

**Análise das condições higiênico sanitárias das unidades de alimentação e nutrição das  
escolas de um município no Vale do Ribeira, SP**

**Analysis of the hygienic sanitary conditions of the food and nutrition units of the schools  
of a municipality in Vale do Ribeira, SP**

**Joselaine Alves Ribeiro**

União das Instituições de Serviços, Ensino e Pesquisa, Brasil

E-mail: josiribeiro96@gmail.com

**Karine Josane Lopes Damaceno**

União das Instituições de Serviços, Ensino e Pesquisa, Brasil

E-mail: ka.ri.nejosane@hotmail.com

**Ketlin Daiane de Lima Moura**

União das Instituições de Serviços, Ensino e Pesquisa, Brasil

E-mail: ketlyndayanne@hotmail.com

**Angela Alves Salvador**

União das Instituições de Serviços, Ensino e Pesquisa, Brasil

E-mail: angelaalsalvador@hotmail.com

**Francini Xavier Rossetti**

União das Instituições de Serviços, Ensino e Pesquisa, Brasil

E-mail: francini.rossetti@gmail.com

**Gislene dos Anjos Tamasia**

União das Instituições de Serviços, Ensino e Pesquisa, Brasil

E-mail: gisleneanjos@gmail.com

**Sérgio Ricardo de Brito Bello**

União das Instituições de Serviços, Ensino e Pesquisa, Brasil

E-mail: sergioricardo\_b@yahoo.com.br

**Mariana Scudeller Vicentini**

União das Instituições de Serviços, Ensino e Pesquisa, Brasil

E-mail: mariana\_scudeller@hotmail.com

Recebido: 20/03/2018 – Aceito: 23/04/2018

**Resumo**

A alimentação oferecida aos escolares deve contemplar aspectos quantitativos e qualitativos importantes para o cumprimento de sua finalidade. Dentro desse contexto, as refeições

produzidas nas cozinhas das escolas devem ser executadas dentro de critérios rigorosos do ponto de vista higiênico sanitário. Diante disso, o presente estudo objetivou analisar as boas práticas referentes à produção de alimentos nas unidades de alimentação e nutrição escolares em um município localizado no estado de São Paulo. Os dados foram reunidos por meio da aplicação de *check list*. O estudo foi realizado ao longo de 2017 em seis escolas municipais. Os locais avaliados apresentaram uma média de pontuação de 48,51%, estando assim categorizadas como “risco sanitário alto”. Diante disso, as escolas analisadas não atenderam os requisitos necessários colocando em risco a alimentação disponibilizada aos escolares.

**Palavras-chave:** Segurança alimentar; Manipuladores de alimentos; *Check list*.

### **Abstract**

The food offered to schoolchildren should include quantitative and qualitative aspects for the fulfillment of its purpose. In this context, meals produced in school kitchens must be performed within strictly hygienic sanitary criteria. Therefore, the present study aimed to analyze the good practices related to food production in school feeding and nutrition units in a municipality in the state of Sao Paulo. Data were collected through the application via check list. The study was conducted throughout 2017 in six municipal schools. The evaluated locals had a mean score of 48.51%, being thus categorized within a high sanitary risk. Given this, the schools evaluated did not meet the necessary requirements, putting at risk the food available to the students.

**Keywords:** Food security; Food handlers; Check list.

### **1. Introdução**

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) visa oferecer uma alimentação adequada em qualidade e quantidade para satisfazer as necessidades nutricionais do aluno (BRASIL, 2008; GOMES; CAMPOS; MONEGO, 2012).

A promoção da qualidade contempla premissas que abrangem aspectos higiênicos e sanitários dos alimentos e preparações, de modo a consolidar a Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) (BRASIL, 2008; GOMES; CAMPOS; MONEGO, 2012). Apesar disso, as doenças transmitidas por alimentos (DTA) são frequentes no Brasil. De 2000 a 2017 cerca de

8,6% dos surtos de DTA ocorreram em creches e escolas<sup>1</sup>, reforçando assim a importância da implementação das boas práticas na manipulação, uma vez que crianças são vulneráveis pela imaturidade imunológica, especialmente em face as carências nutricionais e flagelos socioeconômicos (BATISTA; VERGARA; CHAGAS, 2017; LOPES *et al.*, 2015; BRASIL, 2018).

Segundo Sun e Ockerman (2003) apud Vieira *et al.* (2016) a implantação e utilização frequente das boas práticas, além de métodos capazes de avaliar a qualidade, torna o ambiente de trabalho eficiente e produtivo, diminuindo o perigo de contaminação e trazendo qualidade ao alimento manipulado (VIEIRA *et al.*, 2016; RAVAGNANI; STURION, 2009).

Ressalta-se a necessidade de que as Unidades de Alimentação e Nutrição Escolares (UANEs) sejam avaliadas com foco na identificação de riscos como: contaminação cruzada, higienização incorreta, manipuladores infectados ou contaminados, uso de gêneros de origem desconhecida, entre outros (RAVAGNANI; STURION, 2009).

Dentro dessa contextualização, o presente estudo objetivou analisar através de *check list* as boas práticas realizadas na manipulação de alimentos em UANEs em um município localizado no Vale do Ribeira, SP.

## 2. Metodologia

Trata-se de um estudo transversal analítico estruturado a partir da aplicação de um *check list* denominado “Lista de Verificação em Boas Práticas para Unidades de Alimentação e Nutrição Escolares”, instrumento desenvolvido para avaliar a qualidade da alimentação escolar, desenvolvido e validado com base nas legislações pertinentes (BRASIL, 2013a; STEDEFELDT *et al.*, 2013).

O mesmo foi aplicado em seis (6) escolas de um município localizado no Vale do Ribeira, SP, no intervalo de tempo compreendido entre 27 de setembro e 3 de outubro de 2017. Dentre as escolas, três delas faziam parte da educação infantil e três escolas pertenciam ao ensino fundamental. A aplicação do *check list* ocorreu mediante assinatura de termo de autorização concedido pela Secretaria Municipal de Educação e ainda, termo de

---

<sup>1</sup>A região sudeste da qual o município da presente pesquisa está inserido, foi responsável por 39,2% das notificações (BATISTA; VERGARA; CHAGAS, 2017; LOPES *et al.*, 2015; BRASIL, 2018).

consentimento assinado pelas merendeiras entrevistadas. Ressalta-se que o município avaliado apresentava no período estudado 13 escolas municipais. Dessa forma, a amostra de conveniência representou 46,2% (n=6) da totalidade.

O *check list* constituiu-se de seis blocos de verificação, sendo eles: edifícios e instalações da área de preparo de alimentos, equipamentos para temperatura controlada, manipuladores, recebimento, processos e produções e higienização ambiental; cada bloco foi composto por itens questionados, onde as respostas a serem preenchidas foram: “Sim”, “Não” e “Não se aplica” (BRASIL, 2013a; STEDEFELDT *et al.*, 2013).

Para obtenção da pontuação de cada escola realizou-se a soma dos valores apresentados em cada bloco obtendo-se assim a classificação do risco sanitário de cada escola, sendo as mesmas categorizadas em relação ao percentual dos critérios atendidos: “situação de risco sanitário muito alto” (0 a 25%), “situação de risco sanitário alto” (26 a 50%), “situação de risco sanitário regular” (51 a 75%), “situação de risco sanitário baixo” (76 a 90%) e “situação de risco sanitário muito baixo” (91 a 100%) (BRASIL, 2013a).

O presente estudo foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa da União das Instituições de Serviço, Ensino e Pesquisa Ltda, Centro Universitário Amparense sob o número CAAE 74726817.5.0000.5490.

### 3. Resultados e discussão

Dentre as escolas analisadas, 50% (n=3) apresentaram situação de risco sanitário alto e 50% (n=3) apresentaram situação de risco sanitário regular, obtendo-se assim uma média de pontuação de 48,5 % ou risco sanitário alto. A pontuação (%) de cada escola e sua respectiva classificação pode ser observada na Tabela 1.

**Tabela 1.** Percentual de adequação (%) das UANEs estudadas

Escolas	% de adequação	Classificação
Escola 1	40,23	Risco sanitário alto
Escola 2	59,19	Risco sanitário regular
Escola 3	59,72	Risco sanitário regular
Escola 4	43,41	Risco sanitário alto
Escola 5	30,98	Risco sanitário alto
Escola 6	57,66	Risco sanitário regular

Fonte: elaborado pelos autores (2017).

O risco sanitário identificado no estudo em questão, é fator determinante na predisposição a infecções, intoxicações e toxinfecções alimentares, as quais rotineiramente encontram-se associadas a diversos agentes etiológicos. Dentre tais agentes, a *Salmonella*, a *Escherichia coli* e o *Staphylococcus aureus* mostraram-se mais expressivos na gênese de DTAs em relação aos demais microrganismos (BRASIL, 2018).

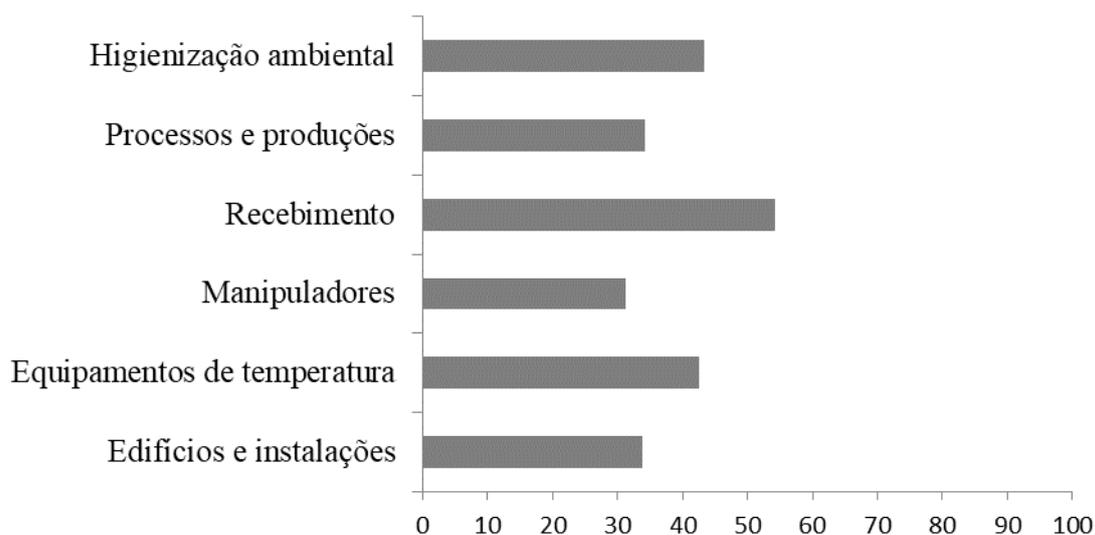
Em estudo conduzido por Passos *et al.*, 2012, na mesma região do Vale do Ribeira em que o presente *check list* foi aplicado, identificou-se surto alimentar causado por agentes etiológicos semelhantes aos dados nacionais apresentados pela Secretaria de Vigilância em Saúde (BRASIL, 2018).

O perfil epidemiológico das DTAs no Brasil ainda é pouco conhecido (BRASIL, 2010). Não existe uma uniformidade em relação ao processo de notificação, considerando-se diferentes estados. Segundo Brasil (2018), no período de 2000 a 2017, foram notificados 12.503 surtos, porém apenas 3.196 foram confirmados laboratorialmente e, 2.593 tiveram os agentes etiológicos identificados. Desses, 92,2% eram bactérias, 6% eram vírus e 1,8% se enquadravam em outros agentes (BRASIL, 2018).

A essencialidade das notificações de surtos de DTAs no Brasil é indispensável para o desenvolvimento de ações governamentais de vigilância epidemiológica. Contudo, mesmo sendo obrigatória a notificação, a mesma não se faz presente em sua magnitude, inferindo assim em ações que não contemplam as demandas sanitárias sociais (PASSOS *et al.*, 2012).

Assim, para minimizar os episódios de DTAs, a verificação constante dos serviços de boas práticas através de listas de verificações é parte fundamental do processo. Nesta pesquisa, o *check list* utilizado para verificação das não conformidades apresentou seis blocos: edifícios e instalações da área de preparação de alimentos, equipamentos para temperatura controlada, manipuladores, recebimento, processos e produções e higienização ambiental. As médias de adequação de cada bloco encontram-se disponibilizadas na figura 1.

**Figura 1.** Percentual médio de adequação por blocos das escolas analisadas



Fonte: elaborado pelos autores (2017).

### 3.1. Edifícios e instalações da área de preparo dos alimentos

As edificações avaliadas apresentaram grande porcentagem de itens não conformes. Das seis escolas analisadas, cinco (83,3%) apresentaram inadequações no que diz respeito aos ralos, que mesmo sendo sifonados denotavam condições precárias de conservação, não disponibilizando dispositivos de fechamento conforme proposto pela legislação brasileira (BRASIL, 2013b).

Identificou-se em todos os locais analisados a falta de proteção nas aberturas inferiores de portas e de telas nas janelas para impedir o acesso de vetores e pragas urbanas. Mezzari e Ribeiro (2012) verificaram resultados similares, contrariando assim a legislação nacional, a qual propõe que janelas e portas necessitam ser providas de telas milimetradas (MEZZARI; RIBEIRO, 2012; BRASIL, 2004).

Em 50% (n=3) dos locais analisados, verificou-se ventiladores na área de produção dos alimentos. Conforme relatado em entrevista, em uma das escolas, o ventilador era utilizado objetivando o resfriamento de preparações antes da distribuição aos alunos. Ventiladores presentes nesse mesmo ambiente também foram constatados no estudo de Amaral *et al.* (2013), contrariando assim, as normas atuais da legislação brasileira (BRASIL, 2013b; AMARAL *et al.*, 2013).

Em 83,3% (n=5) das escolas a água utilizada para manipulação, produção, higienização e ingestão não era proveniente de rede pública e sim de nascente (fonte). Nesse

caso, quando são utilizadas fontes alternativas, a potabilidade da água deve ser atestada semestralmente mediante laudos laboratoriais (BRASIL, 2004), fato que não foi identificado nas escolas pois os manipuladores desconheciam a presença deste laudo.

Em 83,3% (n=5) das unidades escolares estudadas, não foram identificados lavatórios específicos para a higienização das mãos. Segundo Cardoso *et al.* (2010), a presente condição favorece a incidência de DTA.

O armazenamento de alimentos em temperatura ambiente (estoque seco) mostrou-se inadequado sob vários aspectos, devido ao fato dos locais apresentarem espaço físico inapropriado, com pouca iluminação e ventilação. Em pelo menos uma das escolas, parte dos alimentos estava armazenada na sala da diretoria, local onde ocorriam reuniões de professores. O restante dos insumos encontrava-se armazenado em um cômodo juntamente com ferramentas de construção, materiais didáticos diversos e de limpeza, situação essa corroborada pelos estudos conduzidos por Silva e Cardoso (2011).

### **3.2. Equipamentos para temperatura controlada**

Do total das seis escolas verificadas 66,6% (n=4) não possuíam termômetro. Sendo assim, a aferição da temperatura no recebimento, armazenamento, preparo e distribuição dos gêneros alimentícios não fazia parte da rotina dos responsáveis pela manipulação dos alimentos. O mesmo foi constatado em 100% dos locais analisados no estudo de Silva *et al.* (2016).

Da mesma forma, em 100% (n=6) dos locais avaliados, verificou-se ausência de balcão de distribuição quente. Entretanto, as preparações eram servidas logo após o preparo, permanecendo em temperatura ambiente por menos de 30 minutos até o consumo, reduzindo assim os riscos de proliferação microbiana. Dados similares foram verificados no estudo de Teo *et al.* (2009), o qual constatou que 95,2% dos locais analisados apresentavam ausência de equipamentos destinados ao controle da temperatura na distribuição das preparações sem adoção de medidas corretivas.

### **3.3. Manipuladores**

Considerando-se as vestimentas dos manipuladores relacionados ao preparo dos gêneros alimentícios, em 100% (n=6) das escolas analisadas os mesmos não utilizavam uniforme completo. Em alguns manipuladores, observou-se o uso de bermudas, regatas, saias

e chinelos. Apesar dessas inadequações observadas, em alguns estabelecimentos de ensino, os manipuladores faziam uso do avental e em todos os locais (100%), o uso de touca. Uniformes mal conservados, uso inadequado de toucas e sapatos parcialmente abertos foram identificados no estudo conduzido por Beux, Primon e Busato (2013), reforçando a inadequação na utilização de equipamentos de proteção individual (EPIs).

O uso de adornos também foi outra fragilidade importante encontrada na prática de trabalho dos manipuladores dos locais analisados. Dentro desse contexto, brincos, alianças e fones de ouvido foram os mais encontrados. Este padrão de comportamento também foi observado no estudo de Werle *et al.* (2012), o qual destacou o uso de adornos como a inconformidade que mais se sobrepôs as demais, demandando assim atenção especial.

Com relação a implementação de políticas de treinamentos periódicos, verificou-se que 83,3% (n=5) das escolas analisadas apresentavam ausência de capacitação dirigida aos manipuladores. O mesmo foi observado no estudo de Madeira *et al.* (2014), demonstrando dessa forma que a informação não chega ao manipulador como deveria.

Segundo a legislação vigente, os manipuladores devem apresentar-se com uniformes conservados e limpos, devendo os mesmos serem usados exclusivamente nas dependências internas do ambiente de produção. Além disso, o uso de adornos é vetado e capacitações devem ser realizadas periodicamente (BRASIL, 2004).

### **3.4. Recebimento**

A recepção dos materiais e insumos entregues pelos fornecedores é acompanhada pela avaliação quantitativa e qualitativa dos gêneros. Nessa avaliação, a verificação das condições das embalagens assim como do prazo de validade é essencial de modo a contribuir diretamente ou indiretamente para a manutenção das condições nutricionais e higiênicas sanitárias dos alimentos manipulados (JÚNIOR, et al., 2017).

Nas escolas avaliadas, as condições em que o recebimento foi executado se mostraram mais satisfatórias ao serem comparadas aos demais itens. Assim, características organolépticas, aparência, cor, odor, textura foram itens avaliados em 50% (n=3) das escolas. Além disso, em 83,3% (n=5) das escolas, a data de validade dos alimentos recebidos era verificada. Diante de inadequações inerentes a embalagens ou condições do alimento, 50% (n=3) dos locais realizavam a devolução do produto no ato de recebimento, ou ainda mantinham tais gêneros alimentícios separados e identificados para posterior devolução. O destaque da prática do recebimento com relação às conformidades verificadas também pode

ser confirmada pelo estudo de Batista, Vergara e Chagas (2017), os quais encontraram 91,2% de adequações.

### 3.5. Processos e produções

O procedimento de higienização das mãos dos manipuladores de alimentos apresentou-se inadequado em 100% (n=6) dos locais analisados. Os mesmos relataram desconhecer as etapas corretas deste procedimento, devido à falta de capacitação periódica nos locais. Vieira *et al.* (2016) também observaram inadequações neste processo, assim como a falta de cartazes orientativos sobre a correta técnica de higienização das mãos proposta pela legislação (BRASIL, 2013b). A disponibilização das etapas relativas a lavagem das mãos é fundamental em espaços estratégicos e de fácil visualização como lavatórios exclusivos para tal finalidade. Da mesma forma, sabonetes, substâncias antissépticas e papel toalha não reciclado são itens obrigatórios para que haja eficiência no processo. Por outro lado, atenção especial deve ser dada ao prazo de validade dos insumos.

Com relação ao local de armazenamento dos gêneros alimentícios, 66,6% (n=4) dos locais analisados apresentavam produtos vencidos. As mesmas condições foram encontradas no estudo conduzido por Amaral *et al.* (2013). Entretanto diante do achado discutido anteriormente acerca do recebimento dos alimentos, os dados sugerem que os produtos vencidos resultavam de falta ou ainda ausência de planejamento na operacionalização do cardápio, aquisição e acondicionamento dos gêneros. Ou seja, tais gêneros podem ter sido adquiridos em quantidades superiores às demandas.

Assim, a capacitação periódica e a organização nesses locais são essenciais para que não haja desperdício de alimentos, já que a legislação recomenda que produtos fora da data de validade sejam descartados (BRASIL, 2013b; JÚNIOR *et al.*, 2017).

Acerca da utilização de etiquetas em gêneros alimentícios que não tenham sido consumidos totalmente, em 100% (n=6) das escolas analisadas a presente prática não fazia parte do cotidiano de atividades desenvolvidas pelo manipulador. Condição similar foi constatada em estudo conduzido por Lopes *et al.* (2015). Em seus achados, 51% dos estabelecimentos apresentavam irregularidades na utilização de etiquetas em alimentos, além das embalagens apresentarem-se mal vedadas permitindo a atração e entrada de vetores e pragas urbanas.

Gêneros alimentícios que foram abertos e armazenados em locais apropriados devem conter etiquetas contemplando nome e marca, nome do fornecedor ou fabricante, modo de conservação, prazo de validade e data de transferência (BRASIL, 2013b).

A desinfecção de produtos consumidos crus, como legumes, frutas e verduras também não era executada da maneira adequada em 50% (n=3) das escolas analisadas. O método utilizado consistia apenas na lavagem superficial em água corrente ou ainda, imersão/contato com vinagre ou detergente. Em uma das escolas, havia substância específica para cloração dos hortifrúteis, porém a mesma era utilizada para a desinfecção do ambiente, reforçando dessa forma a indispensabilidade de treinamento periódico. A falta de métodos eficientes de desinfecção de alimentos foi verificada no estudo conduzido por Almeida *et al.* (2014). Em sua avaliação, 37,2% das escolas analisadas na região centro-oeste utilizavam água, vinagre ou sabão. Luz e Fortuna (2015) ao entrevistarem manipuladores de instituições de ensino de Teixeira Freitas, BA, verificaram que 100% deles também não executavam a higienização das frutas e verduras em soluções cloradas.

Com relação ao descongelamento, em 83,3% (n=5) das UANes analisadas o procedimento não ocorria dentro de critérios técnicos. Segundo a legislação, alimentos não podem ser descongelados em temperatura ambiente. Em situações cuja disponibilidade de tempo seja reduzida, o micro-ondas é o equipamento recomendado. Em situações rotineiras, o descongelamento deve ser realizado sob refrigeração, em temperatura inferior a cinco graus Celsius. As inadequações mais encontradas nas escolas avaliadas foram: carnes congeladas colocadas diretamente na panela para cocção, descongelamento por imersão em água quente ou temperatura ambiente. Circunstância semelhante foi observada em 87,8% das escolas de Passos-MG nas quais o descongelamento se dava de forma incorreta, sendo os produtos deixados em temperatura ambiente por longo período (BRASIL, 2013b; SILVA; SILVA; SILVA, 2012).

A presença do Manual de Boas Práticas (MBP) também foi avaliada. Em 100% (n=6) das unidades escolares do município estudado o MBP era inexistente, fato esse que pode ser corroborado pelo estudo conduzido por Nunes, Adami e Fassina (2017) nas escolas do Vale do Taquari. Em outro estudo desenvolvido por Gonçalves (2013), o mesmo identificou que parte das concessionárias responsáveis pela produção e gerenciamento das refeições escolares possuíam o MBP, entretanto não o disponibilizava para o uso nas escolas.

Outro item avaliado, foi a coleta diária de amostra, prática essa que se mostrou ausente em 100% (n=6) das unidades escolares estudadas. Destaca-se que segundo a portaria CVS nº

5 de 2013, a presente prática é essencial para auxiliar no rastreamento de DTAs (BRASIL, 2013b).

### **3.6. Higienização ambiental**

Ao avaliar as escolas do presente estudo, em 100% (n=6) das mesmas era inexistente a rotina de desinfecção correta dos utensílios e equipamentos. Ou quando adotavam algum método, deixavam utensílios imersos em misturas de produtos de limpeza, condição essa favorável para intoxicar o manipulador e ainda ser insuficiente para a diminuição da carga microbiológica. Em estudo conduzido por Oliveira, Brasil e Taddei (2008), a existência de instrumentos e produtos necessários a desinfecção não foi suficiente para reduzir/eliminar a carga de microrganismos do ambiente/equipamento. Em 80% dos estabelecimentos avaliados nesse estudo, inadequações inerentes a higienização ambiental mostraram-se presentes.

Da mesma forma, em 100% (n=6) das escolas avaliadas esponjas não eram fervidas diariamente durante pelo menos 5 minutos. As merendeiras relataram ainda que as esponjas eram utilizadas até se mostrarem deterioradas. O mesmo foi verificado pelo estudo conduzido por Vila, Silveira e Almeida (2014) onde em 72,6% dos locais avaliados a higienização e utilização das esponjas acontecia de maneira irregular.

## **4. Conclusão**

A alimentação escolar é um direito garantido cuja finalidade é promover a oferta qualitativa e quantitativa de alimentos/preparações adequados do ponto de vista higiênico sanitário, de modo a assegurar a saúde do escolar e reduzir os riscos de DTAs.

Entretanto, as unidades escolares estudadas apresentaram condições estruturais impróprias para o desenvolvimento de todas as etapas necessárias a produção segura dos alimentos, fato esse que se mostrou preocupante devido ao fato da imaturidade imunológica estar naturalmente presente na clientela, associada a carências nutricionais e flagelos socioeconômicos amplificam riscos de complicações.

Da mesma forma, a ausência de EPIs, padronização de serviços, orientação/treinamento e implementação do MBP, bem como estratégias de controle fragilizou diariamente as atividades desenvolvidas pelo manipulador de alimentos.

Outro ponto preocupadamente verificado nas escolas estudadas foi a presença de produtos vencidos no local de armazenamento, denotando assim ausência de planejamento na

aquisição e utilização dos insumos, considerando-se que os mesmos foram recebidos dentro do prazo de validade.

Tendo em vista que as unidades avaliadas apresentaram uma média de pontuação de 48,51%, estando assim categorizadas dentro de risco sanitário alto, o poder público deve dar suporte para que as escolas possam executar suas atividades dentro de critérios propostos pela legislação, resguardando o educando, a escola e o próprio manipulador.

## Referências

ALMEIDA, K.M.; ANDRÉ, M.C.P.; CAMPOS, M.R.H.; DÍAZ, M.E.P. Hygienic, sanitary, physical, and functional conditions of Brazilian public school food services. **Revista de Nutrição**, v.27, n.3, p.343-356, 2014.

AMARAL, D.A.; SOUZA, C.F.; BARCELLOS, L.S.; TONINI, P.M.; FERREIRA, M.A.; FERREIRA, C.C. Avaliação das condições higiênico-sanitárias das cantinas de escolas públicas de um município do interior de São Paulo. **HU Revista**, v.38, n.1 e 2, p.111-117, 2013.

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

BEUX, J.; PRIMON, V.; BUSATO, M.A. Condições higienicossanitárias em local de produção e distribuição de alimentos em escolas públicas sob a ótica da produção mais limpa. **Revista UNIFEBE**, v.1, n.11, p.1-13, 2013.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). **Resolução RDC nº216, de 15 de setembro de 2004**. Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. Brasília, Diário Oficial da União, Poder Executivo de 16 de setembro de 2004.

BRASIL. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **Guia de Instruções das Ferramentas para as Boas Práticas na Alimentação Escolar**. Brasília: FNDE, 2013a. 56p.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Secretaria de Educação a Distância. **Programa Nacional de Formação Continuada a Distância nas Ações do FNDE**. Brasília: MEC, FNDE, SEED, 2008. 112p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Coordenação Geral de Doenças Transmissíveis. **Surtos de Doenças Transmitidas por Alimentos no Brasil**. Brasília: Ministério da Saúde, 2018. 16p.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Manual Integrado de Vigilância, Prevenção e Controle de Doenças Transmitidas por Alimentos**. Brasília: Ministério da Saúde, 2010. 158p.

Brasil. Secretaria de Estado da Saúde. Coordenadoria de Controle de Doenças. Centro de Vigilância Sanitária. Divisão de Produtos Relacionados à Saúde. **Portaria CVS 5, de 09 de abril de 2013**. Aprova o regulamento técnico sobre boas práticas para estabelecimentos comerciais de alimentos e para serviços de alimentação, e o roteiro de inspeção, anexo. DOE de 19/04/2-13 – nº 73, Poder Executivo – Seção I – p.32-35, 2013b.

CARDOSO, R.C.V.; GÓES, J.Â.W.; ALMEIDA, R.C.C.; GUIMARÃES, A.G.; BARRETO, D.L.; SILVA, S.A.; FIGUEIREDO, K.V.N.A.; VIDAL JÚNIOR, P.O.; SILVA; E.O.; HUTTNER, L.B. Programa nacional de alimentação escolar: há segurança na produção de alimentos em escolas de Salvador (Bahia)? **Revista de Nutrição**, v.23, n.5, p.801-811, 2010.

GOMES, N.A.A.A.; CAMPOS, M.R.H.; MONEGO, E.T. Aspectos higiênico-sanitários no processo produtivo dos alimentos em escolas públicas do Estado de Goiás, Brasil. **Revista de Nutrição**, v.25, n.4, p. 473–485, 2012.

GONÇALVES, T.M. **Condições sanitárias das cantinas escolares do Itapoã e Paranoá-DF que integram o Programa Saúde na Escola**. 2013. 27p. Monografia (Bacharelado em Nutrição) – Universidade de Brasília, Brasília, 2013.

JÚNIOR, A.F.C.; MATOS, E.C.O.; FILOCREÃO, B.L.; SILVA, C.C.; SOARES, M.I.S.; COSTA, R.C.L. Riscos infecciosos no ambiente escolar: relato de experiência com escolares através de metodologia ativa. **Saúde & Transformação Social**, v.8, n.2, p.128-134, 2017.

LOPES, A.C.C.; PINTO, H.R.F.; COSTA, D.C.I.O.; MASCARENHAS, .R.J.; AQUINO, J.S. Best practices in school food and nutrition units of public schools of Bayeux, PB, Brazil. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, v.20, n.7, p.2267-2275, 2015.

LUZ, T.C.S.; FORTUNA, J.L. Condições higiênico-sanitárias de manipuladores de merenda escolar de instituições de ensino de Teixeira de Freitas-BA. **Revista Eletrônica de Biologia**, v.8, n.2, p.162-176, 2015.

MADEIRA, C.M.C.; SOUSA, A.C.P.; SOUSA, P.A.B.; OLIVEIRA, A.M.C.; MENEZES, C.C.; MEDEIROS, S.R.A. Condições higiênico-sanitárias das creches públicas municipais de Picos, Piauí. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, v.12, n.2, p.990-1000, 2014.

MEZZARI, M.F.; RIBEIRO, A.B. Avaliação das condições higiênico-sanitárias da cozinha de uma escola municipal de Campo Mourão–Paraná. **SaBios-Revista de Saúde e Biologia**, v.7, n.3, p. 60-66, 2012.

NUNES, G.Q.; ADAMI, F.S.; FASSINA, P. Boas práticas em serviços de alimentação escolar. **Revista Segurança Alimentar e Nutricional**, v.24, n.1, p.26-32, 2017.

OLIVEIRA, M.N.; BRASIL, A.L.D.; TADDEI, J.A.A.C. Avaliação das condições higiênico-sanitárias das cozinhas de creches públicas e filantrópicas. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, v.13, n.3, p.1051-1060, 2008.

PASSOS, E.C.; ALMEIDA, A.S.; MELLO, A.R.P.; SOUSA, C.V.; FREITAS, A.L.S.; GONÇALVES, F.G.; OLIVEIRA, M.A. Isolation of *Bacillus cereus*, *Clostridium perfringens*, *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli* in a food-borne disease outbreak in Vale do Ribeira region. **Revista do Instituto Adolfo Lutz**, v.71, n.4, p.713-717, 2012.

RAVAGNANI, E.M.; STURION, G.L. Avaliação da viabilidade de implementação das boas práticas em Unidades de Alimentação e Nutrição de Centros de Educação Infantil de Piracicaba, São Paulo. **Revista Segurança Alimentar e Nutricional**, v.16, n.2, p.43-59, 2009.

SILVA, L.M.; BRASIL, C.C.B.; SILVEIRA, J.T.; MOURA, F.A.; MARQUES, A.C.; MARTINI, C.S.; SCHIAVO, M.B. Avaliação das condições higiênicas de escolas de ensino

infantil e fundamental por meio da aplicação de listas de verificação. **Revista Segurança Alimentar e Nutricional**, v.23, n.1, p.837-848, 2016.

SILVA, L.P.; SILVA, S.C.; SILVA, R.Q. Análise das boas práticas de fabricação de alimentos em cozinhas das escolas estaduais de Passos-MG: da escolha do produto até o seu reaproveitamento. **Revista Ciência et Praxis**, v.5, n.9, p.7-12, 2012.

SILVA, V.B.; CARDOSO, R.C.V. Controle da qualidade higiênico-sanitária na recepção e no armazenamento de alimentos: um estudo em escolas públicas municipais de Salvador, Bahia. **Revista Segurança Alimentar e Nutricional**, v.18, n.1, p.43-57, 2011.

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

TEO, C.; CORRÊA, E.M.; GALLINA, L.S.; FRANZOZI C. Programa nacional de alimentação escolar: adesão, aceitação e condições de distribuição de alimentação na escola. **Nutrire**, v.34, n.3, p.165-185, 2009.

VIEIRA, D.C.F.; OLIVEIRA, D.C.; NUNES, M.A.; MARTINS, A.D.O.; SILVA, C.A.S.; MARTINS, E.M.F.; SILVA, M.H.L. Avaliação das boas práticas em uma unidade de alimentação e nutrição escolar de Minas Gerais. **Revista Higiene Alimentar**, v. 30, n.252/253, p.47-52, 2016.

VILA, C.V.D.; SILVEIRA, J.T.; ALMEIDA, L.C. Condições higiênico-sanitárias de cozinhas de escolas públicas de Itaquí, Rio Grande do Sul, Brasil. **Vigilância Sanitária em Debate: Sociedade, Ciência e Tecnologia**, v.2, n.2, p.67-74, 2014.

WERLE, C.H.; PEREIRA, A.P.M.; GONÇALVES, T.M.V.; HOFFMANN, F.L. Estudo das condições de preparo da merenda escolar em creches. **Revista do Instituto Adolfo Lutz**, v.71, n.4, p.741-746, 2012.