

Avaliação das boas práticas nas cozinhas das escolas de ensino fundamental I e II do município de Russas – Ceará, Brasil

Evaluation of good practices in the kitchens of the elementary schools I and II of the municipality Russas, Ceará State, Brazil

Rafael Onilton de Oliveira Sales¹, Herikson Araújo de Freitas², Larissa Pereira Aguiar Loucks³

Resumo

Objetivo: avaliar as reais condições higiênico-sanitárias na produção da alimentação escolar no município de Russas. **Método:** Foi utilizado como instrumento de coleta de dados uma Lista de Verificação adaptada da Resolução RDC N° 216, de 15 de setembro de 2004, dividida em quatro blocos: edificação e instalações; equipamentos, móveis e utensílios; manipuladores e produção; e transporte do alimento. **Resultados:** Cinco escolas classificam-se no Grupo 2, onde apresentam entre 51 a 75% de itens atendidos e apenas uma no Grupo 1, com 76% a 100% de itens atendidos, evidenciando a necessidade do melhoramento das Boas Práticas nos serviços de produção da merenda escolar, no município de Russas, uma vez que os resultados obtidos atestam fragilidades no processo produtivo, comprometendo a qualidade higiênico-sanitária dos alimentos oferecidos. **Conclusão:** Frente à realidade observada, recomenda-se maior atenção dos profissionais envolvidos e da Vigilância Sanitária local, no sentido de garantir a aplicabilidade dos dispositivos legais e regula-

mentares, bem como propondo ações educativas para os manipuladores de alimentos.

Palavras-chave: Boas Práticas de Fabricação. Merenda Escolar. Lista de Verificação.

Abstract

Objective: This study aimed to identify the sanitary hygienic conditions with the foods served in the city of Russas Schools are being produced, since this type of feeding attends a public susceptible to disease, which is often their only source of nutrients.

Method: Divide into four blocks was used as an instrument of data collection one Checklist adapted from Resolution RDC No. 216 of September 15, 2004: building and facilities; equipment, furniture and fixtures; manipulators and production; and transportation of food. **Results:** It was observed that five schools are classified in Group 02, which have between 51-75% coverage of items and only one in Group 01, with 76-100% of serviced items, highlighting the need for improvement of good practices in service production of school meals in the municipality of Russas since the results obtained attest weaknesses in the production process, compromising the sanitary hygienic quality of food offered.

Conclusion: Due to the reality observed, greater attention of the professionals in-

1. Tecnólogo de alimentos. Especialista em Vigilância Sanitária. Itaueira Agropecuária S/A.
2. Graduado em Biologia. Mestre em Ensino na Saúde. Escola de Saúde Pública do Ceará – ESP/CE.
3. Graduada em Engenharia de Alimentos. Mestre em Tecnologia de Alimentos. Escola de Saúde Pública do Ceará – ESP/CE.

volved and the local Health Surveillance, to ensure the applicability of legal and regulatory provisions are recommended, as well as offering training and education to food handlers.

Keywords: Good Manufacturing Practices. School lunches. Checklist.

Introdução

A alimentação é necessidade básica para qualquer sociedade, pois influencia de forma direta a qualidade de vida dos indivíduos, por ter relação com a manutenção, prevenção ou recuperação da saúde. Por este motivo, deve ser saudável, completa, variada, agradável ao paladar e segura para, assim, cumprir seu papel¹.

A qualidade do alimento produzido deixou de ser um diferencial do estabelecimento para se tornar fundamental na produção e comercialização alimentícia. Uma das maneiras para que isso ocorra, mantendo um alto padrão de qualidade, é a implantação das Boas Práticas de Manipulação, que são compostas por normas para o correto manuseio dos alimentos, garantindo a produção de alimentos seguros e saudáveis².

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), comumente conhecido como “Programa Merenda Escolar”, visa à garantia da alimentação escolar aos alunos de toda a educação básica (educação infantil, ensino fundamental, ensino médio e educação de jovens e adultos) matriculados em escolas públicas e filantrópicas. O PNAE é descentralizado, ficando a cargo dos estados e municípios a seleção e o controle de qualidade da alimentação escolar, desde a produção até a sua distribuição às unidades escolares³.

O PNAE tem como proposta a suplementação das necessidades nutricionais diárias dos alunos matriculados, suprimindo no mínimo 15% delas, com vistas a garantir a implantação da Política de Segurança Alimentar e Nutricional e contribuir para

a formação de bons hábitos alimentares, por meio da distribuição de refeições durante o intervalo das atividades escolares. Esse Programa vigora no Brasil há mais de 50 anos e destaca-se entre os demais programas públicos de assistência alimentar em dimensão e cobertura, pois atende durante os 200 dias letivos do ano, a 37 milhões de crianças e adolescentes por dia, correspondendo a 22% da população brasileira⁴.

De acordo com os dados do Ministério da Saúde, é grande a ocorrência de surtos por toxinfecções alimentares em estabelecimentos escolares, embora eles sejam quase sempre subnotificados. Segundo a Secretaria de Vigilância em Saúde, no Brasil, entre 1999 e 2007 foram notificados 5.699 surtos de Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA), dos quais 473 ocorreram em instituições de ensino, envolvendo 114.302 pessoas doentes e 61 óbitos, sendo que os principais agentes etiológicos responsáveis por 83,5% dos casos foram bactérias. Observou-se que os agentes etiológicos envolvidos na maioria desses surtos (31% - 1767) também são os principais responsáveis pela contaminação cruzada, a saber, *Salmonella spp* e *Staphylococcus sp*⁵. Dessa forma, para garantir alimentos seguros, é fundamental o controle de qualidade durante a produção, elaboração e distribuição dos alimentos, principalmente em estabelecimentos que atendem as coletividades. Dentre esses estabelecimentos pode ser destacada a escola, pois além de abrigar importante prevalência de surtos, fornece alimentos a um grande número de crianças para as quais, infelizmente, muitas vezes a alimentação escolar é a única refeição diária⁶.

As Boas Práticas são procedimentos que devem ser adotados, a fim de garantir as condições higiênico-sanitárias do alimento preparado, incluindo a merenda escolar. Trata-se de uma importante ferramenta de garantia da qualidade, uma vez que assegura a produção inócua dos alimentos, em todas as etapas, desde a

seleção da matéria-prima até o produto destinado ao consumidor final, neste caso os educandos.

De acordo com a Lei nº 11.947, de 16 de Junho de 2009, que dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica, em seu Art. 11:

A responsabilidade técnica pela alimentação escolar nos Estados, no Distrito Federal, nos Municípios e nas escolas federais caberá ao nutricionista responsável, que deverá respeitar as diretrizes previstas nesta Lei e na legislação pertinente, no que couber, dentro das suas atribuições específicas⁷.

Na mesma lei, em seu Art. 12:

Os cardápios da alimentação escolar deverão ser elaborados pelo nutricionista responsável com utilização de gêneros alimentícios básicos, respeitando-se as referências nutricionais, os hábitos alimentares, a cultura e a tradição alimentar da localidade, pautando-se na sustentabilidade e diversificação agrícola da região, na alimentação saudável e adequada⁷.

No que concerne à implantação e à implementação das Boas Práticas, consideramos necessária a inserção de outros profissionais da área de alimentos, como por exemplo, Tecnólogos de Alimentos, Engenheiros de Alimentos e Economistas Domésticos, como uma oportunidade para se ampliar os olhares críticos em relação ao processamento dos alimentos e a segurança.

Considerando que a implementação das Boas Práticas na produção da merenda escolar é uma ferramenta importantíssima como forma de assegurar a segurança dos alimentos, este estudo justifica-se, essencialmente, pela necessidade de identificação das condições higiênico-sanitárias com que estão sendo produzidos os alimentos servidos nas Escolas do município de Russas, uma vez que este tipo de ali-

mentação atende a um público suscetível a doenças, sendo muitas vezes, a sua única fonte de nutrientes.

Método

Trata-se de uma pesquisa descritiva, pois buscou descrever as características, propriedades ou relações existentes no fenômeno investigado.

De acordo com Gil⁸ “a pesquisa descritiva objetiva descrever as características de determinada situação, população, podendo ser utilizada para identificar relações entre variáveis. Envolvem o uso de técnicas padronizadas de coleta de dados: questionário e observação sistemática”.

O estudo foi realizado na cidade de Russas, localizada na região do Baixo Jaguaribe no Estado do Ceará, compreendendo uma área de 1.614,3 km², distante 162 km da capital Fortaleza⁹.

O município conta com 34 Escolas de Ensino Fundamental I e II, perfazendo um total de 9.492 alunos. Destas, foram selecionadas seis para participar do estudo. O critério adotado para definição da amostra foi a maior representatividade numérica de alunos por unidade de ensino, coincidindo com escolas localizadas na sede do município, tendo em vista estes produzirem um grande volume de merenda escolar e, conseqüentemente, com maior possibilidade de ocorrência de DTA.

A amostra, por sua vez, abrange um total de 3.950 alunos, representando 41,61% de estudantes matriculados na rede pública de Ensino Fundamental I e II.

O *lôcus* do estudo foram as cozinhas e depósitos para armazenamento de alimentos das Escolas de Ensino Infantil e Fundamental I e II da Sede do município.

A pesquisa foi realizada no mês de novembro de 2012, sendo feita uma visita em cada escola, no horário de início de

trabalho, de modo a observar todo o procedimento de preparo da merenda escolar.

Como método de coleta de dados foi utilizada uma Lista de Verificação, referente às boas práticas no preparo da merenda escolar, desenvolvida pelo pesquisador e baseada na Resolução da Diretoria Colegiada nº 216 de 15 de setembro de 2004. Consideraram-se os aspectos básicos da atividade produtiva e suas instalações: armazenamento, área física da cozinha e refeitório, utensílios, abastecimento de água, controle integrado de vetores e pragas urbanas, lixo, manipuladores, ingredientes da merenda, fluxo de produção, manipulação e contaminação, organizados em 4 blocos: edificação e instalações, equipamentos, móveis e utensílios, manipuladores e produção e transporte do alimento, totalizando 66 questões fechadas

com possibilidade de respostas Sim, Não e Não se aplica.

A classificação dos estabelecimentos foi feita com base na unidade D da mesma lista, categorizando-os em GRUPO 1: de 76 a 100%; GRUPO 2: de 51 a 75%; GRUPO 3: de zero a 50%, considerando o atendimento dos itens verificados.

Resultados e Discussão

Para uma melhor apresentação dos resultados, as ilustrações seguintes retratam a realidade observada no cenário de estudo, conforme blocos definidos para o percurso metodológico.

A Figura 1, a seguir, apresenta os resultados, conformidades e não conformidades em relação ao Bloco 1 – Edificações e Instalações das Escolas.

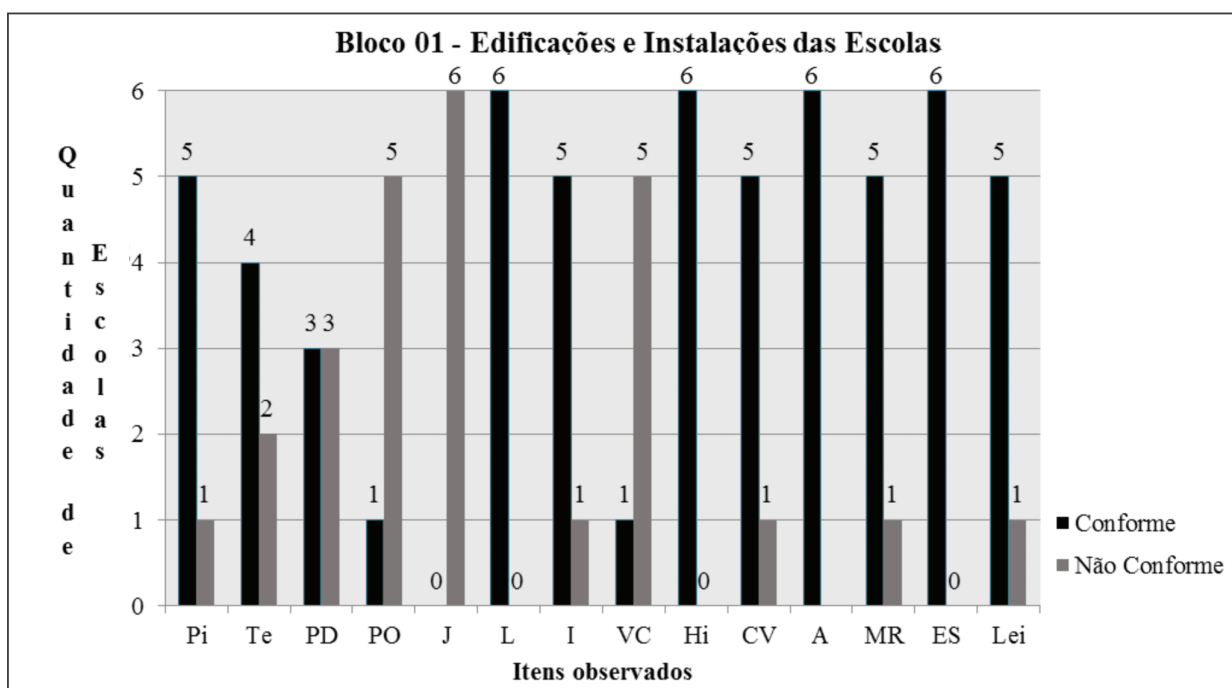


Figura 1 – Boas práticas nas cozinhas das Escolas de Ensino Fundamental segundo Edificações e Instalações. Russas – CE, 2012.

Legenda:

- | | | |
|--------------------------------|---|----------------------------|
| Pi - Piso | L - Lavatório na área de produção | A - Abastecimento de água |
| Te – Teto | I - Iluminação e Instalação Elétrica | MR - Manejo de Resíduos |
| PD - Paredes e Divisórias | VC - Ventilação e Climatização | ES - Esgotamento Sanitário |
| PO – Portas | Hi - Higienização das instalações | Lei – Leiaute |
| J - Janelas e outras aberturas | CV - Controle integrado de vetores e pragas urbanas | |

Diante do exposto na Figura 1, das seis escolas estudadas, apenas uma apresentou não-conformidade com o preconizado pela legislação em relação ao piso. Nas demais, o mesmo apresentou-se em bom estado de conservação, livre de rachaduras e ajustado ao batente, permitindo melhor higienização.

Com relação ao teto, em quatro escolas apresentou-se em adequado estado de conservação, sem rachaduras, impermeável e lavável. Já nas outras duas não apresentou forramento, dificultando assim a devida higienização e aumentando a possibilidade de contaminação dos alimentos preparados.

Em três escolas, as paredes e divisórias possuíam acabamento liso, impermeável e de fácil higienização, em adequado estado de conservação. As outras três se apresentaram em total desconformidade, sem acabamento liso, com rachaduras, além da inexistência de ângulos abaulados.

As portas encontravam-se em desconformidade em cinco escolas, não apresentando superfícies lisas, não ajustadas ao batente, sem fechamento automático, com rachaduras e/ou quebradas, sem proteção contra vetores.

Em quatro escolas, as janelas estavam em adequado estado de conservação, ajustadas ao batente, cujo material permitia fácil higienização, porém, sem proteção de tela milimétrica, um dos requisitos contra o acesso de pragas e vetores urbanos.

De acordo com a RDC N° 216, de 15 de Setembro de 2004, em seu item 4.1.3:

As instalações físicas como piso, parede e teto devem possuir revestimento liso, impermeável e lavável. Devem ser mantidos íntegros, conservados, livres de rachaduras, trincas, goteiras, vazamentos, infiltrações, bolores, descascamentos, dentre outros e não devem transmitir contaminantes aos alimentos¹⁰.

Em todas as escolas, os lavatórios na área de produção eram dotados de água corrente, posição adequada em relação ao fluxo de produção e serviço e em número suficiente. Entretanto, foi observada a inexistência de acionamento automático das torneiras, a ausência de toalhas de papel não reciclável e de coletor de papel com acionamento automático. Segundo Valente¹¹, as lixeiras devem possuir tampas sem acionamento manual, a fim de evitar a atração de pragas urbanas.

Em relação à iluminação e às instalações elétricas, apenas uma escola encontrava-se não conforme, inexistindo luminárias com proteção contra quebras e as instalações elétricas não estavam embutidas.

Em cinco escolas se evidenciou inconformidade quanto aos itens ventilação e climatização. Nestas, inexistia ventilação artificial, ocasionando desconforto térmico para a realização da manipulação dos alimentos.

Para Southier e Novello¹², as condições de higiene das cozinhas podem contribuir decisivamente para manutenção da qualidade dos alimentos ou atuar como fonte contaminante e/ou condições ambientais que agem como coadjuvantes no processo de contaminação, multiplicação e sobrevivência microbiana, além da deterioração dos alimentos.

Diante do exposto, se não houver adoção de medidas de combate, tanto as pragas quanto os vetores comprometerão a segurança dos alimentos estocados, preparados e distribuídos, colocando em risco a saúde de todos os alunos¹³.

Quanto ao abastecimento de água e esgoto, em todas as escolas, o serviço era de responsabilidade da Companhia de Água e Esgoto do Ceará (CAGECE).

O manejo dos resíduos realizava-se de forma adequada em cinco escolas. Porém,

em um estabelecimento os recipientes não se encontravam tampados e a retirada do lixo apenas acontecia após todo o processamento da merenda. Conforme recomenda Silva Junior¹⁴, o lixo deve ser mantido adequadamente em recipiente com tampa e preferencialmente com pedal, constituído de material plástico, de fácil higienização, fora da cozinha, em local fechado e isento de moscas, roedores e outros animais, sendo removido diariamente, de modo a evitar riscos de contaminações.

Silva et al¹⁵, em seu estudo, afirmam que:

Conforme o grupo eliminação e manuseio do lixo, dos 42 itens analisados, 14 (33,3%) revelam que os estabelecimentos encontram-se em conformidade, uma vez que as cozinhas dispõem de lixeiras de fácil limpeza e o lixo é retirado diariamente, durante as

trocas de turno. Contudo, 28 (66,7%) informam que nenhuma das instituições apresentam adequações, pois muitas não disponibilizam de recipientes suficientes para a quantidade de resíduos produzidos, sendo que estes não estão localizados de modo a não oferecer risco de contaminação e acesso a roedores e insetos, além de não estarem devidamente tampados.

Em uma escola o layout da cozinha não se encontrava de acordo com o preconizado pela legislação, apresentando reduzido espaço interno, se levado em consideração o volume de merenda produzida diariamente.

A Figura 2 apresenta os resultados dos itens avaliados em relação ao Bloco 2 – Equipamentos, móveis e utensílios das escolas estudadas.

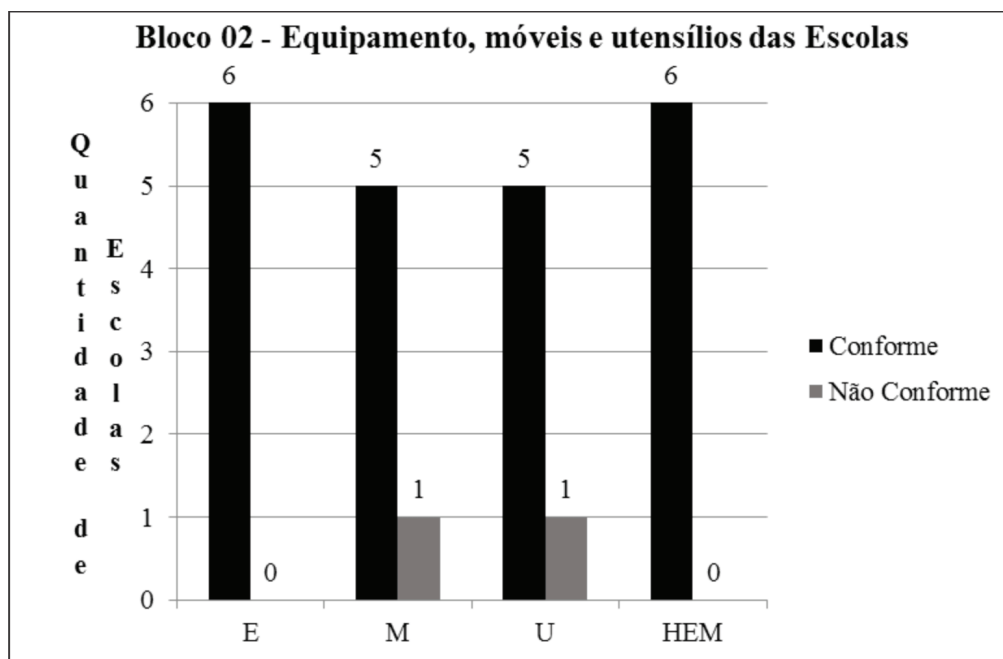


Figura 2 – Boas práticas nas cozinhas das Escolas de Ensino Fundamental segundo Equipamentos, Móveis e Utensílios. Russas – CE, 2012.

Legenda:

E - Equipamento

U - Utensílios

M - Móveis

HEM – Higienização dos Equipamentos e Maquinários e dos Móveis e Utensílios.

De acordo com a Figura 2, foi verificado que, em todas as escolas, os equipamentos utilizados para o processamento da merenda escolar apresentavam-se em adequado estado de conservação e funcionamento.

Em se tratando dos móveis, uma escola apresentou inconformidade no que se refere à disponibilidade, ao material e às superfícies. Ainda assim, o quesito higiene foi avaliado como adequado e com

frequência regular.

Apenas em uma escola observou-se a não conformidade quanto ao armazenamento dos utensílios, uma vez que se encontravam desprotegidos, com possibilidade de ocorrência de contaminação cruzada.

As conformidades e as não conformidades em relação aos manipuladores estão representadas na Figura 3.

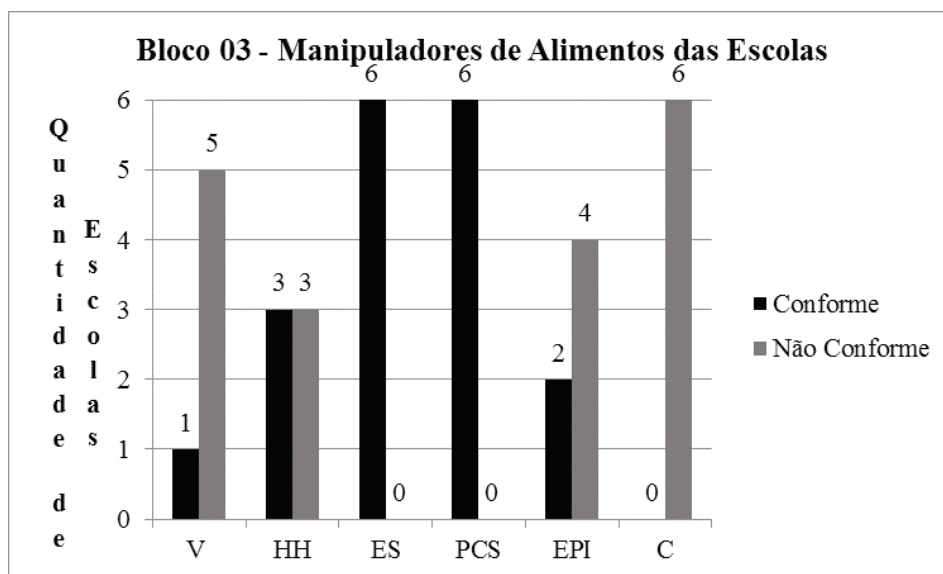


Figura 3 – Boas práticas nas cozinhas das Escolas de Ensino Fundamental segundo Manipuladores de Alimentos. Russas – CE, 2012.

Legenda:

V – Vestuário

ES - Estado de Saúde

EPI - Equipamento de Proteção Individual

HH - Hábitos Higiênicos

PCS - Programa de Controle de Saúde

C - Capacitação

De acordo com a Figura 3, no item vestuário, em cinco escolas, os manipuladores não utilizavam uniformes.

Em relação aos hábitos de higiene, em três escolas não foi observada a higienização das mãos pelos manipuladores, bem como cartazes de orientação sobre a importância deste hábito.

Segundo Maistro, Hirayama e Martinelli¹⁶,

Uma das mais frequentes vias de transmissão de micro-organismos aos alimentos é o manipulador, pois, as mãos quando mal

higienizadas formam um veículo para a ação destes agentes, provenientes do intestino, da boca, do nariz, da pele, dos pelos e inclusive das secreções de ferimentos.

Em consonância com os autores supracitados, a instrução dos manipuladores em relação à correta higienização das mãos é uma condição essencial para prevenir contaminações e assegurar a qualidade dos alimentos produzidos.

Visualmente, não se constataram afecções cutâneas, feridas ou doenças respiratórias, gastrointestinais e oculares nos manipuladores de alimentos de todas

as escolas avaliadas. Porém, dada a inexistência de registros em relação a exames de saúde, não foi possível comprovar a periodicidade de realização dos mesmos.

Nolla e Cantos¹⁷ afirmam:

Algumas maneiras utilizadas para se garantir a qualidade higiênico-sanitária dos alimentos são a realização de programas de educação continuada para os manipuladores de alimentos, a realização semestral de exames parasitológicos desses indivíduos e o fortalecimento do sistema de vigilância sanitária para fiscalização de alimentos oferecidos para a população, incluindo uma legislação adequada.

Não foi observada a utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) em quatro escolas. Em dois dos estabelecimentos, verificou-se a utilização de gorros e sapatos fechados.

Em todas as escolas, constatou-se a inexistência de programa de capacitação para manipuladores de alimentos, evidenciando-se que os profissionais se utilizavam de conhecimentos empíricos para produção da alimentação escolar, em

desacordo com a legislação vigente, RDC N° 216, de 15 de setembro de 2004, que afirma em seu item 4.6.7:

Os manipuladores de alimentos devem ser supervisionados e capacitados periodicamente em higiene pessoal, em manipulação higiênica dos alimentos e em doenças transmitidas por alimentos. A capacitação deve ser comprovada mediante documentação¹⁰.

Vieira et al¹⁸. realizaram análises microbiológicas das mãos de manipuladores da merenda escolar de nove escolas da rede estadual de Poços de Caldas (MG) e verificaram que as mãos das merendeiras de cinco escolas estavam contaminadas por coliformes fecais e *Staphylococcus coagulase positiva*. Esse resultado revelou que não existia uma adequada técnica de higienização por parte dessas operadoras, ou que os procedimentos de higienização eram inadequados.

A Figura 4 apresenta as conformidades e as não conformidades referentes ao Bloco 4 – Produção e Transporte dos Alimentos.

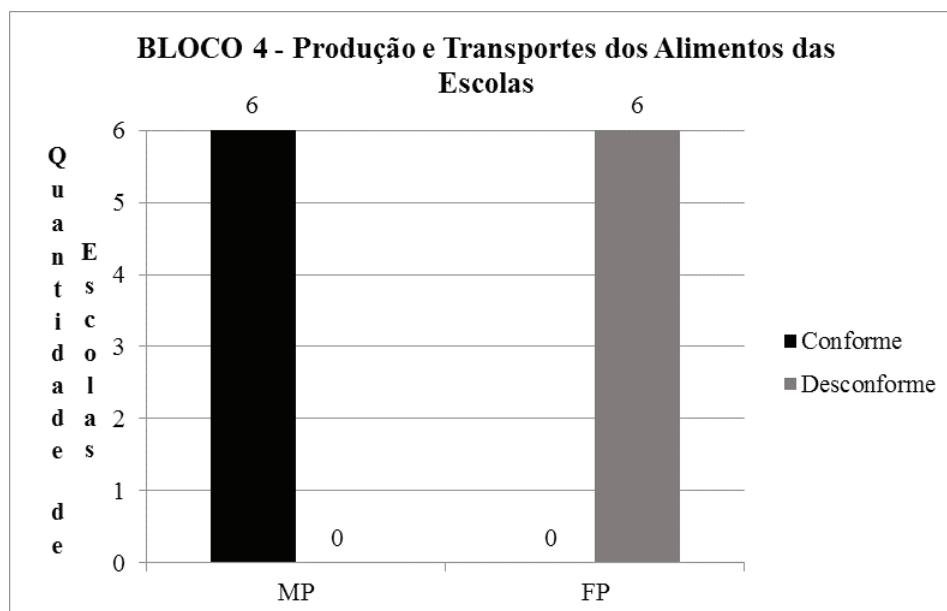


Figura 4 – Boas práticas nas cozinhas das Escolas de Ensino Fundamental segundo Produção e Transporte dos Alimentos. Russas – CE, 2012.

Legenda: : MP - Matéria-prima, Ingredientes e Embalagens FP - Fluxo de Produção

Diante do que foi observado, a partir da lista de verificação adaptada, com relação ao item matéria-prima, ingredientes e embalagens, todas as escolas possuíam um adequado local de armazenamento, respeitando a ordem de entrada, bem como sua validade.

No entanto, no que se refere ao controle de circulação de acesso do pessoal, constatou-se que este não se restringia aos manipuladores, contrariando a legislação e as regras de boas práticas. É sabido que o acesso de pessoas estranhas à equipe de manipuladores nas áreas de produção de alimentos pode se constituir em potencial veículo de contaminação para a merenda escolar produzida.

Conclusão

De acordo com a Classificação dos Estabelecimentos (unidade D da Lista de Verificação adaptada), as escolas se categorizaram em: 5 escolas no Grupo 2 (GRUPO 2- 51 a 75% de atendimento dos itens) e 1 escola no Grupo 1 (GRUPO 1- 76 a 100% de atendimento dos itens), evidenciando que as Boas Práticas ainda carecem de maior atenção nos estabelecimentos pesquisados.

Certamente, o Bloco 1, Edificações e Instalações das Escolas, é o que mais merece atenção, pois somente 4 dos 14 itens observados estão em conformidade em todas as escolas, são eles: lavatório na área de produção, higienização das instalações, abastecimento de água e esgotamento sanitário. Algumas providências, como exemplo, manutenção do piso, reforma do telhado, controle integrado de pragas como a utilização de ratoeiras adesivas e armadilhas luminosas devem ser tomadas no sentido de garantir o controle de pragas e vetores urbanos, o registro de higienização dos reservatórios de água e o manejo adequado dos resíduos.

O presente estudo evidencia a necessidade do melhoramento das Boas Práticas nos serviços de produção da merenda escolar, no município de Russas, uma vez que os resultados obtidos atestam fragilidades no processo produtivo, comprometendo a qualidade higiênico-sanitária dos alimentos oferecidos, expondo as crianças ao risco de consumir alimentos contaminados e contrair doenças, tendo em vista sua fragilidade imunológica. Vale ressaltar que para muitos alunos a alimentação oferecida nessas escolas é, muitas vezes, a única fonte de alimento garantido, portanto precisamos avançar na segurança alimentar nesses estabelecimentos, visando garantir a inocuidade dos alimentos para os alunos.

Recomenda-se uma maior atenção dos profissionais tanto da educação (Diretores, Professores, Merendeiras etc), como os profissionais de saúde (Tecnólogos de Alimentos, Economistas Domésticos, Enfermeiros, Médicos, Gestores de Saúde etc), no sentido de garantir a aplicabilidade dos dispositivos legais e regulamentares, com a proposição de ações educativas e preventivas voltadas para os manipuladores de alimentos.

Referências

1. Zandonadi RP, Botelho RBA, Sávio KEO, Akutsu RC, Araujo WMC. Atitudes de risco do consumidor em restaurantes de auto-serviço. *Rev. Nutr.* 2007; 20(1):19-26.
2. Nascimento GA, Barbosa JS. Boas práticas de fabricação: uma revisão. *Hig Aliment.* 2007; 21(148):24-30.
3. Oliveira ACB, Germano PML, Germano MIS. Avaliação dos alimentos cárneos servidos no programa de alimentação escolar de um município da grande São Paulo: ênfase nos aspectos de tempo e temperatura. *Hig Aliment.* 2004;18(124):24-28.
4. Fundo Nacional de Desenvolvimento do Ensino. Programa Nacional de Alimentação Escolar (Pnae). [acesso em 20 jul. 2013]. Disponível em: <http://www.fnde.gov.br/programas/alimentacao-escolar/alimentacao-escolar-apresentacao>.

5. Carmo GMI. Vigilância epidemiológica das doenças transmitidas por alimentos no Brasil. [acesso em 22 jan 2013]. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/apresentação_dta.pdf.
6. Silva C, Germano MIS, Germano PML. Avaliação das condições higiênico-sanitárias da merenda escolar. *Hig Aliment*. 2000;14(71):24-31.
7. Brasil. Lei nº 11947, de 16 de setembro de 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do programa dinheiro direto na escola aos alunos da educação básica. Altera as leis nº 10.880, de 9 de junho de 2004, 11.273, de 6 de fevereiro de 2006, 11.507, de 20 de julho de 2007; revoga dispositivos da Medida Provisória nº 2.178-36, de 24 de agosto de 2001, e a Lei nº 8.913, de 12 de julho de 1994; e dá outras providências. *Diário Oficial da União* 17 jun 2009; 113, Seção 1.
8. Gil AC. Como elaborar projetos de pesquisa. 5 ed. São Paulo: Atlas; 2010.
9. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. [acesso em 21 nov. 2013]. Disponível em <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=231180>.
10. Brasil. Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre regulamento técnico de boas práticas para serviços de alimentação. *Diário Oficial da União* 16 set 2004.
11. Valente D. Avaliação higiênico-sanitária e físico-estrutural dos supermercados de Ribeirão Preto, SP. 2001. 165 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Médicas) – Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2001.
12. Southier N, Novello D. Treinamento, avaliação e orientação de manipuladores, sobre práticas de higiene em uma unidade de alimentação e nutrição da cidade de Guarapuava, PR. *Hig Aliment*. 2008; 22(162):45-48.
13. Cezzari DL. Implementação do sistema HACCP. *Hig Aliment*. 1999;13(60):8-10.
14. Silva Junior AE. Manual do controle higiênico-sanitário. 6 ed. São Paulo: Varela; 2005.
15. Silva LP, Silva SC, Silva RQ. Análise das boas práticas de fabricação de alimentos em cozinhas das escolas estaduais de Passos - MG: da escolha do produto até o seu reaproveitamento. *Rev Ciên et Praxis* 2012;5(9):7-12.
16. Maistro LC, Hirayama KB, Martinelli RM. Controle de qualidade higiênico-sanitária no processo de produção de alimentos através da detecção de *Staphylococcus aureus* em mão de manipuladores. *Rev Nutrição em Pauta*. 2005;13(75):38-42.
17. Nolla AC, Cantos GA. Prevalência de enteroparasitoses em manipuladores de alimentos, Florianópolis, SC. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2005;38(6):524-525.
18. Vieira CRN, Silva RR, Martino HSD, Chavasco JK. Qualidade microbiológica da merenda escolar servida nas escolas estaduais de Poços de Caldas, MG. *Hig Alimentar*. 2005;19(12):90-94.

Endereço para correspondência:

Rafael Onilton de Oliveira Sales
Rua Dr. José Ramalho, 1833
Centro - Russas - CE
CEP 62.900-000
E-mail: rafaonilton@yahoo.com.br