



Vigilância Sanitária em Debate:  
Sociedade, Ciência & Tecnologia  
E-ISSN: 2317-269X  
visaemdebate@incqs.fiocruz.br  
Instituto Nacional de Controle e  
Qualidade em Saúde  
Brasil

Dias Vila, Carla Vanez; Trindade Silveira, Joice; Carneiro Almeida, Lana  
Condições higiênico-sanitárias de cozinhas de escolas públicas de Itaqui, Rio Grande do  
Sul, Brasil

Vigilância Sanitária em Debate: Sociedade, Ciência & Tecnologia, vol. 2, núm. 2, mayo,  
2014, pp. 67-74  
Instituto Nacional de Controle e Qualidade em Saúde

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=570561860010>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

ARTIGO

## Condições higiênico-sanitárias de cozinhas de escolas públicas de Itaqui, Rio Grande do Sul, Brasil

## Sanitary-hygienic conditions of kitchens of public schools in Itaqui city, Rio Grande do Sul, Brazil

**Carla Vanez Dias Vila**

*Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), Itaqui, RS, Brasil*

*E-mail: carlactaunipampa@gmail.com*

**Joice Trindade Silveira**

*Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), Itaqui, RS, Brasil*

**Lana Carneiro Almeida**

*Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), Itaqui, RS, Brasil*

### RESUMO

O objetivo deste trabalho foi conhecer as condições higiênico-sanitárias de cozinhas de escolas públicas e a percepção das cozinheiras sobre higiene de alimentos. Utilizou-se uma análise descritiva, a partir da aplicação de uma lista de verificação sobre boas práticas e a técnica do esfregaço com *swab* para a avaliação microbiológica das superfícies de manipulação, equipamentos e utensílios. Foram entrevistadas todas as cozinheiras e auxiliares responsáveis pela manipulação de alimentos que concordaram em participar. A média de regularidades na lista de verificação foi de 58,3%, sendo os itens com maiores índices de inadequações Documentação e registro, Preparação do alimento e Exposição ao consumo do alimento preparado. Dentre as superfícies, o liquidificador foi o equipamento que apresentou maiores contagens de micro-organismos. As entrevistas demonstraram as limitações impostas pela falta de orientação e supervisão. Fica clara a necessidade de que sejam realizadas ações e orientações sobre o cuidado sanitário dos alimentos, a fim de garantir e promover a saúde entre os escolares.

**PALAVRAS-CHAVE:** Alimentação Escolar; Boas Práticas de Manipulação; Doenças Transmitidas por Alimentos

### ABSTRACT

The aim of this study was to investigate the sanitary conditions of public school kitchens and cooks perception about food hygiene. We used a descriptive analysis from the application of a checklist of good practice and technique of smear swab surfaces to microbiological evaluation the manipulation surfaces, equipment and utensils. Interviews of all cooks and assistants responsible for handling foods that agreed to participate. The average regularities in the checklist was 58.3%, and the items with higher inadequacies were Documentation and registration, Food preparation and Exposure to the consumption of prepared food. Among the surfaces, the blender is equipment which showed higher counts of micro-organisms. The interviews showed the limitations imposed by the lack of guidance and supervision. It is clear the need for actions to be performed and guidelines on the care of health foods in order to ensure and promote helth among schoolchildren.

**KEYWORDS:** Schoolfeeding; Good Manipulation Practices; Foodborne Diseases



## Introdução

A alimentação escolar tem como principal objetivo suprir, parcialmente, as necessidades nutricionais dos alunos durante sua permanência na escola e, com isso, melhorar a capacidade de aprendizagem e formar bons hábitos alimentares. O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) garante, por meio da transferência de recursos financeiros, a alimentação escolar dos alunos de toda a educação básica matriculados em escolas públicas e filantrópicas<sup>1</sup>.

A preocupação com a qualidade nos serviços de alimentação coletiva torna-se mais importante quando se refere ao PNAE, cuja clientela atendida nas escolas públicas e entidades filantrópicas integra a faixa etária mais vulnerável, com condições socioeconômicas precárias. Um dos eixos prioritários para a adoção da alimentação saudável nas escolas é a implantação de procedimentos de boas práticas de manipulação de alimentos nos locais de produção e fornecimento de alimentos<sup>2</sup>.

A contaminação dos alimentos pode ocorrer tanto nos processos de produção quanto nos de distribuição e armazenamento por diversos fatores<sup>3</sup>. O homem é um importante veículo dos micro-organismos para os alimentos, podendo ser o contaminante quando apresenta processos infeciosos, se encontra em período de convalescença ou é portador assintomático<sup>4</sup>. Para não colocar em risco a saúde dos usuários com a veiculação de micro-organismos patogênicos, deve-se controlar a contaminação, a multiplicação e a sobrevivência microbiana nos diversos ambientes, tais como equipamentos, móveis, utensílios e manipuladores<sup>5-7</sup>.

Considerando que boas práticas de higiene no preparo e na manipulação dos alimentos podem manter ou promover a saúde, o objetivo do presente estudo foi conhecer as condições higiênico-sanitárias das cozinhas das escolas públicas de um município na Fronteira Oeste do Rio Grande do Sul, bem como a percepção das cozinheiras sobre higiene de alimentos.

## Materiais e Métodos

### Delineamento da pesquisa

Foi realizado um estudo com uma etapa quantitativa e outra qualitativa. Foram avaliadas as condições higiênico-sanitárias das cozinhas das seis escolas públicas municipais de Itaqui/RS. O projeto foi desenvolvido em parceria com a Secretaria Municipal de Educação.

### Boas práticas para serviços de alimentação

Utilizou-se uma análise descritiva, a partir da aplicação de uma lista de verificação sobre boas práticas integrante da Portaria nº 78/20097, que inclui os itens da RDC nº 216/20046 e adiciona mais alguns. A lista é composta de 12 requisitos: Edificações, instalações, equipamentos, móveis e utensílios; Higienização das instalações, equipamentos, móveis e utensílios; Controle integrado de pragas; Abastecimento de água; Manejo de resíduos; Manipuladores; Matérias-primas, ingredientes e embalagens;

Preparação de Alimentos; Armazenamento e transporte do alimento preparado; Exposição ao consumo do alimento preparado; Documentação e registro; e Responsabilidade. Para avaliação dos resultados foram utilizados os parâmetros indicados pela RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002<sup>8</sup>, que classifica os itens de acordo com o percentual de atendimento aos itens (Tabela 1).

O banco de dados foi construído no programa Microsoft Office Excel, e os resultados foram analisados em termos de frequência no programa SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*) versão 18.

**Tabela 1.** Classificação das escolas em grupos, segundo porcentagem de atendimento dos itens de verificação.

Classificação	Porcentagens de itens de verificação atendidos
Grupo 1	76 - 100%
Grupo 2	51 - 75%
Grupo 3	Abaixo de 50%

Adaptado de: RDC 275, de 21 de Outubro de 2002 (Brasil, 2002).

### Condições Microbiológicas

Para avaliação das superfícies de manipulação de alimentos, equipamentos e utensílios foi utilizada a técnica do esfregaço de superfícies com *swab*, conforme as recomendações da American Public Health Association<sup>9</sup>. As coletas das amostras ocorreram logo após a produção das refeições e o procedimento padrão de limpeza e/ou higienização da cozinha. Os locais de coleta foram a bancada de preparo de alimentos, a tábua de corte, o liquidificador e 2 (duas) panelas incluídas aleatoriamente. O resultado foi expresso em Unidades Formadoras de Colônia (UFC) por superfície<sup>9</sup>.

Para a avaliação dos resultados foram utilizados os parâmetros da American Public Health Association (APHA) (2001)<sup>9</sup> (ver a Tabela 2).

**Tabela 2.** Critérios de avaliação para contagem de micro-organismos em equipamentos e superfícies através de *swab*.

Classificação	APHA (2001)
Satisfatório	Até 100 UFC/ área ou utensílio
Insatisfatório	Acima de 100 UFC/ área ou utensílio

### Entrevistas com Manipuladores

Para a etapa qualitativa da pesquisa foram entrevistadas todas as cozinheiras e auxiliares responsáveis pela manipulação de alimentos que concordaram em participar. Estas foram realizadas na escola, no horário que o entrevistado julgou adequado e em local reservado. A entrevista foi semiestruturada<sup>10</sup> e composta de seis questões: 1) Eu gostaria que o Sr. (ou a Sra.) contasse um pouco sobre sua trajetória profissional, como chegou até a profissão de Cozinheiro(a) (ou Auxiliar); 2) O que o Sr. (ou a Sra.) mais gosta no seu trabalho? E o que menos gosta?; 3) Quais as



sus principais atividades e responsabilidades no trabalho?; 4) O Sr. (ou a Sra.) já recebeu algum tipo de treinamento na área de higiene e boas práticas? Se ‘sim’ conte como foi; 5) Fora os treinamentos, recebeu algum tipo de orientação sobre higiene e boas práticas? Se ‘sim’, que tipo de orientação?; 6) O Sr. (ou a Sra.) consegue colocar em prática as orientações? Por quê?

A pesquisa só foi realizada após a leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido<sup>11</sup>. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UNIPAMPA (CAAE nº 08633712.8.0000.5323).

## Resultados e discussão

### Boas práticas para os serviços de alimentação

Na avaliação geral, a média de adequação das escolas foi de 58,3%, classificando-as no Grupo 2. Os itens classificados no Grupo 1 foram Controle Integrado de Pragas; Responsabilidades; e Matérias-primas, ingredientes e embalagens, todos com mais de 76% de adequação (Figura). Os itens mais irregulares foram Documentação e registro; Preparação dos alimentos; Exposição ao consumo do alimento preparado; e Abastecimento de água, classificados no Grupo 3, com menos de 50% de adequação.

### Controle integrado de pragas

Observou-se 90,5% de regularidades nesse item. Todas as escolas possuem uma empresa especializada para realizar o controle químico de pragas e vetores, que estabelece procedimentos pré e pós-tratamento para evitar a contaminação de alimentos, equipamentos e utensílios. O controle desses animais é indispensável na prevenção das doenças transmitidas por alimentos, pois há importantes grupos de micro-organismos presentes nas pragas e em seus resíduos<sup>12</sup>. Em um estudo realizado nas escolas de Salvador, somente 54,5% delas contavam com procedimentos de desinsetização sistemática<sup>13</sup>.

### Responsabilidades

As escolas possuem um responsável técnico nutricionista, vinculado à prefeitura municipal, que capacita periodicamente os manipuladores em temas relacionados à higiene de alimentos. Esse fato fez com que esse item tivesse uma das mais elevadas regularidades, de 85,7%. A observação de irregularidades em diversas etapas do processo produtivo indica que as capacitações realizadas não estão sendo eficientes na adequação dos estabelecimentos. A legislação orienta para a capacitação, mas não para a avaliação da efetividade desta. Em restaurantes populares do Estado do Rio de Janeiro, apesar de os resultados serem semelhantes em relação ao percentual de funcionários capacitados, os autores observaram que as capacitações muitas vezes são insuficientes para melhorar o conhecimento dos manipuladores<sup>15</sup>. Em pesquisa realizada em creches e escolas no Paraná, 69% dos funcionários afirmaram ter recebido treinamento; as merendeiras que relataram não ter recebido tiveram a sua contratação após o treinamento

básico conduzido por uma nutricionista<sup>14</sup>. O treinamento deve ser orientado para o presente, a partir do diagnóstico do local, buscando melhorar as habilidades para o desempenho imediato do cargo ou função<sup>16</sup>.

### Matérias-Primas, Ingredientes e Embalagens

Neste item foram encontradas 76,6% de regularidades em relação à inspeção da matéria prima, quanto às datas de validade e rotulagem, e à organização dos alimentos nas geladeiras e nas despensas. O recebimento é uma etapa crítica para o controle sanitário, pois quaisquer alterações de deterioração, danos às embalagens ou temperaturas inadequadas podem indicar contaminação dos alimentos<sup>17</sup>.

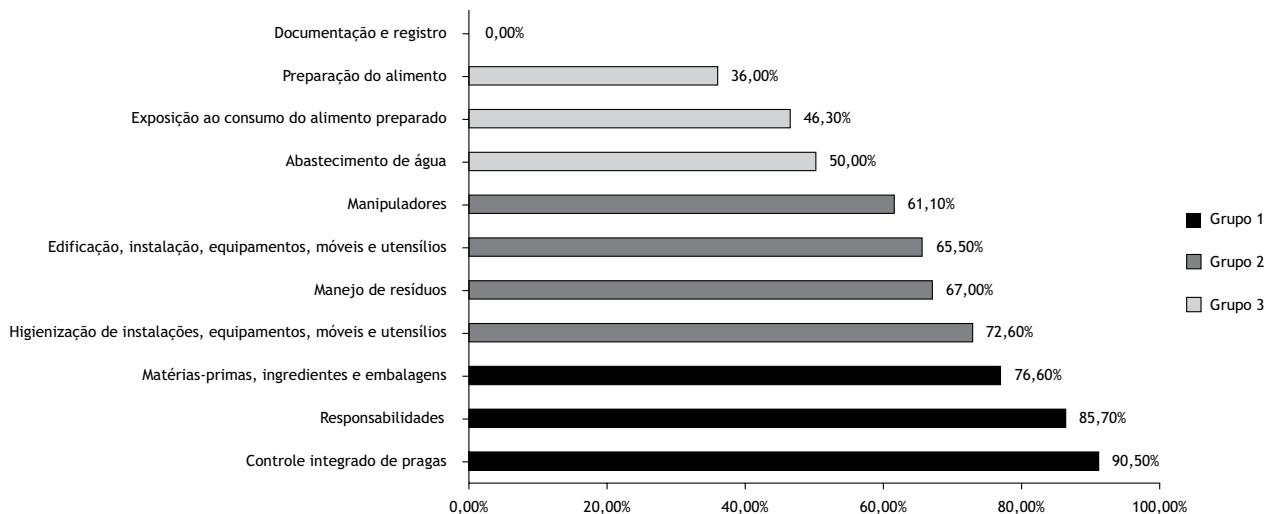
As inadequações em relação aos controles de temperatura foram observadas tanto no recebimento quanto no armazenamento dos produtos. As escolas não dispunham de termômetros e os refrigeradores utilizados eram do tipo doméstico, sem displays de temperatura, o que inviabilizava a vigilância da temperatura dos alimentos congelados e/ou refrigerados. Em um estudo que avaliou as etapas de recebimento e armazenamento de alimentos em escolas, encontraram-se valores de irregularidades ainda superiores, com aproximadamente 50% dos alimentos congelados e refrigerados armazenados de forma inadequada<sup>18</sup>.

### Higienização de Instalações, Equipamentos, Móveis e Utensílios

A média de regularidades foi de 72,6%, sendo esse item classificado no Grupo 2 (Figura). A higienização das esponjas de limpeza não era realizada regularmente, sendo utilizada constantemente para eliminar resíduos de alimentos durante a produção. Em nenhuma escola os panos de limpeza passavam pelo processo de higienização, e em todas as cozinhas eles eram trocados somente ao final do turno de trabalho. A legislação estadual preconiza que os mesmos devam ser substituídos a cada duas horas<sup>7</sup>. Tanto a esponja quanto os panos têm contato com diversos tipos de superfícies, equipamentos e utensílios dentro da unidade, podendo ser veículos de micro-organismos.

Em um estudo realizado em residências no Rio Grande do Sul foi observado que a maioria dos entrevistados troca as esponjas quando as mesmas começam a soltar fragmentos (34,6%), e só trocam os panos de prato uma vez por dia (67,3%)<sup>19</sup>. Os hábitos domésticos muitas vezes são incorporados às rotinas de trabalho em cozinhas comerciais e institucionais, e pode explicar em parte as atitudes equivocadas em relação ao uso desses utensílios.

Em todas as escolas existem pessoas responsáveis pela higiene das instalações, não sendo somente o manipulador o responsável por esta etapa. Entretanto, observou-se que as duas funções se sobrepõem, de forma que todos colaboram em todas as funções, inclusive na higienização das instalações sanitárias e na manipulação de alimentos. Em estudo semelhante, realizado em 93,2% das escolas de Salvador (BA)<sup>13</sup>, verificou-se a falta de funcionários específicos para a higienização da área de produção.



**Figura.** Percentual de adequação das condições higiênico-sanitárias de cozinhas de escolas públicas, por item de avaliação. Fronteira Oeste do Rio Grande do Sul, Brasil, 2013. Grupo 1: 76 - 100% de adequação; Grupo 2: 51 - 75% de adequação; Grupo 3: Abaixo de 50% de adequação.

#### Manejo de resíduos

No presente trabalho foram encontradas 66,7% de regularidades no que se refere ao manejo de resíduos. Dentre as irregularidades estavam as más condições dos coletores de lixo, por vezes sem tampa, sem sacos plásticos e/ou sem acionamento manual. Essas condições também foram encontradas em restaurantes comerciais<sup>20,21</sup>, em uma situação que pode atrair vetores para a cozinha.

#### Edificação, Instalações, Equipamentos, Móveis e Utensílios

As escolas apresentaram 65,5% de regularidade. Todas atendiam aos requisitos de tamanho adequado, fluxo sem cruzamento e acessos independentes ao setor de produção. O piso e as paredes foram os itens que apresentaram maiores irregularidades, sendo observadas rachaduras e falhas em 4 escolas (66,6%). Somente uma escola possuía portas com fechamento automático para acesso à unidade de alimentação e nutrição. Não havia manutenção preventiva dos equipamentos nem sistemas de exaustão. Em escolas de Salvador, 63,0% dos móveis e 68,9% dos equipamentos encontravam-se em estado de conservação precário, e em 77,0% das unidades não era realizada manutenção periódica dos equipamentos<sup>18</sup>. Um dos fatores que pode contribuir para estes resultados é a dificuldade de investimentos em manutenção e reformas. A verba destinada pelo PNAE deve ser utilizada exclusivamente para a compra de gêneros alimentícios. A cozinha, por ser um setor auxiliar à função primeira da escola, o ensino, não é considerada prioridade quando há possibilidade de reforma dentro desta.

Apenas duas instituições apresentavam banheiro exclusivo para os manipuladores de alimentos e, nestes, não havia lavatórios supridos de produtos destinados à higiene pessoal. As escolas usavam somente sabão em barra ou detergente para a lavagem das mãos. Em nenhuma escola havia lavatório exclu-

sivo para higiene das mãos na área de produção. Em trabalho semelhante, os banheiros de mais de 90,0% das escolas não dispunham de sabonete líquido inodoro, produto antisséptico e toalha de papel não reciclado<sup>18</sup>.

#### Manipuladores

No total, foram encontradas 61,1% de conformidades nas escolas analisadas. Foi verificado que os manipuladores encontravam-se com uniformes limpos e utilizavam protetor de cabelos. Foram observados hábitos como falar, assobiar, espirrar, tossir e/ou comer em três escolas (50%). Em outro estudo, 66,4% dos manipuladores de alimentos de escolas também conversavam, assobiavam ou cantavam durante o preparo dos alimentos<sup>18</sup>. Atitudes inadequadas relacionadas à higiene corporal também foram observadas em restaurantes comerciais<sup>20,21</sup>, demonstrando que estes são hábitos comuns entre trabalhadores de cozinha, o que expõe os alimentos a possíveis contaminações.

Em outro estudo, os manipuladores não receberam capacitações ao iniciarem o trabalho na cozinha, conforme preconiza a legislação<sup>7</sup>. Pessoas envolvidas na manipulação de alimentos necessitam de conhecimentos sobre medidas básicas de higiene a serem empregadas em produtos alimentícios, pois muitas vezes desconhecem a possibilidade de serem portadores assintomáticos de micro-organismos<sup>23</sup>. Em um trabalho sobre treinamentos foi observado que os manipuladores de alimentos possuíam conhecimento sobre higiene, porém não os adotavam como rotina devido à falta de hábito de praticá-las. Os autores afirmam ser necessário mudar tal atitude através de monitoramento rotineiro e de forma positiva<sup>24</sup>.

Em relação à saúde dos manipuladores, não há supervisão diária nas escolas, conforme orienta a legislação. Apesar de a Secretaria Municipal de Educação possuir um responsável técnico (nutricionista), este profissional deve atender a todas as escolas do município, o que impossibilita sua permanência nos locais.



Nessa situação, uma sugestão é de que a atividade de supervisão fosse assumida por outro profissional, como um técnico em nutrição ou o diretor da escola, desde que este fosse capacitado para tal função. Na prática do trabalho sabe-se que o monitoramento é essencial para a manutenção das atitudes compreendidas<sup>16</sup>.

### Abastecimento de Água

Todas as escolas dispunham de água encanada do sistema público de abastecimento para preparo dos alimentos e higienização. As caixas d'água também estavam adequadas, sendo protegidas contra infiltração de qualquer natureza e dotadas de tampas, conforme determinado pela legislação<sup>6,7,25</sup>.

A inadequação foi observada em relação aos registros. Apesar de termos sido informados que a caixa era higienizada eventualmente, não existiam comprovações das higienizações semestrais obrigatórias<sup>7</sup>, resultando em um item com 50% de irregularidades e classificando o item no Grupo 3. Essa situação também foi encontrada por outros autores<sup>13</sup> em 54,5% das escolas analisadas em Salvador.

### Exposição ao consumo do alimento preparado

O item de exposição ao consumo obteve somente 46,3% de regularidades. Somente em uma escola foi verificada a existência de *buffet* para distribuição dos alimentos. Neste era ausente a barreira de proteção e não era realizado o controle de temperatura. Como não havia disponibilidade de antissépticos nem de luvas, os manipuladores não tinham condições de minimizar o risco de contaminação no momento da exposição ao consumo.

### Preparação do alimento

Um dos itens mais críticos em relação às irregularidades nas escolas foi justamente o da preparação dos alimentos. Apenas 35,6% de regularidades foram observadas. Parte desse resultado deve-se à inexistência de medidas que combinassem o tempo e a temperatura seguros e de termômetros para tal função. Não eram monitoradas as temperaturas de preparo, pós-preparo, resfriamento e distribuição. Os alimentos preparados permaneciam na temperatura ambiente até o momento do consumo.

Também não havia controle quanto ao resfriamento dos alimentos após o preparo. O descongelamento era feito na temperatura ambiente, e não em temperatura inferior a 5°C, como preconiza a legislação<sup>7</sup>. Em um estudo que avaliou unidades de alimentação e nutrição (UAN) de pequeno e médio porte foram encontradas 66% de regularidades nesse item<sup>26</sup>.

### Documentação e Registro

Em 100% das escolas foram encontradas inadequações quanto ao item Documentação e Registro. Resultado similar foi encontrado em uma UAN hoteleira na cidade de Timóteo, MG, que obteve 100% de inadequações por não possuir o Manual de Boas Práticas de Fabricação e nem os Procedimentos Operacionais Padronizados<sup>27</sup>.

Apesar dos resultados, as escolas buscam preparar os alimentos somente para uma refeição; com isso, o tempo intermediário entre o preparo e a distribuição diminui e pode reduzir o risco de multiplicação de micro-organismos<sup>4</sup>. Em nenhuma escola o tempo intermediário entre o preparo e distribuição excedia duas horas. Em estudo realizado em Curitiba-PR foi identificado que, após o preparo da merenda, 57,5% das escolas realizavam a distribuição em tempo adequado, não deixando o alimento à espera em temperatura ambiente, realidade semelhante à encontrada neste trabalho<sup>28</sup>.

Na avaliação geral da lista de verificação, observou-se que as atividades de Exposição ao consumo do alimento preparado, Preparação do alimento e Documentação e Registro foram as mais problemáticas.

### Condições Microbiológicas das Superfícies

Os resultados encontrados demonstram que, das 30 amostras de superfícies analisadas, 46,7% estavam contaminadas com fungos filamentosos e leveduras. Em relação às bactérias, as não conformidades foram de 33,3% (Tabela 3). Resultados superiores foram encontrados em uma pesquisa que avaliou as mesas de trabalho de 18 serviços de alimentação, onde as contagens de micro-organismos aeróbios mesófilos (100% das amostras) e de coliformes totais (86% das amostras) estavam acima do recomendado pela APHA<sup>29</sup>.

Em relação às escolas, a escola B foi a que apresentou maiores contagens de micro-organismos, encontrados na bancada, no liquidificador e em uma das panelas. Todas as escolas tiveram contaminações por fungos e bactérias em pelo menos uma superfície, equipamento ou utensílio.

Dentre as superfícies e os equipamentos avaliados, foram encontradas irregularidades em todos os tipos avaliados: bancada, placa de corte, liquidificador e panelas. Quando da realização da coleta, os equipamentos e utensílios estavam limpos e guardados nas condições cotidianas.

Dentre as superfícies, o liquidificador de inox foi o que apresentou maior frequência de contaminação, em 5 (83,3%) das 6 escolas. Conforme observado por outro autor, o liquidificador possui um design muitas vezes inadequado à higienização, com partes que não são removíveis, como o copo e as hélices<sup>28</sup>, que o expõe ao risco de contaminação.

Em outros estudos, as bancadas e as placas de corte destacam-se como superfícies contaminadas<sup>30,31</sup>. Em uma análise dos utensílios e equipamentos foram encontrados *Staphylococcus aureus* e coliformes a 45°C em bancadas de um serviço de alimentação, e *Salmonella* na tábua de cortes<sup>31</sup>. Em uma instituição de ensino superior em São Paulo foi demonstrada a presença de dois ou mais micro-organismos, tais como mesófilos aeróbios, bolores, leveduras e enterobactérias em 90% das tábuas analisadas<sup>32</sup>. Em unidades de alimentação e nutrição, verificou-se que apenas 18,6% dos equipamentos e utensílios apresentavam contagens de micro-organismos mesófilos aeróbios dentro da recomendação da APHA<sup>33</sup>.



Por outro lado, resultados satisfatórios também são encontrados. Em hospitais, foram encontradas contagens de mesófilos inferiores a 0,4 UFC/cm<sup>2</sup> na bancada e no liquificador, demonstrando que os procedimentos de higienização adotados mostram-se eficientes contra esse grupo de micro-organismo<sup>34</sup>.

Ao refletir sobre os resultados encontrados pelo presente estudo percebe-se que vários fatores podem ter contribuído para a contaminação das superfícies analisadas. Conforme demonstrado pela lista de verificação de boas práticas, em nenhuma escola era realizada a etapa de desinfecção, sendo as superfícies, os equipamentos e os utensílios submetidos somente à lavagem para retirada de matéria orgânica. Pode-se sugerir também que o manipulador seja em parte responsável pela contaminação, visto que diversos requisitos comportamentais e de higiene não eram atendidos.

**Tabela 3.** Não conformidades na contagem de micro-organismos em equipamentos e utensílios de acordo com APHA (2001).

Classificação	APHA (2001) n (%)
Fungos filamentosos e leveduras	14 (46,7)
Bactérias aeróbias mesófilas	10 (33,3)

### Entrevistas com Manipuladores

No total foram 10 pessoas entrevistadas: seis cozinheiras e quatro auxiliares de cozinha; dois escolas não dispunham de auxiliares.

Em relação às cozinheiras, quatro (66,6%) informaram serem concursadas, um (16,66%) tem contrato terceirizado e outra está em desvio de função, sendo serviços gerais a sua real atividade. Dentre as auxiliares, três (75%) disseram ser concursadas e alocadas nesta função. Somente um (25%) é contratada. Conforme observado por outro autor, o início da profissão de cozinheiro muitas vezes não se deve à escolha livre, mas antes à necessidade de emprego<sup>35</sup>.

Cozinhar obteve cinco (83,3%) respostas como o item sobre o que as cozinheiras mais gostam de fazer. Dentre o que menos gostam, destacam-se diferentes respostas, tais como limpeza da cozinha, falta de ingredientes para preparação da merenda, o fato de sobrar merenda preparada, ou quando têm que fazer o “serviço” de outro colega. Somente uma pessoa respondeu que gosta de tudo o que faz.

Entre as cozinheiras, três (50%) referiram como sua principal responsabilidade a obrigação com o horário de servir as refeições, e as outras três (50%) têm a higiene/limpeza como suas responsabilidades. Das auxiliares, dois (50%) expuseram que manter limpo e organizados a cozinha e os refeitórios seriam suas responsabilidades, uma (25%) disse se preocupar com a organização das salas de aula quando chega na escola e a outra (25%) declarou que ajudar a cozinheira é sua principal atividade.

Entre as cozinheiras, quatro (66,6%) afirmaram ter participado de treinamentos promovidos pela Secretaria Muni-

cipal de Educação, e uma relatou que o que aprendem nos treinamentos não é muito utilizado na escola. Uma cozinheira (16,6%) disse saber da realização dos treinamentos, mas não acha necessária a sua participação, enquanto outra (16,6%) disse nunca ter participado. Das auxiliares, duas (50%) disseram ter participado de treinamentos e duas (50%) disseram nunca ter participado. Esses achados contrariam o resultado da lista de verificação, em que o responsável pelas atividades de manipulação afirmou realizar capacitações periódicas nos estabelecimentos. Especula-se que alguns funcionários possam não ter participado dos treinamentos ou capacitações por iniciativa própria, visto que são comuns os casos de ausência em treinamentos e capacitações<sup>36</sup>; ou que as capacitações possam ter ocorrido em outras escolas ou com grupos diferentes.

Além dos treinamentos, duas (33,3%) cozinheiras afirmaram receber orientações esporádicas sobre higiene de alimentos da Nutricionista responsável, e um (16,6%) as recebe da direção da escola. Dentre as auxiliares, um (16,6%) recebeu orientação da Direção da escola e da cozinheira após os treinamentos e três (75%) não receberam nenhuma outra orientação, sendo que uma referiu ser desnecessário porque tem ciência de suas funções.

Em pesquisa realizada sobre o Diagnóstico dos Profissionais da Merenda Escolar nas Escolas Municipais no Rio de Janeiro-RJ, somente 34,3% dos trabalhadores das cozinhas respondeu que tinha alguma formação. Foi observado que a resposta “sou concursada” muitas vezes era utilizada como sinônimo de treinada ou habilitada<sup>37</sup>.

Seis (100%) cozinheiras e três (75%) auxiliares julgaram como “fácil” o ato de colocar em prática as orientações recebidas, pois “os recursos necessários para isso estão disponíveis”. Somente uma auxiliar disse se sentir incomodada quanto às orientações de higiene pessoal, justificando ter conhecimento das suas obrigações. Um estudo sobre alimento seguro em restaurantes populares em Salvador ressalta que os cozinheiros aprendem o ofício reproduzindo o que lhes foi ensinado ou simplesmente observando. Que o aprendizado primeiro é o de casa, tendo como referência sempre a figura da mãe e às vezes da avó, onde as práticas passadas entre gerações têm forte influência sociocultural<sup>36</sup>.

As entrevistas mostraram que há diferenças entre os dados coletados na lista de verificação e a prática cotidiana do trabalho. Aspectos subjetivos que não são passíveis de observação através de uma lista de verificação podem explicar determinados hábitos e comportamentos inadequados. Alguns autores já observaram essa situação e sugerem ineficiência da capacitação na aprendizagem ou não aplicação dos conhecimentos por parte dos manipuladores por motivos diversos<sup>14,15</sup>.

Percebeu-se que a totalidade das cozinheiras afirmou ser fácil colocar em prática as orientações recebidas. Então pode-se questionar a razão de terem sido observadas tantas irregularidades relacionadas ao preparo do alimento e aos manipuladores. Entende-se que, para estruturas limitadas como as das escolas públicas, muitos itens dificilmente atingirão um resultado satisfatório; entretanto, há outros que, por serem atitudes comportamentais, podem ser modificados.



Os manipuladores de alimentos possuem um papel crítico sobre a higiene de alimentos, e sabe-se que normalmente são mal remunerados e que os empregadores não exigem uma escolaridade elevada. Esses fatores podem contribuir de duas formas para a dificuldade de implantação de requisitos de boas práticas: pela desmotivação oriunda da baixa remuneração, e também por falta de compreensão/assimilação da real importância do seu papel como promotor da saúde. O profissional responsável pelo planejamento das capacitações deve considerar esses fatores, e procurar desenvolver mecanismos que garantam o aprendizado dos temas e sua aplicação.

## Conclusão

Na escola, a alimentação é uma atividade secundária à sua atividade principal, que é a educação. Esse fato pode contribuir para a compreensão dos resultados observados. O presente estudo demonstrou que as cozinhas de escolas públicas de um município da Fronteira Oeste do Rio Grande do Sul não estão em adequadas condições higiênico-sanitárias. A média de regularidades observadas foi de 58,3%, sendo os itens Documentação e registro, Preparação do Alimento e Exposição ao consumo do alimento preparado os itens com mais irregularidades. Foi observado também que as superfícies e utensílios que entram em contato direto com os alimentos apresentaram contaminações variando conforme as escolas, e o liquidificador foi o que apresentou maiores contagens de micro-organismos. As entrevistas com as cozinheiras demonstraram de forma mais clara as dificuldades percebidas pelas manipuladoras de alimentos, através da compreensão do universo de trabalho destas e das limitações impostas pela falta de orientação e supervisão. Fica clara a necessidade de serem realizadas ações e orientações sobre o cuidado sanitário dos alimentos, a fim de garantir a prevenção de doenças transmitidas por alimentos entre os estudantes, contribuindo para a promoção à saúde no ambiente escolar.

## Referências

1. Brasil. Ministério da Educação. *Programa Nacional de Alimentação Escolar*. Brasília: MEC; 2005. Acessado 2013 fev. Disponível em [http://www.portaltransparencia.gov.br/aprendaMais/documentos/curso\\_PNAE.pdf](http://www.portaltransparencia.gov.br/aprendaMais/documentos/curso_PNAE.pdf).
2. Brasil. Casa Civil. Lei n. 11.346, de 15 de setembro de 2006. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar - SISAN com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências. Brasília; 2006.
3. Evangelista J. *Tecnologia de Alimentos*. Rio de Janeiro: Livraria Atheneu; 1992.
4. Silva Júnior EA. *Manual de Controle Higiênico-Sanitário em Alimentos*. 6<sup>a</sup> ed. São Paulo: Varela; 1995.
5. WHO (World Health Organization). *Foodborne disease outbreaks: Guidelines for investigation and control*. Genebra, Suíça; 2008. Acessado 2013, jan. Disponível em [http://www.who.int/foodsafety/publications/foodborne\\_disease/outbreak\\_guidelines.pdf](http://www.who.int/foodsafety/publications/foodborne_disease/outbreak_guidelines.pdf).
6. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária. Resolução RDC n. 216, de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre regulamento técnico de boas práticas para serviços de alimentação. Disponível em: <<http://e-legis.anvisa.gov.br/leisref/>> Diário Oficial da União 2004; 16 set.
7. Rio Grande do Sul. Portaria n. 78/2009. 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 dá outras providências. Secretaria da Saúde do Estado do Rio Grande do Sul. Acessado 2013 mar 17. Disponível em: <<http://www.saude.rs.gov.br/dados/1293546540816portaria%2078-09%20pag.%2035.pdf>>. Diário Oficial do Rio Grande do Sul 2009; 30 jan.
8. Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. *Regulamento técnico sobre 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*. Resolução - RDC n. 275. Brasília, DF; 2002.
9. Evancho GM, Sveum WH, Moberg LJ, Frank JF. Microbiological Monitoring of the Food Processing Environment. In: Downes FP, Ito K, editors. *Compendium of methods for the microbiological examination of foods*. 4<sup>th</sup> ed. Washington, DC: APHA; 2001. p. 25-36.
10. Manzzini EJ. *A entrevista na pesquisa social*. São Paulo: Didática; 1991. v. 26/27, p. 149-58.
11. Brasil, Ministério da Saúde. *Resolução n. 196/96 Sobre Pesquisa Envolvendo Seres Humanos*. Brasília: Ministério da Saúde /Conselho Nacional de Saúde. Brasília; 1996.
12. Neto FN, coordenador. *Roteiro para elaboração de Manual de Boas Práticas de Fabricação (BPF) em restaurantes*. 2<sup>a</sup> ed. rev. São Paulo: Ed. Senac São Paulo; 2005.
13. Cardoso RVC, Góes JAW, Almeida RCC, Guimarães AG, Barreto DL, Silva AS, et al. Programa nacional de alimentação escolar: há segurança na produção de alimentos em escolas de Salvador (Bahia)? *Rev Nutr.* 2010;23(5):801-11.
14. Colombo M, Oliveira KMP, Silva DLD. Conhecimento das merendeiras de Santa Fé, PR, sobre higiene e boas práticas de fabricação na produção de alimentos. *Rev Hig Aliment.* 2009;23:170-71.
15. Melo AG. Conhecimento dos manipuladores de alimentos sobre boas práticas nos restaurantes públicos populares do Estado do Rio de Janeiro. *Braz J Food Technol.* 2010;13(1):60-8.
16. Isosaki M, Nakasato M. Gestão de serviço de nutrição hospitalar. São Paulo: Elsevier; 2009.
17. Jucene C. *Manual de Segurança Alimentar: Boas Práticas para Serviço de Alimentação*. Rio de Janeiro: Rubio; 2008.
18. Cardoso RCV, Leite CL, Góes JAW, Figueiredo KVNA, Silva EO, Bezerril MM. Formação para merendeiras: uma proposta metodológica aplicada em escolas estaduais atendidas pelo programa nacional de alimentação escolar, em Salvador, Bahia. *Rev Nutr.* 2011;24(2):275-85.



19. Etchepare MA, Deon BC, Hecktheuer LH, Saccol S. *Avaliação das boas práticas de higiene de esponjas, panos de prato e tábuas de corte no controle de doenças transmitidas por alimentos (DTAs) no município de Santa Maria, RS.* I Congresso de Ciência e Tecnologia da UTFPR - Campus Dois Vizinhos V Seminário: Sistemas de Produção Agropecuária. 17 e 18 de Outubro de 2011
20. Genta TMS, Maurício AA, Matioli G. Avaliação das Boas Práticas através de check-list aplicado em restaurantes self-service da região central de Maringá, Estado do Paraná. *Acta Sci Health Sci.* 2005;27(2):151-6.
21. Costa CF. Política de segurança alimentar: avaliação da utilização das boas práticas de confecção através de check-list em restaurantes de Goiânia, Goiás. *J Health Sci Inst.* 2010;28(4):334-6
22. Aplevicz KS, Santos LES, Bortolozzo EAFQ. Boas práticas de fabricação em serviços de alimentação situados no estado do Paraná. *RBTA.* 2008;4(2):122-31.
23. Germano PML. *Treinamento de manipuladores de alimentos: fator de segurança alimentar e promoção da saúde.* São Paulo: Varela; 2003.
24. Manzalli PV. *Higiene ambiental. Manual para serviços de alimentação: implementação, boas práticas, qualidade e saúde.* São Paulo: Metha; 2006.
25. Ferreira MA, São José JFB, Tomazini APB, Martini HSD, Milagres RCM, Pinheiro-Sant'Ana HM. Avaliação da adequação às boas práticas em unidades de alimentação e nutrição. *Rev Inst Adolfo Lutz.* 2011;70(2):230-5.
26. Souza CH, Sathler J, Jorge MN, Horst RFML. Avaliação das Condições Higiênico-Sanitárias em uma Unidade de Alimentação e Nutrição Hoteleira, na cidade de Timóteo- MG. NUTRIR GERAIS - *Rev Dig Nutr.* 2009;3(4):312-29.
27. Piragine K. *Aspectos higiênicos e sanitários do preparo da merenda escolar na rede estadual de ensino de Curitiba* [dissertação]. Curitiba: Programa de Pós-graduação em Tecnologia da Universidade Federal do Paraná; 2005.
28. Poerner N, Rodrigues E, Palhano AP, Fiorentini AM. Avaliação das condições higiênico-sanitárias em serviços de alimentação. *Rev Inst Adolfo Lutz.* 2009;68(3):399-405.
29. Kochanski S, Pierozan MK, Mossi AJ, Treichel H, Cansian R, Ghisleni CP, et al. Avaliação das condições microbiológicas de uma unidade de alimentação e nutrição. *Alim Nutr.* 2009;20(4):663-8.
30. Mezzari MF, Ribeiro AB. Avaliação das condições higiênico-sanitárias da cozinha de uma escola municipal de Campo Mourão - Paraná. *Rev Saúde Biol.* 2012;7(3):60- 6.
31. Pinheiro MB, Wada TC, Pereira CA. Análise microbiológica de tábuas de manipulação de alimentos de uma instituição de ensino superior em São Carlos. *Rev Simbio- Logias.* 2010;5:115-24.
32. Andrade NJ, Silva RMM, Brabes KCS. Avaliação das condições microbiológicas em unidades de alimentação e nutrição. *Ciênc Agrotec.* 2003;27(3):590-6.
33. Martins JFL, Martins ADO, Milagres RCRM, Andrade NJ. Resistência a antibióticos de *Staphylococcus aureus* isolados de dietas enterais em um hospital público de Minas Gerais. *Semina Ciênc Biol Saúde.* 2007;28(1):9-14.
34. Castro OB. *Cozinha e cozinheiros: um estudo sobre alimento seguro em restaurantes populares no bairro do Comércio do Salvador* [dissertação]. Salvador: Universidade Federal da Bahia, Escola de Nutrição, Programa de Pós-Graduação em Alimentos, Nutrição e Saúde; 2007.
35. Gabbardo FG, Saccolla ANF, Deon BC. *Capacitação em Boas Práticas com manipuladores da alimentação escolar da rede pública de ensino da Região Central Do Rio Grande Do Sul.* ANAIS 25º JAI - Jornada Acadêmica Integrada, UFSM; 2010.
36. Marques AF, Gonçalves CL, Castelo Branco NSD, Teixeira EL. Diagnóstico dos profissionais da merenda escolar nas escolas municipais da 10ª CRE, Zona Oeste do Município do Rio de Janeiro/RJ. *Rev Univ Rural Sér Ciênc Humanas.* 2005;27(1-2):53-66.

Data de recebimento: 04/10/2013

Data de aceite: 21/3/2014