

Condições higiênic-sanitárias das cantinas escolares da rede estadual de ensino no município de Palmeira das Missões, Rio Grande do Sul

Hygienic-sanitary conditions of state schools cafeterias in town of Palmeira das Missões, Rio Grande do Sul

RESUMO

Daiane Piovesan Verdum

Juliane Pereira da Silva

Fernanda Copatti

Maiara Batista

Larissa Santos Pereira

Vanessa Ramos Kirsten

Carla Cristina Bauermann Brasil*

Introdução: A comercialização de alimentos nas cantinas escolares necessita de controle das condições higiênic-sanitárias, desde o início da produção até a distribuição final do alimento, garantindo, assim, a sanidade do produto ofertado. **Objetivo:** Este estudo objetivou avaliar o nível de adequação das cantinas escolares da rede estadual de ensino de Palmeira das Missões (Rio Grande do Sul) quanto às boas práticas de manipulação de alimentos. **Método:** O diagnóstico das condições higiênic-sanitárias das cantinas foi realizado a partir da aplicação da lista de verificação pertencente a Portaria nº 817, de 10 de maio de 2013, a qual possui um instrumento de avaliação que ressalta os aspectos higiênic-sanitários de maior impacto para a saúde. **Resultados:** Das seis cantinas avaliadas, verificou-se um índice de adequação médio de 17,05%, abaixo do preconizado pela literatura científica e legislações vigentes. A categoria com maior percentual de adequação foi referente ao controle integrado de vetores e pragas urbanas (55,56%). As demais categorias avaliadas apresentaram menos de 35,00% de adequação. **Conclusões:** Desta forma, estas cantinas não se encontram em condições adequadas para a produção e distribuição de alimentos seguros aos escolares, sendo necessárias adequações com as legislações sanitárias para buscar melhorias na qualidade dos alimentos ofertados.

PALAVRAS-CHAVE: Alimentação Escolar; Boas Práticas de Manipulação; Legislação sobre Alimentos; Qualidade dos Alimentos; Vigilância Sanitária

ABSTRACT

Introduction: Food marketing within schools' cafeterias needs hygienic and sanitary conditions control, from the beginning of production to the food final distribution, ensuring the offered product's sanity. **Objective:** This study aimed to evaluate the level of suitability of state schools' cafeterias in Palmeira das Missões (Rio Grande do Sul) about good food handling practices. **Method:** The hygienic-sanitary conditions diagnostic was carried out by using the verification list pertaining to Ordinance 817, from May 10th, 2013, which has an evaluation instrument that reinforces hygienic and sanitary aspects of the greatest impact to health. **Results:** From the six cafeterias studied the average suitability was of 17.05%, thus under the recommended from scientific literature. The category that has the biggest suitability percentage referred to urban vectors and pest integrated control (55.56%). **Conclusions:** The other categories studied presented less than 35.00% of suitability. Therefore, the studied state schools' cafeterias are not able to safely produce and distribute food to students, according to sanitary legislation, and also adaptations are needed in order to improve the quality of the food offered.

Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Palmeira das Missões, RS, Brasil

* E-mail: carlacristina@brturbo.com.br

Recebido: 03 abr 2017

Aprovado: 13 nov 2017

KEYWORDS: School Food; Good Food Handling Practices; Food Legislation; Food Quality; Sanitary Surveillance



INTRODUÇÃO

A produção e a comercialização de alimentos nas cantinas escolares devem ser realizadas de maneira segura, minimizando a contaminação e, assim, riscos aos comensais. Nas escolas encontram-se crianças e adolescentes que estão em desenvolvimento, o que pode torná-los susceptíveis as doenças transmitidas por alimentos (DTA) e água. Portanto, deve-se aplicar as boas práticas de manipulação dos alimentos (BPM), enfatizando o cuidado desde o recebimento até o transporte, o armazenamento, a preparação e a distribuição aos escolares^{1,2,3}.

As DTA vêm aumentando significativamente em todo o mundo nos últimos anos. Segundo o Ministério da Saúde (MS), a proporção de surtos por DTA nos anos de 2007 a 2017 é relevante nas regiões Sudeste e Sul do Brasil, sendo as creches e as escolas classificadas como o quinto local de maior ocorrência de surtos (7,90%). Os resultados podem ser variáveis devido à falta de notificação dos casos ocorridos⁴. As DTA são desenvolvidas a partir dos perigos químicos, físicos e biológicos, sendo os processos de manipulação, conservação e distribuição dos alimentos os principais responsáveis pela ocorrência destes surtos. O cuidado com as condições higiênic-sanitárias nas cantinas escolares é de suma importância, pois esse é o local onde encontramos uma clientela com maior vulnerabilidade às DTA^{5,6}.

As BPM devem ser implementadas pelos proprietários e manipuladores de alimentos dos serviços de alimentação visando garantir segurança para o trabalho e para os alimentos produzidos. Vale ressaltar que é de responsabilidade do proprietário a qualidade dos alimentos produzidos e comercializados, e cabe ao poder público e à sociedade a vigilância da qualidade dos produtos e serviços oferecidos^{7,8}.

A fim de desenvolver a proteção à saúde da população e por considerar a necessidade de constante aperfeiçoamento das ações de controle sanitário na área de alimentos, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) instituiu a Resolução de Diretoria Colegiada RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004⁹, que estabelece os procedimentos de boas práticas para serviços de alimentação que objetiva garantir as condições higiênic-sanitárias do alimento preparado¹⁰. Também neste sentido encontra-se a Portaria nº 817, de 10 de maio de 2013¹¹, que possui um instrumento de avaliação que ressalta os aspectos de higiene de maior impacto para a saúde.

Ao considerar que as BPM são princípios para se obter a qualidade dos alimentos oferecidos ao consumidor, este estudo objetivou avaliar o nível de adequação das cantinas escolares da rede estadual de ensino de Palmeira das Missões, Rio Grande do Sul (RS), quanto às BPM de alimentos.

MÉTODO

O estudo caracteriza-se como descritivo quantitativo, desenvolvido em seis escolas da rede estadual de ensino da cidade de Palmeira das Missões-RS, no período de outubro de 2015 a maio de 2016.

Os responsáveis pelas escolas foram contatados para a exposição dos objetivos e metodologia do projeto. Aqueles que aceitaram participar assinaram um termo de autorização para o desenvolvimento da pesquisa. Como critério de inclusão, participaram da pesquisa escolas públicas estaduais de ensino fundamental e médio da zona urbana e rural. As cantinas das escolas estaduais foram identificadas por número (1-6) visando manter o sigilo sobre elas. Como critério de exclusão, não fizeram parte do estudo as escolas que não possuíam cantinas.

A coleta de dados referente às condições higiênic-sanitárias das cantinas escolares foi realizada através da aplicação da lista de verificação para categorização dos serviços de alimentação^{11,12}, a qual é subdivida em nove categorias, sendo elas: Abastecimento de água (categoria A); Estrutura (categoria B); Higienização de instalações, equipamentos, móveis e utensílios (categoria C); Controle integrado de vetores e pragas urbanas (categoria D); Manipuladores (categoria E); Matéria-prima, ingredientes e embalagens (categoria F); Preparação do alimento (categoria G); Armazenamento, transporte e exposição do alimento preparado (categoria H) e Responsabilidade, documentação e registro (categoria I), totalizando 51 questões de maior impacto à saúde, sendo que o descumprimento dos três primeiros itens da lista de verificação exclui o estabelecimento da categorização. Cada um destes itens possuía três opções de respostas como: Adequado (AD), Não adequado (NA) e Não aplicável (NA), sendo que a última alternativa foi utilizada, quando não era possível avaliar as condições do item, não sendo esse pontuado^{10,11,12}.

Para avaliar o nível de adequação das condições higiênic-sanitárias, as cantinas foram classificadas de acordo com a RDC nº 10, de 11 de março de 2014¹⁰, a qual determina que o não cumprimento de qualquer item eliminatório exclui o estabelecimento da categorização, tendo em vista que diz respeito aos aspectos que apresentam maior impacto para a saúde¹². Os itens só pontuaram quando o estabelecimento avaliado não cumpriu os requisitos solicitados, portanto, quanto maior a nota, maior o número de não conformidades verificadas no estabelecimento. Na pontuação dos itens, foram utilizados o Índice de Impacto (Iip), representando a importância na prevenção de uma DTA, e também a Carga Fatorial (CF). As pontuações foram divididas em quatro categorias apresentadas na Tabela¹⁰.

Tabela. Categorias dos serviços de alimentação e condições necessárias.

Categoria	Condição necessária
A	Pontuação igual ou maior que 0 e menor que 13,3, cumprimento dos itens eliminatórios e de, pelo menos, um dos itens classificatórios.
B	Pontuação igual ou maior que 13,3 e menor que 502,7 e cumprimento dos itens eliminatórios.
C	Pontuação igual ou maior que 502,7 e menor que 1.152,3 e cumprimento dos itens eliminatórios
Pendente	Pontuação igual ou maior que 1.152,3 e/ou descumprimento dos itens eliminatórios.

Fonte: Brasil (2014)¹⁰.



A coleta de dados foi realizada através da aplicação *in loco* da lista de verificação em boas práticas (LVBP). Para isso, foi realizada uma visita às cantinas escolares durante o processo produtivo de alimentos, na qual foi possível realizar o acompanhamento da produção e distribuição dos alimentos. Estas visitas foram realizadas pelos pesquisadores responsáveis pelo projeto previamente capacitados por docentes da área.

Quando aplicável, as temperaturas dos equipamentos das cantinas escolares (*freezers*, geladeiras, fritadeiras e balcões de distribuição de alimentos, entre outros) foram verificadas por um termômetro digital da marca Inconterm® com sensibilidade de -50°C a $+70^{\circ}\text{C}$.

Os dados coletados foram passados para o Sistema de Avaliação e Monitoramento de Risco Sanitário em Serviço de Alimentação (Siars), versão 1.0¹³. Este sistema gera relatórios específicos para avaliação das condições higiênic-sanitárias dos serviços de alimentação, sendo a pontuação apresentada em percentuais de adequação.

Além disso, os dados foram digitados e tabulados com o auxílio do programa *Microsoft Office Excel*®, versão 2007, e as figuras forma formuladas através do programa *GraphPad Prism* versão 5.0. Os dados foram submetidos à análise estatística descritiva simples (média e percentual de conformidade), com auxílio do programa *Statistica* versão 7.0.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Das 11 escolas estaduais visitadas, 63,63% ($n = 7$) possuem cantinas que produzem e/ou comercializam alimentos e bebidas, sendo que, destas, uma se recusou a participar da pesquisa.

Em geral, as cantinas escolares avaliadas possuem características físico-estruturais domésticas, servindo de 100 a 300 lanches por dia. Em sua maioria, os manipuladores de alimentos são os proprietários, que relataram que nunca tinham participado de cursos de BPM de alimentos. Verificou-se ainda que nenhuma das cantinas possuía alvará sanitário vigente.

De acordo com a classificação da RDC nº 10/2014¹⁰, a pontuação média geral das cantinas avaliadas foi de 1.547,72, classificadas como Pendente. Destaca-se ainda que somente a Cantina 4 foi classificada na categoria C, as demais foram categorizadas como Pendente (Figura 1).

Todo o serviço de alimentação classificado no grupo Pendente apresenta qualidade sanitária insatisfatória e não possui requisitos mínimos de funcionamento^{10,12,14}. A precariedade evidenciada na pontuação média obtida nas cantinas escolares é um alerta para os riscos à saúde dos escolares, pois pode comprometer a segurança do alimento produzido e/ou comercializado nestes locais e acarretar um aumento na incidência de DTA. Destaca-se ainda que não foram encontrados estudos na literatura científica que utilizaram a lista de verificação da Portaria nº 817/2013¹¹ em cantinas escolares, o que pode limitar comparações de dados entre alguns itens.

Quando utilizado o Sistema de Avaliação e Monitoramento de Risco Sanitário em Serviço de Alimentação¹⁴, o percentual de adequação médio apresentado pelas cantinas foi de 16,84%, constatando que essas não se encontram em condições para a produção e comercialização de alimentos seguros aos escolares. As recomendações de percentual de conformidade dos serviços de alimentação no Brasil devem apresentar índices maiores que 75,00% de adequação^{14,15,16}, portanto, constata-se uma diferença entre o percentual de adequação verificado *in loco* e o preconizado pelas legislações.

As categorias que apresentaram maior percentual de adequação na lista de verificação em boas práticas foram relacionadas: ao Controle integrado de vetores e pragas urbanas (categoria D); à Higienização de instalações, equipamentos, móveis e utensílios (categoria C); ao Abastecimento de água (categoria A); seguido da categoria referente à Matéria-prima, aos ingredientes e às embalagens (categoria F) (Figura 2). Já os menores percentuais de adequação encontram-se nas categorias relacionadas: a Manipuladores (categoria E) e à Preparação dos alimentos (categoria G). As categorias relacionadas à Estrutura física (categoria B); ao Armazenamento, transporte e exposição do alimento (categoria H) e à Responsabilidade, documentação e registro (categoria I) não apresentaram percentual de adequação (Figura 2).

Todas as cantinas escolares avaliadas apresentaram o cumprimento dos três primeiros itens da lista pertencente ao abastecimento de água (categoria A), sendo estes de caráter eliminatório segundo a Portaria nº 817/2013¹¹ (Figura 2). Destaca-se que não é permitido que um serviço de alimentação produza e comercialize alimentos sem o fornecimento de água potável, pelo fato desta não ser utilizada apenas para a produção de alimentos, mas também para o processo de higienização do ambiente, dos equipamentos, móveis e utensílios. Sendo necessário ainda apresentar registros de potabilidade, a fim de garantir a qualidade da água^{16,17}.

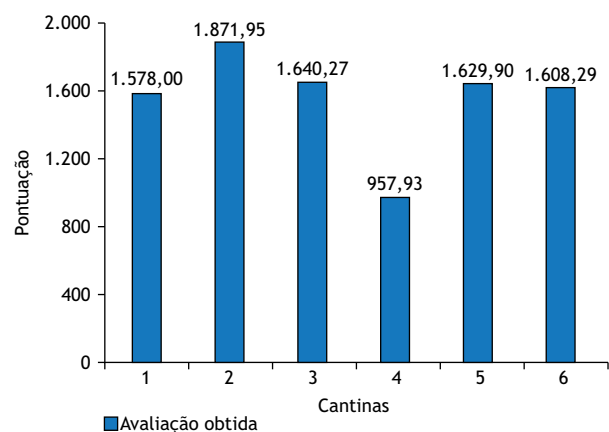
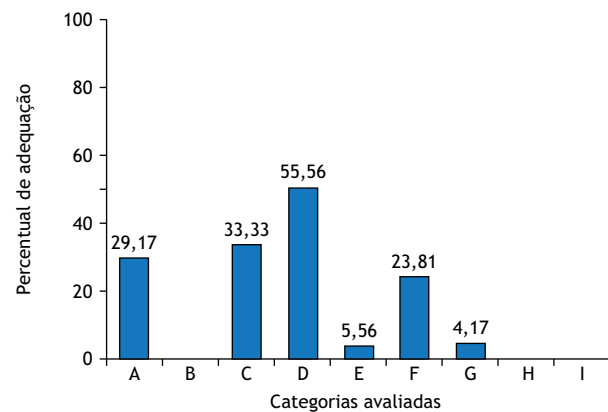


Figura 1. Pontuação média das cantinas escolares obtida através da aplicação da lista de verificação em boas práticas de manipulação de alimentos. Palmeira das Missões, RS, Brasil, 2016.



A = Abastecimento de água; B = Estrutura; C = Higienização de instalações, equipamentos, móveis e utensílios; D = Controle integrado de vetores e pragas urbanas; E = Manipuladores; F = Matéria-prima, ingredientes e embalagens; G = Preparação do alimento; H = Armazenamento, transporte e exposição do alimento preparado; I = Responsabilidade, documentação e registro.

Figura 2. Percentuais de adequação quanto à qualidade higiênic-sanitária das cantinas escolares nas nove categorias avaliadas. Palmeira das Missões, RS, Brasil, 2016.

As cantinas utilizam água oriunda da rede de abastecimento público do município. A responsabilidade pela higienização e conservação dos reservatórios é da Coordenadoria Regional de Educação, local onde são arquivados. A água não potável pode ser um veículo de contaminação dos alimentos por microrganismos patogênicos, sendo indispensável o controle de potabilidade^{7,8,16,18}.

A categoria estrutura física (categoria B) não apresentou percentual de adequação, pelo fato de a maioria das cantinas escolares possuírem o *layout* de uma cozinha doméstica. Foram encontrados ainda, em alguns locais, paredes e teto com rachaduras e sujidades, luminárias sem proteção contra quedas acidentais e piso sem revestimento liso, não apresentando, portanto, requisitos mínimos exigidos pelas legislações sanitárias vigentes^{9,17} (Figura 2). Correia e Rocha¹⁹ realizaram visitas técnicas em 20 refeitórios escolares em Portugal e verificaram que o fluxo operacional e o espaço de trabalho inadequado contribuem para o não cumprimento das normas de higiene, podendo também potencializar os riscos de acidentes no local. Estes autores encontraram ainda em seu estudo que 50% das estruturas dos refeitórios visitados eram antigas, com pouca ventilação, apresentando bolores nos tetos e paredes das áreas de preparação de alimentos. Salienta-se ainda que, em 58% (n = 11) destes locais, a mercadoria e os resíduos possuíam a mesma saída para a área externa, possibilitando contaminação cruzada entre os processos. Assim, verifica-se que as estruturas físicas dos estabelecimentos produtores de alimentos devem ser planejadas por profissionais que possuam o conhecimento nas legislações sanitárias vigentes^{9,11}.

A categoria higienização de instalações, equipamentos, móveis e utensílios (categoria C) apresentou o segundo maior percentual de adequação devido ao maior atendimento dos itens relacionados a higienização realizada nas áreas de produção e

distribuição de alimentos (Figura 2). Em um estudo realizado em duas unidades de alimentação e nutrição hoteleira, no município de Caruaru - Pernambuco, foi identificada durante a aplicação da lista de verificação uma baixa frequência de higienização das instalações físicas e ausência de registros de limpeza. Além disso, no estudo foi relatado que o processo de higienização era realizado por funcionários não capacitados para a função²⁰. A RDC nº 216/2004⁹ estabelece o Procedimento Operacional Padronizado (POP), específico para a higienização das instalações, equipamentos e utensílios, na busca de que o alimento não seja contaminado ao entrar em contato com a superfície de preparo e distribuição. Desta forma, é enfatizada a importância desta categoria, pois o manipulador deve possuir conhecimentos dos princípios de higienização das áreas de produção e distribuição de alimentos, e, com isso, poderá minimizar os riscos de contaminação.

Na categoria controle integrado de vetores e pragas urbanas (categoria D), foi encontrado o maior percentual médio de adequação de todos os itens avaliados (Figura 2). Este resultado foi possível pelo fato de 50,00% (n = 3) das cantinas atenderem todos os itens avaliados da categoria, principalmente no quesito relacionado a realização semestral do controle de pragas por empresa especializada nestes locais. Nas demais cantinas, era notória a presença de insetos na área de produção e distribuição de alimentos durante as visitas realizadas *in loco*. Um estudo realizado em 2009 e 2010 comparando dados de conformidade higiênic-sanitária de quatro cantinas escolares particulares em Manaus observou 100% de conformidade nesta categoria. Os autores ressaltaram que, a partir da intervenção da vigilância sanitária nestes locais, foi possível atingir estas adequações². Para agregar segurança na produção dos alimentos é de extrema importância a realização deste controle a fim de minimizar os riscos de contaminação ao alimento^{9,17}. É de competência dos responsáveis de cada serviço de alimentação capacitar os manipuladores de alimentos para que monitorem a presença das pragas urbanas dentro da área de produção e distribuição de alimentos^{9,20,21}.

Quanto à categoria manipuladores (categoria E), foi encontrado um baixo percentual de adequação em relação as BPM (Figura 2). As atribuições dos manipuladores estão diretamente ligadas à sanidade dos alimentos produzidos, sendo eles fonte direta de contaminação em caso de baixas condições de higiene das mãos, levando a manifestação de DTA ao consumidor^{21,22,23,24}. Segundo a RDC nº 216/2004⁹, os manipuladores ao apresentarem enfermidades ou lesões devem ser afastados das atividades de manipulação dos alimentos. O baixo percentual de adequação nesta categoria também é reflexo da inexistência de lavatórios de mãos exclusivos em todas as cantinas escolares avaliadas, dotados de sabonete líquido antisséptico e papéis toalhas descartáveis, conforme preconizado pela Portaria nº 817/2013¹¹. Ainda se destaca a necessidade de capacitações periódicas em BPM e em normas básicas de higiene, pois os manipuladores avaliados manuseavam dinheiro e alimento ao mesmo tempo em todas as cantinas analisadas. Resultados semelhantes foram encontrados no



estudo de Oliveira, Brasil e Taddei²³, que realizaram a análise das condições higiênic-sanitárias de cinco cozinhas de creches públicas e filantrópicas e observaram que todos os manipuladores apresentavam inadequação no item relacionado à higiene das mãos.

Em relação à categoria matéria-prima, ingredientes e embalagens (categoria F), obteve-se um baixo percentual de adequação pelo fato de todas as cantinas não fracionarem e armazenarem adequadamente os alimentos. Estes eram encontrados dentro de potes e sacolas plásticas, sem identificação e prazo de validade, o que está em desacordo com a RDC nº 216/2004⁹ e Portaria nº 78, de 30 de janeiro de 2009¹⁷ (Figura 2). Também as cantinas não possuíam gêneros alimentícios com procedência garantida por órgãos de inspeção sanitária, não garantindo, assim, a qualidade dos alimentos ofertados aos escolares. Um estudo utilizando uma lista de verificação em BPM dos alimentos, elaborada a partir da RDC nº 216/2004⁹, em 18 unidades de alimentação e nutrição de escolas públicas no estado de Goiás, constatou que todas realizavam o controle de matérias-primas, sendo que 94% (n = 16) faziam uso de alimentos regularizados por órgãos de inspeção sanitária. Assim, os autores demonstraram que é possível o cumprimento das exigências legais, para garantia de um alimento de qualidade¹⁵. Para otimizar a produção, é importante a aquisição de matérias-primas de qualidade e de padrões de higiene controlados, pois estes irão diminuir os riscos de DTA^{4,17}.

Na categoria relacionada à preparação do alimento (categoria G), o baixo percentual de adequação é resultante das temperaturas inadequadas da produção de alimentos e higienização incorreta das mãos dos manipuladores nas cantinas avaliadas (Figura 2). A inexistência de equipamentos de monitoramento, tais como termômetros em serviços de alimentação, pode acarretar que o armazenamento dos alimentos em diferentes etapas de processamento ocorra de forma incorreta^{26,27}.

Quanto à higienização das mãos, foi observada a ausência de lavatórios dotados de produtos destinados à higiene, como supracitado. Das cantinas avaliadas, 40,00% (n = 2) obtiveram total inadequação na referida categoria. É fato que condutas inadequadas do processo de higienização das mãos dos manipuladores podem acarretar na contaminação dos alimentos, tornando-o impróprio para consumo^{4,9,17,22,25}.

A categoria relacionada ao armazenamento e exposição do alimento (categoria H) não apresentou percentual de adequação, sendo que este processo é de primordial importância para a prevenção de DTA (Figura 2). Como supracitado, as cantinas escolares não realizavam o controle das temperaturas dos alimentos produzidos e comercializados, e ainda, não identificavam corretamente as preparações durante o armazenamento, podendo assim, comprometer a qualidade higiênic-sanitária do produto final. Estudo realizado em oito cantinas de escolas públicas em Codó no Maranhão, utilizando a lista de verificação baseada na RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002, encontrou resultados semelhantes a este estudo, no qual 90% (n = 7) dos locais apresentavam temperaturas inadequadas dos equipamentos de

armazenamento de alimentos. Este estudo também verificou não conformidades relacionadas às condições das embalagens, validade e nas formas de armazenamento dos alimentos²⁶. A RDC nº 216/2004⁹ prevê que os alimentos deverão ser mantidos em condições de tempo e temperaturas adequados, não favorecendo a multiplicação microbiana. Destaca-se que a distribuição dos alimentos e as preparações quentes devem ser mantidas a uma temperatura maior que 60°C, por no máximo 6 h e as preparações frias devem ser mantidas até 10°C por, no máximo, 4 h⁹. As preparações que não atenderem a esses critérios de tempo e temperatura devem ser descartadas^{9,17}.

O baixo percentual da categoria responsabilidade, documentação e registro (categoria I) se dá pelo fato de que nenhuma das cantinas escolares avaliadas possuía Manual de Boas Práticas (MBP) e POP (Figura 2). Estudo realizado em 23 serviços de alimentação em Santa Maria-RS, em 2011, aplicando uma lista de verificação baseada na NBR 15635:2008 confirmou os mesmos resultados deste estudo, onde nenhum dos estabelecimentos que comercializava alimentos possuía estas documentações⁷. Conforme a RDC nº 216/2004⁹ e a Portaria nº 78/2009¹⁷, a ausência destes documentos faz com que não exista padronização do serviço, prejudicando a eficácia e qualidade da produção da alimentação dos serviços de alimentação. Os MBP e POP devem estar acessíveis aos manipuladores de alimentos e órgãos da fiscalização sanitária e serem implementados na prática diária. É importante destacar que, mesmo que os estabelecimentos possuam estes documentos, a segurança do alimento produzido nas cantinas pode estar comprometida, caso os manipuladores não sejam capacitados para seguir os devidos procedimentos descritos no MBP e nos POP obrigatórios.

CONCLUSÕES

A avaliação das cantinas escolares a partir da lista de verificação revelou condições higiênic-sanitárias insatisfatórias, sendo necessárias adequações às legislações sanitárias vigentes.

Salienta-se que são necessárias melhorias nos elementos considerados de maior risco sanitário, isto é, nos cuidados quanto ao tempo e à temperatura de produção e comercialização dos alimentos; eliminação de procedimentos que levem à contaminação cruzada, tais como, higienização inadequada das mãos, utilização dos mesmos equipamentos e utensílios, como facas ou placas de corte para alimentos crus e alimentos cozidos; guarda dos alimentos em recipientes abertos, aspectos de comportamento e higiene dos manipuladores. Além destes fatores, deve-se levar em conta a qualidade da matéria-prima e dos ingredientes utilizados na produção dos lanches aos escolares, pois estes podem interferir diretamente na qualidade e segurança final do produto.

Com isso, é de extrema importância que os manipuladores de alimentos e proprietários destas cantinas, recebam capacitações em BPM de alimentos, facilitando a adequação das prioridades estabelecidas, diminuindo, dessa forma, o risco de doenças para os escolares.



REFERÊNCIAS

1. Ferrari CKB, Assumpção CF, Morzelle MC, Ferrari GSL, Souza EC. Avaliação microbiológica em alimentos de cantinas escolares na região do Médio Araguaia (MT/GO). *Rev Baiana Saúde Pública*. 2013, jan./mar.; 37(1):45-56. <https://doi.org/10.22278/2318-2660.2013.v37.n1.a166>
2. Ruwer CM, Mainbourg EMT. Condições higiênic-sanitárias de cantinas escolares da rede privada, antes e depois do licenciamento sanitário. *Vigil Sanit Debate*. 2015;3(2):85-93. <https://doi.org/10.3395/2317-269x.00479>
3. Nascimento HTS, Rodrigues NPA. Avaliação das condições higiênic sanitária das escolas do município de Pitimbu-PB. In: *Nutrição e saúde: conhecimento, integração e tecnologia*. Campina Grande: IBEA; 2016. Vol. 2, p. 158-71.
4. Ministério da Saúde (BR), Secretaria da Vigilância em Saúde. *Vigilância epidemiológica das doenças transmitidas por alimentos 2007-2017*. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2017.
5. Marinho GA, Oliveira GS, Lima JL, Lopes WMA, Nunes GA, Nunes MGA. Perfil epidemiológico das doenças transmitidas por alimentos e seus fatores causais na região da Zona da Mata Sul de Pernambuco. *J Health Sci*. 2015;17(4):238-43. <http://dx.doi.org/10.17921/2447-8938.2015v17n4p%25p>
6. Oliveira ABA, Paula CMD, Capalonga R, Cardoso MRI, Tondo EC. Doenças transmitidas por alimentos, principais agentes etiológicos e aspectos gerais: uma revisão. *Rev HCPA*. 2010;30(3):279-85.
7. Medeiros LB, Saccol ALDF, Delevati MTDS, Brasil CCB. Diagnóstico das condições higiênicas de serviços de alimentação de acordo com a NBR 15635:2008. *Braz J Food Technol*. 2012;15(no spe):47-52. <http://dx.doi.org/10.1590/S1981-67232012005000035>
8. Silva LM, Moura FA, Brasil CCB, Silveira JT, Barboza PP, Moreira SA. Avaliação das condições higiênicas das escolas municipais de ensino fundamental de Itaqui-RS. In *Anais do 7º Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão*. 2016;7(2).
9. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - Anvisa. Resolução Nº 216, de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas e Serviços de Alimentação. *Diário Oficial União*. 16 set 2004.
10. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - Anvisa. RDC Nº 10, de 12 de março de 2014. Dispõe sobre os critérios para a categorização dos serviços de alimentação. *Diário Oficial União*. 12 mar 2014.
11. Ministério da Saúde (BR). Portaria Nº 817, de 10 de maio de 2013. Aprova as diretrizes nacionais para a elaboração e execução do projeto-piloto de categorização dos serviços de alimentação para a Copa do Mundo FIFA 2014. *Diário Oficial União*. 13 maio 2013.
12. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - Anvisa. *Categorização dos serviços de alimentação: elaboração e avaliação da lista de avaliação*. Brasília, DF: Agência Nacional de Vigilância Sanitária; 2013.
13. Seixas FRF, Reis JA, Hoffmann FL. Check-list para diagnóstico inicial das Boas Práticas de Fabricação (BPF) em estabelecimentos da cidade de São José do Rio Preto (SP). *Rev Analytica*. 2008;(33):36-41.
14. Universidade Federal de São Paulo, Grupo de Estudos em Qualidade de Alimentos. *Sistema de avaliação de risco sanitário: módulo alimentação coletiva, versão 1.0*, 2013. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo; 2013[acesso 3 mar 2017]. Disponível em: <http://www.cecanebs.com.br/siars/index.html>
15. Reis HF, Flávio EF, Guimarães RSP. Avaliação das condições higiênic-sanitárias de uma unidade de alimentação e nutrição hospitalar de Montes Claros, MG. *Rev Unimontes Cient*. 2015;17(2):68-71.
16. Ministério da Saúde (BR). Portaria Nº 2.914, de 12 de dezembro de 2011. Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. *Diário Oficial União*. 14 dez 2011.
17. Rio Grande do Sul, Secretaria da Saúde. Portaria Nº 78, de 30 de janeiro de 2009[acesso 22 abr 2017]. Aprova a lista de verificação em boas práticas para serviços de alimentação, aprova normas para cursos de capacitação em boas práticas para serviços de alimentação e de outras providências. Disponível em: <http://www.saude.rs.gov.br/wsa/portal/index.jsp?menu=organograma&cod=4399>
18. Gomes NADAA, Campos MRH, Monego ET. Aspectos higiênic-sanitários no processo produtivo dos alimentos em escolas públicas do Estado de Goiás, Brasil. *Rev Nutr*. 2012;25(4):473-85. <https://doi.org/10.1590/S1415-52732012000400005>
19. Correia MJ, Rocha A. A importância dos fatores estruturais na garantia da segurança alimentar na produção de refeições para escolares. *Demetra*. 2012;7(1):39-46.
20. Mayra N, Silva GM, Bezerra JM, Bezerra QM, Santo MF, Souza AE et al. Condições higiênic-sanitárias das unidades produtoras de alimentos em hotéis do município de Caruaru, Pernambuco. *Veredas*. 2014;7(2):110-22.
21. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. *Manual das cantinas escolares saudáveis: promovendo a alimentação saudável*. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2010.
22. Ponath FS, Valiatti TB, Sobral FOS, Romão NF, Alves GMC, Passoni GP. Avaliação da higienização das mãos de manipuladores de alimentos do Município de Ji-Paraná, Estado de Rondônia, Brasil. *Rev Pan-Amaz Saúde*. 2016;7(1):63-9. <https://doi.org/10.5123/S2176-62232016000100008>
23. Oliveira MN, Brasil DLA, Taddei CAAJ. Avaliação das condições higiênic-sanitárias das cozinhas de creches públicas e filantrópicas. *Cienc Saúde Coletiva*. 2008;13(3):1051-60. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232008000300028>
24. Silva GA, Silva LA, Alves CCM, Costa TA. Temperaturas de expositores de alimentos e qualidade higiênic-sanitária em restaurante self-service, na cidade de Itapaci-GO. *Rev Refacer*. 2016;5(2):72-87.
25. Poerner N, Rodrigues E, Palhano AL, Fiorentini ÂM. Avaliação das condições higiênic-sanitárias em serviços de alimentação. *Rev Inst Adolfo Lutz*. 2009;68(3):399-405.



26. Gomes RNS, Lima MdS, Gomes FO, Thais V, Gomes S, Gomes MS et al. Qualidade higiênico-sanitária de alimentos produzidos em cantinas de escolas públicas de Codó/MA. Rev Interdisciplinar. 2015;8(1):37-46.

27. Ribeiro BCM. Avaliação da qualidade higiênico-sanitária de molhos à base de frutos da Amazônia produzidos pelo processo cook-chill em um restaurante comercial de Brasília - DF [Trabalho de conclusão]. Brasília, DF: Universidade de Brasília; 2014.

Conflito de Interesse

Os autores informam não haver qualquer potencial conflito de interesse com pares e instituições, políticos ou financeiros deste estudo.



Esta publicação está sob a licença Creative Commons Atribuição 3.0 não Adaptada.
Para ver uma cópia desta licença, visite http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/deed.pt_BR.