou a versão específica para escolas validada por Stedefeldt *et al.* (2013).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

É importante destacar que a segurança dos alimentos é essencial para garantia da qualidade da merenda, já que a unidade escolar é o local que abrange um dos públicos mais vulneráveis, pois os alimentos podem transmitir diversas doenças quando estão contaminados. Logo, é fundamental que medidas sejam tomadas a fim de assegurar a qualidade higiênica-sanitária, e assim, não apresentar risco para a população atendida, para isso todos os processos devem ser monitorados, desde a aquisição até o consumo (BRASIL, 2004).

No estudo realizado por Lopes *et al.* (2015), foram avaliados alguns aspectos higiênico-sanitários de UANEs de escolas municipais da cidade de Bayeux/PB. Com relação à estrutura física e à higiene pessoal, a classificação do serviço mais frequente apresentado foi de risco alto ou muito alto, evidenciando a necessidade de intervenção

para corrigir as inadequações. Quanto à higiene pessoal, o uso de adornos foi significativo e apenas uma pequena parte dos manipuladores utilizavam uniformes limpos e adequados. A precariedade dos equipamentos e do ambiente de preparação dos alimentos, além da deficiência do controle de pragas e vetores urbanos foram indicativos da necessidade urgente de adequação das condições aos requisitos de Boas Práticas na Alimentação Escolar.

Frente a esses resultados, é possível observar que os requisitos de segurança não têm sido respeitados, o que representa risco à saúde dos escolares. As boas condições da infraestrutura são imprescindíveis para proporcionar os níveis de segurança, bem como as especificações adequadas de utensílios e equipamentos, uniformes e Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), entre outras exigências que devem ser implementadas para proporcionar a melhoria das condições higiênico-sanitárias nas UANEs.

Para tanto, os investimentos devem ser direcionados à qualificação dos profissionais e treinamentos desenvolvidos com a participação de nutricionista, haja vista que os aspectos comportamentais dos manipuladores foram apontados como um dos mais importantes fatores relacionados à segurança dos alimentos oferecidos nas escolas. Nesse sentido, uma intervenção eficaz pode ter início por meio da produção e difusão de informações qualificadas sobre a importância das boas práticas ao longo de todo o processo da produção de alimentos nas instituições escolares.

Os autores Batista e Vergara (2017) averiguaram as boas práticas e o risco sanitário em UANEs de escolas públicas municipais de Maracanaú/CE, abrangendo 101 unidades, no *checklist* aplicado foi dividido em seis blocos e os dados coletados revelaram que a maioria das escolas apresentaram classificação regular de risco sanitário. Os piores resultados foram identificados nos blocos de equipamentos para temperatura controlada, processos e produções. Quanto às instalações, edifícios, manipuladores e higienização do ambiente, os resultados também foram insatisfatórios, demonstrando a urgente necessidade de adequação físico-estrutural e de procedimentos de higiene para que a alimentação escolar seja considerada adequada segundo os critérios higiênico-sanitários estabelecidos em normas específicas da legislação sanitária vigente.

No estudo de Duarte (2021), em unidades de alimentação e nutrição de centros municipais de educação infantil de Rio Largo/Alagoas, verificou-se que todas as unidades avaliadas foram classificadas em situação de risco sanitário regular, variando entre 51,72% a 73,69% de conformidades encontradas, enquanto que os Manipuladores e as condições de Edificações e instalações da área de preparo identificaram-se com não conformidades no estudo. A classificada em risco sanitário regular também foi encontrado no estudo de Luquez *et al.* (2021) em grande parte das UANEs avaliadas de São Gonçalo/RJ, enquanto que os aspectos que apresentou não conformidade com a legislação vigente foi quanto à equipamentos de temperatura controlada, processos e produções e higienização ambiental.

O investimento em melhorias estruturais das unidades, incluindo a aquisição e manutenção dos equipamentos, controle de saúde dos manipuladores e as capacitações periódicas para elevar a qualidade da alimentação oferecida nas escolas são aspectos fundamentais para corrigir falhas e adequar os procedimentos à legislação vigente. Cabe reconhecer ainda, a importância do trabalho de supervisão que pode ser realizado por nutricionistas no sentido de aumentar a segurança alimentar dos escolares.

Na pesquisa realizada por Gomes e Barbosa (2017) para avaliar o nível de adequação das práticas de manipulação da alimentação escolar em um Centro de Educação Infantil de Goiânia/GO, foram encontrados resultados divergentes dos estudos acima analisados. O grau de conformidade das práticas avaliadas foi considerado satisfatório, de modo que as inadequações identificadas foram classificadas como risco sanitário baixo em relação ao *checklist*. Entretanto, foi observado que o armazenamento de lixo era realizado no interior da cozinha, em recipiente sem acionamento por pedal.

Assim, apesar da maior parte dos requisitos de boas práticas já estarem implementados, é importante ressaltar a necessidade de monitoramento permanente quanto às boas práticas de manipulação para que todos os critérios sejam atendidos e a segurança do alimento produzido seja suficiente para eliminar os riscos à saúde das crianças. A formação e capacitação permanentes de recursos humanos em higiene pessoal pode contribuir para o alcance de melhores resultados quanto à qualidade da alimentação escolar.

De modo semelhante, os autores Marcelino, Lúcio e Gouveia (2017) avaliaram aspectos higiênico-sanitários de UANs em escolas privadas de Campina Grande/PB com relação às instalações, higiene pessoal dos profissionais e boas práticas adotadas na alimentação escolar, apresentou resultados positivos que indicaram adequação nos critérios de produção e transporte, ingredientes, embalagens e controle de qualidade em quase todas as escolas. As condições de armazenamento também foram consideradas adequadas, com bom nível de higiene, ventilação e organização dos ingredientes. O principal problema identificado foi a inexistência de manual de boas práticas de fabricação nas escolas avaliadas e, em uma delas, a ausência de controle integrado de pragas e programas de treinamento para higiene pessoal e manipulação de alimentos. Entretanto, nos locais de produção, todas as escolas apresentaram condições adequadas de circulação de pessoas, armazenamento e conservação, além da prática frequente de limpeza e retirada de resíduos segundo as orientações preconizadas para reduzir ou eliminar riscos de contaminação.

Por outro lado, Oliveira (2015) identificou precárias condições de higiene em UAN de escolas públicas localizadas na zona rural de Santa Cruz/RN, com inadequações em praticamente toda a lista de verificação utilizada no estudo. Os problemas mais graves de higienização foram observados em utensílios e equipamentos utilizados para armazenar alimentos e nas condutas pessoais dos manipuladores. De um modo geral, o risco sanitário foi considerado alto na maior parte das escolas que foram avaliadas através do estudo. Entende-se que o fato das unidades se encontrarem afastadas do município polo pode dificultar as ações de monitoramento para garantir boas práticas e até mesmo o acesso às capacitações de cunho higiênico-sanitário voltadas aos manipuladores, mas esse fator não justifica a exposição dos alunos a riscos de contaminação decorrentes das práticas inadequadas na UAN.

Tendo em vista a importância dos manipuladores para as boas condições higiênico-sanitárias da alimentação escolar, os autores Santos e Ferreira (2019) avaliaram a eficácia do treinamento oferecido aos trabalhadores diretamente envolvidos na produção de alimentos em uma escola pública de Januária/MG com relação à redução de riscos à saúde dos consumidores. Inicialmente, foi utilizado

checklist para verificar as condições e, posteriormente, promovido treinamento para aperfeiçoar as boas práticas de manipulação de alimentos.

A avaliação realizada na fase de monitoramento mostrou que as boas práticas de fabricação foram elevadas do nível “regular” para o nível “bom”, de forma que o treinamento realizado proporcionou resultados positivos. A mudança de classificação foi possibilitada justamente em virtude da melhora de condições higiênico-sanitárias, as quais ocorreram em decorrência do treinamento que afetou principalmente os itens do grupo Higienização das Mãos. Assim, o treinamento de manipuladores é um aspecto de grande importância para a promoção da segurança alimentar nos estabelecimentos em que se realiza preparo e manipulação de alimentos. Os recursos humanos são os elementos fundamentais para a qualidade desses serviços, justificando assim, a necessidade de treinar e orientar adequadamente os manipuladores com relação aos cuidados que devem ser observados no que diz respeito aos critérios higiênico-sanitários.

No estudo de Carvalho (2024), ao ser avaliado a qualidade no reservatório de água de 11 escolas em São Bento/MA apresentou 100% de não conformidade com a legislação vigente que durante a pesquisa, foi observado que os reservatórios de armazenamento de água não estavam limpos e nem respeitavam a periodicidade de sua higienização. A qualidade da água utilizada para a produção de alimentos deve estar livre de contaminantes e seja potável a fim de evitar DTAs e ocasionar surtos alimentares.

Nesse contexto específico, diante da importância de garantir a segurança dos alimentos oferecidos aos escolares, é preciso realizar a constante reavaliação das condições higiênico-sanitárias nessas escolas e adotar medidas de capacitação funcional para reduzir os riscos e contribuir para a melhor qualidade dos alimentos. As ações são imprescindíveis para assegurar a prevenção contra DTA's e, assim, contribuem para a promoção da saúde no ambiente escolar. As medidas de higiene pessoal adotadas pelos manipuladores de alimentos no ambiente de trabalho se destacam como as intervenções mais importantes para proporcionar mudanças positivas.

No estudo de Araújo *et al.* (2018) avaliaram as condições higiênico-sanitárias e isolaram microrganismos presentes em utensílios de cozinha nas escolas públicas,

assim como nas mãos e fezes dos manipuladores de alimentos. Os resultados mostraram inconformidades das variáveis higiênico-sanitárias e os resultados microbiológicos evidenciaram presença de *Staphylococcus aureus* e *Escherichia coli* em utensílios e superfícies, que também cresceram nas amostras coletadas das mãos das merendeiras. Frente a esses resultados, os autores apontaram os riscos para a saúde dos escolares, tendo em vista a possibilidade de contaminação em virtude das condições de higiene inadequadas. Entretanto, notou-se que os principais problemas podem ser resolvidos a partir da correta higienização das mãos utilizando antissépticos para eliminar os microrganismos, principalmente a *Escherichia coli* que foi identificada nas amostras de superfícies, utensílios e das mãos.

Um aspecto de grande importância diz respeito à conscientização dos manipuladores de alimentos com relação à importância das ações de prevenção para evitar contaminação da alimentação servida aos escolares, o que pode ser alcançado através de programas permanentes de treinamento e inspeções regulares. Esse trabalho pode ser articulado entre as escolas e órgãos de vigilância sanitária municipais, de forma contínua, pois as ações pontuais não são suficientes para promover as condutas adequadas de higiene de forma definitiva.

Os autores Ferro *et al.* (2018) também avaliaram condições higiênico-sanitárias de UANEs em 35 escolas públicas no estado de Tocantins, utilizando formulário específico contendo perguntas que abrangeram manipuladores, instalações, equipamentos, área de armazenamento, utensílios, higienização ambiental, controle de qualidade e de estoque, identificaram inconformidades em todos os blocos avaliados, evidenciando a urgente necessidade de capacitação permanente de manipuladores, além de intervenções mais abrangentes para garantir as condições higiênico-sanitárias das UANEs e a oferta de alimentação segura. Investimentos no que diz respeito de treinamento periódicos dos recursos humanos nas UANE, são de menor custo e mais eficaz do que reformas na estrutura física para garantir um maior controle higiênico sanitário (Oliveira *et al.*, 2023).

A importância da implementação das Boas Práticas de Manipulação de alimentos, monitoramento e capacitação permanentes também se destacou no estudo desenvolvido por Rosa (2015), que realizou a implementação de um programa de Procedimentos Operacionais Padronizados em uma cozinha pedagógica, buscando

atender aos requisitos prescritos na legislação sanitária vigente. Com base em um *checklist* aplicado para levantar as inconformidades e auxiliar na elaboração do Manual de Boas Práticas de Manipulação, o programa estabeleceu instruções específicas para atividades rotineiras de produção, contemplando os equipamentos, higiene das instalações, utensílios e móveis, além do controle integrado de pragas urbanas e vetores, saúde dos manipuladores e controle da potabilidade da água. Os resultados demonstraram a melhora da qualidade de produtos e serviços após a implantação das Boas Práticas, já que houve uma redução significativa das não conformidades.

Com base nisso, entende-se que as Boas Práticas de Manipulação de Alimentos são fundamentais para que os níveis desejados de segurança alimentar exigidos na legislação sanitária sejam efetivamente alcançados, garantindo melhor qualidade dos alimentos e, conseqüentemente, contribuindo para a manutenção da saúde. O Manual de Boas Práticas é um instrumento de orientação para a comercialização e produção dos alimentos segundo os critérios higiênico-sanitários adequados e para que produza os efeitos desejados, depende de ações contínuas de treinamento dos manipuladores para estabelecer a mudança de hábitos e condutas de acordo com os critérios de higiene e segurança alimentar preconizados na legislação.

4 CONCLUSÃO

A maioria dos estudos evidenciou a precariedade das instalações e utensílios, hábitos inadequados de higiene pessoal e outras condutas que elevam o risco de contaminação, dessa forma, existe grande demanda por ações de intervenção para adequar as práticas aos padrões sanitários estipulados na legislação vigente.

Entre as medidas que podem impactar positivamente sobre a segurança e qualidade dos alimentos, as capacitações e treinamento permanente dos manipuladores, com ênfase na higienização de superfícies, utensílios e mãos, podem

proporcionar melhores resultados no que se refere à redução do risco de contaminação e critérios gerais de segurança dos alimentos oferecidos.

Em síntese, é possível constatar que as práticas de manipulação e as condições higiênico-sanitárias em UANEs demandam intervenções específicas para adequação de critérios conforme a legislação sanitária vigente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, P. D.; SISTI, E.; MANSKE, M. L. D. L.; BASTOS, B.; SILVA, D. M.; RICHTER, C. R. P. Condições microbiológicas de cozinhas e manipuladores de merenda escolar em município do Sul do Brasil. **Caderno da Escola de Saúde**, Curitiba, v. 17, n. 2, p. 79-90, 2018.

BATISTA, A. S. S.; VERGARA, C. M. A. C. Verificação das boas práticas e do risco sanitário em unidades de alimentação e nutrição escolares do município de Maracanaú, CE. **Revista Higiene Alimentar**, v. 31, n. 268-269, p.51-55, 2017.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução 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, 2004.

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

CARVALHO, W. F. **Avaliação das boas práticas em cantinas escolares em São Bento-MA**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Tecnologia de Alimentos) - Universidade Estadual do Maranhão, São Bento, 2024.

DEVIDES, G. G. G.; MAFFEI, D. F.; CATANOZI, M. P. L. M. **Perfil socioeconômico e profissional de manipuladores de alimentos e o impacto positivo de um curso de capacitação em Boas Práticas de Fabricação**. **Brazilian Journal of Food Technology**, Campinas, v. 17, n. 2, p. 166-176, 2014.

DUARTE, E. F. S. **Condições higiênico-sanitárias de unidades de alimentação e nutrição de centros municipais de educação infantil de Rio Largo - Alagoas**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) - Faculdade de Nutrição, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2021.

FERRO, L. L.; FIALHO, C. J.; PIRES, C. R. F.; TELES, N.B.; SANTOS, V. F. Condições higiênico sanitárias de Unidades de Alimentação e Nutrição de escolas públicas do estado do Tocantins. **Segurança Alimentar e Nutricional**, Campinas, v. 25, n. 2, p. 118-130, 2018.

GOMES, N. A. A. A.; BARBOSA, E. C. Avaliação das condições higiênicos sanitárias em centro municipal de educação infantil de Goiânia, GO. **Revista Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 31, n. 272-273, p. 51-55, 2017.

LOPES, A. C. C.; PINTO, H. R. F.; COSTA, D. C. I. O.; MASCARENHAS, R. J.; AQUINO, J. S. Avaliação das boas práticas em unidades de alimentação e nutrição de escolas públicas do

município de Bayeux, PB, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 7, p. 2267-2275, 2015.

LUQUEZ, L. R.; SUETH, D. M.; SERRA, G. M. A.; FONSECA, J. C. N. Avaliação das condições higiênico-sanitárias de unidades de alimentação e nutrição escolares de São Gonçalo. **Ed. Esp. SEMEAR**, v. 2, n 2, p. 1-4, 2021.

MARCELINO, E. S.; LÚCIO, A. S.; GOUVEIA, D. S. Avaliação higiênico-sanitária de cantinas de escolas da rede privada do município de Campina Grande-PB. In: CONGRESSO NACIONAL DE PESQUISA E ENSINO EM CIÊNCIAS, 3, 2001, São Paulo. **Anais [...]**. Campina Grande: Realize Editora, [s.p], 2017.

MARCHI, D. M.; BAGGIO, N.; TEO, C. R. P. A. **Ocorrência de surtos de doenças transmitidas por alimentos no Município de Chapecó, Estado de Santa Catarina, Brasil, no período de 1995 a 2007. Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 20, n. 3, p. 404-407, 2011.

OLIVEIRA, C. R.; MUNIZ, J. L. L.; GUSMÃO, C. S.; SILVA, A. S. C. B.; CARNEIRO, J. C. Avaliação das condições higiênico-sanitárias e do perfil do manipulador de alimentos nas escolas públicas do município de São Luís- MA. **Rev. Multi. Saúde**, v. 4. n. 2, p. 115-122, 2023.

OLIVEIRA, M. L. M. **Boas práticas de manipulação no preparo da alimentação escolar na zona rural de um município do RN**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Santa Cruz, 2015.

REIS, H. F.; FLAVIO, E. F.; GUIMARÃES, R. S. P. Avaliação das condições higiênico-sanitárias de uma unidade de alimentação e nutrição hospitalar de Montes Claros, MG. **Revista Unimontes Científica**, v. 17, n. 2, p. 68-81, 2015.

REZER, D. S. **Alimentação escolar: Recursos humanos e equipamentos em escolas públicas de Porto Alegre/RS**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015.

ROSA, P. T. **Implantação do manual de boas práticas de manipulação em cozinha pedagógica de uma instituição de ensino na cidade de Campo Mourão - PR**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Tecnologia de Alimentos) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campo Mourão, 2015.

SANTOS, J. M.; FERREIRA, L. C. Condições higiênico-sanitárias em uma escola pública do município de Januária-MG antes e após o treinamento dos manipuladores de alimentos. **Caderno de Ciências Agrárias**, v. 11, [s.n], p. 01-07, 2019.

SOARES, D. S. B.; HENRIQUES, P.; FERREIRA, D. M.; DIAS, P. C.; PEREIRA, S.; BARBOSA, R. M. S. Boas Práticas em Unidades de Alimentação e Nutrição Escolares de um município do estado do Rio de Janeiro - Brasil. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 23, n. 12, p. 4077-4083, 2018.

STEDFELDT, E.; CUNHA, D. T.; SILVA JÚNIOR, E. A.; SILVA, S. M.; OLIVEIRA, A. B. A. Instrumento de avaliação das Boas Práticas em Unidades de Alimentação e Nutrição Escolar: da concepção à validação. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 18, n. 4, p.947-953, 2013.