



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

Blamires Santos Porto, Erika; Soares Schmitz, Bethsáida Abreu; Recine, Elisabetta;
Carlos Ferreira Rodrigues, Maria de Lourdes
Condições higiênico-sanitárias das cantinas de escolas públicas e privadas do Distrito
Federal – Brasil e seus fatores associados
Vigilância Sanitária em Debate: Sociedade, Ciência & Tecnologia, vol. 3, núm. 4,
noviembre, 2015, pp. 128-135
Instituto Nacional de Controle e Qualidade em Saúde

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=570561428003>

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

ARTIGO

DOI: 10.3395/2317-269X.00317

Condições higiênico-sanitárias das cantinas de escolas públicas e privadas do Distrito Federal - Brasil e seus fatores associados^a

Sanitary conditions and associated factors of school canteens in the Federal District, Brazil

RESUMO

Erika Blamires Santos Porto^{I,*}

Bethsáida Abreu Soares Schmitz^{II}

Elisabetta Recine^{II}

Maria de Lourdes Carlos Ferreira Rodrigues^{III}

Esta pesquisa teve como objetivos avaliar as condições higiênico-sanitárias das cantinas escolares do Distrito Federal - Brasil e verificar a existência de correlação entre o perfil sanitário e outras características previamente elencadas. Foram visitadas 182 cantinas, onde foram contatadas a inexistência de responsável técnico habilitado, o nutricionista, e uma pequena quantidade de funcionários, na maioria delas. Destas, 80% foram classificadas como “deficientes” em relação às condições higiênico-sanitárias, enquanto menos de 8% foram consideradas “boas” ou “muito boas”. Dos aspectos avaliados, o abastecimento com água potável apresentou o maior percentual de conformidade (98,4%), enquanto o item relativo às práticas de higiene do manipulador alcançou a menor prevalência de adequação (2,7%). Dentre as variáveis observadas, a localização da cantina em escola particular, o tipo de gestão, a escolaridade de seu representante, o treinamento de funcionários e a presença de nutricionista se correlacionaram positiva e significativamente ($p > 0,05$) às melhores condições de higiene. Este estudo conclui que a precariedade da situação higiênico-sanitária das cantinas escolares do Distrito Federal, principalmente nas escolas públicas, é extremamente desfavorável à saúde dos escolares e propõe o estabelecimento de ações envolvendo governo, comunidade escolar e cantinas, de maneira integrada e corresponsável.

PALAVRAS-CHAVE: Higiene dos Alimentos; Merenda Escolar; Segurança Alimentar

ABSTRACT

The aim of this study was to survey the health conditions of school canteens in the Federal District, Brazil and identify possible matches between their sanitation profile and other characteristics. This included type of school, canteen manager's educational level, and management system. We observed a few nutritionists, employees, and qualified technical personnel in charge in most of the 182 canteens that we visited. In 80% of the canteens, the sanitation and hygiene conditions were considered “inadequate” and only 8% were considered “good” or “very good.” Of all the inspection items, potable water supply had the highest compliance rate (98.4%); however, safe food handling practices had the lowest compliance rate (2.7%). Among the other observed items, canteens in private schools, management system, canteen manager's educational level, employee training, and the presence of a nutritionist were positively associated ($p < 0.05$) with the best hygiene conditions. Overall, we observed that the sanitation/hygiene inspection performance of canteens in the Federal District, particularly in public schools, is critical to the health of students. It is our hope that the government and school communities implement cooperative actions to raise the sanitation/hygiene levels at school canteens.

^I Faculdade de Ciências da Educação e Saúde, Centro Universitário de Brasília (FACES/UniCEUB), Campus da Asa Norte, Brasília, DF, Brasil

^{II} Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília (FS/UNB), Campus Darcy Ribeiro, Brasília, DF, Brasil

^{III} Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Campus Universitário, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

* E-mail: erikabsporto@gmail.com

Recebido: 06 ago 2014

Aprovado: 08 ago 2015

KEYWORDS: Food Hygiene; School Meals; Food Safety

^a Artigo gerado a partir da dissertação: PORTO EBS. Perfil das cantinas escolares do Distrito Federal, Brasil [dissertação]. Brasília, DF: Universidade de Brasília; 2011.



INTRODUÇÃO

A dimensão sanitária do alimento e da alimentação estão contempladas tanto no conceito de segurança alimentar e nutricional, entendida como “a realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde que respeitem a diversidade cultural e que sejam ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis”, como no Direito Humano à Alimentação Adequada - DHAA. O DHAA tem duas dimensões indissociáveis, quais sejam, estar livre da fome e da desnutrição e ter acesso a uma alimentação adequada. Por adequada entende-se as várias dimensões da alimentação, como a cultural, a biológica, mas também a sanitária.

No ambiente escolar, a oferta de alimentos saudáveis torna-se de suma importância, pois uma criança bem alimentada apresenta maior aproveitamento escolar e melhores condições para um crescimento e desenvolvimento saudáveis².

O consumo de alimentos em condições inapropriadas pode influenciar negativamente a saúde dos alunos e desencadear o surgimento de Doenças Transmitidas por Alimentos - DTA, levando a taxas significativas de absenteísmo, com repercussões negativas na aprendizagem³. De acordo com Cunha et al.⁴, a maioria dos alimentos associados a surtos no Brasil foram de alimentos mistos (ou preparações), ovos ou produtos que contenham ovos, doces e sobremesas, carnes e água. Eles concluíram que os serviços de alimentação institucionais de creches e escolas poderiam ser um lugar arriscado para doenças transmitidas por alimentos, se as leis de saúde não forem cumpridas. No Brasil, o ambiente escolar foi o terceiro local de maior procedência de surtos de origem alimentar, dentre os 3.737 surtos notificados entre 1999 e 2004, representando 11,6% deste total⁵.

Considerando esta realidade, a estratégia global para a segurança dos alimentos da Organização Mundial da Saúde - OMS, reconhecendo crianças e jovens como grupo de maior risco, propôs que a inocuidade de alimentos seja inserida como uma prioridade na agenda da saúde pública de todas as nações⁶.

No Brasil, em 2006, foi publicada a Portaria nº 1.010 que trata da promoção da alimentação saudável no ambiente escolar, tendo como um dos seus eixos prioritários, o estímulo à implantação de boas práticas de manipulação de alimentos nos locais de produção e fornecimento de alimentação do ambiente escolar⁷.

Este estudo teve o objetivo de avaliar as condições higiênico-sanitárias das cantinas escolares do Distrito Federal e seus fatores associados, uma vez que estas podem afetar a qualidade dos alimentos ofertados ao público infantil.

MÉTODO

Trata-se de estudo descritivo e analítico do tipo transversal, desenvolvido em 2010, em uma amostra representativa de cantinas

escolares de escolas públicas e privadas do Distrito Federal (DF), onde se situa a capital do Brasil.

Amostra

O universo amostral foi definido a partir do Censo Escolar de 2007 do Distrito Federal, consolidados em 2008, onde constavam 1.077 escolas públicas e privadas⁸. Foi realizado contato telefônico com as instituições identificando-se o número de escolas com cantinas. Foram contadas 1.036 escolas e 41 escolas (3,8%) foram perdidas, uma vez que os telefones indicados no cadastro eram inexistentes ou continham erros. Do total de escolas contatadas, 405 escolas possuíam cantinas, sendo 207 públicas e 198 privadas.

No conjunto destas 405 escolas, foi calculado o tamanho da amostra de forma a garantir representatividade em relação ao universo das cantinas escolares do Distrito Federal no ano de 2007. A amostra foi dimensionada em 202 cantinas, com o erro máximo estabelecido em 5%, e considerando uma prevalência conservadora de 50%.

Visando possíveis erros ou perdas de informação, foram acrescidos 10% ao total calculado inicialmente, totalizando 223 cantinas a serem visitadas. Por fim, foi realizado sorteio aleatório simples para seleção da amostra, resultando em uma relação de 114 cantinas de escolas públicas e 109 de escolas privadas.

Coleta de dados

A pesquisa foi realizada, *in loco*, por meio de entrevista estruturada com os representantes das cantinas e observação direta dos entrevistadores. O período da coleta de dados foi de abril a novembro de 2010.

O questionário foi estruturado em questões fechadas dicotômicas, tricotômicas ou de múltipla escolha, contemplando os seguintes temas: caracterização da escola, da cantina, e dos representantes, e avaliação das condições higiênico-sanitárias das cantinas.

Para a *caracterização das escolas*, foram estabelecidas as variáveis: tipo de escola (pública ou privada); as modalidades de ensino ofertadas e o número de alunos atendidos. Para a *caracterização das cantinas*, os tópicos: modalidade de gestão; número de funcionários; tipo de refeições ofertadas; alimentos comercializados; presença de nutricionista; e participação de funcionários em cursos de boas práticas de manipulação. Para a *caracterização dos representantes* observou-se: sexo, idade, escolaridade, tempo que possui a cantina, participação em cursos, e diálogo com a direção da escola sobre a cantina ser mais saudável.

Para a *avaliação das condições higiênico-sanitárias das cantinas*, as questões foram elaboradas com base nas Resoluções RDC nº 275⁹, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA, que disponibiliza a Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação em Estabelecimentos Produtores/Industrializadores



de Alimentos, compõe um *checklist* no qual cada item poderia ser julgado como “sim”, “não” ou “não se aplica”.

Quanto à higiene ambiental, foram verificados instalações - área externa, acesso, área interna, piso, tetos, paredes, portas, janelas e outras aberturas, instalações sanitárias e vestiários para os manipuladores, instalações sanitárias para visitantes, lavatórios na área de produção, iluminação e instalações elétricas, ventilação e higienização das instalações -, equipamentos, móveis, utensílios, higienização de equipamentos, móveis e utensílios, controle integrado de vetores e pragas urbanas, abastecimento de água, esgotamento sanitário e manejo dos resíduos.

Quanto à higiene do manipulador, foram avaliados vestuário, hábitos higiênicos, estado de saúde, presença de programa de controle de saúde, capacitação dos manipuladores e cuidados com visitantes na área de manipulação de alimentos.

Quanto ao recebimento, armazenamento e produção de alimentos, foram verificados matérias-primas, ingredientes e embalagens, fluxo da produção, pré-preparo e preparo dos alimentos, armazenamento de alimentos prontos e sua exposição ao consumo. Além destes aspectos, também foi verificado a existência de documentação e o registro de Manual de Boas Práticas de Fabricação e Procedimentos Operacionais Padrão.

Foi realizado treinamento da equipe e teste piloto em duas cantinas para aperfeiçoamento do instrumento de coleta de dados.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de ética da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília, Distrito Federal, e os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, conforme Resolução CNS nº 196/96¹⁰. Outros dados desta mesma pesquisa, relativos à investigação de outras variáveis do ambiente escolar que podem facilitar ou dificultar a promoção da alimentação saudável já encontram-se publicadas¹¹.

Análise dos dados (Teoria/Cálculo)

Para a classificação dos estabelecimentos quanto às condições higiênico-sanitárias foi adaptada, ao *checklist* desta pesquisa, a metodologia da *Ficha de Inspeção de Estabelecimentos na área de alimentos*, do Centro de Vigilância Sanitária da Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo - 1998¹².

Esta metodologia atribui pontuações a cada item do questionário e os agrupa em cinco módulos. Cada bloco recebeu um peso e uma constante, sendo esta última a soma das pontuações dos itens que o compõem. Os foram: 1- situação e condições da edificação ($P = 10$, $K = 60$); 2- equipamentos e utensílios ($P = 15$, $K = 50$); 3- pessoal na área de produção, manipulação, venda ($P = 25$, $K = 32$); 4- matérias-primas, produtos expostos à venda ($P = 20$, $K = 24$); 5- fluxo de produção, manipulação, venda e controle de qualidade ($P = 30$, $K = 53$).

Para o cálculo da pontuação final da cantina, de 0 a 100, foram somadas as pontuações obtidas em cada um dos blocos, calculadas empregando-se a seguinte fórmula:

$$\text{Pontuação Bloco} = \frac{\sum \text{respostas “sim”} \times \text{peso bloco}}{(\text{K bloco} - \sum \text{respostas “não se aplica”})}$$

Com base na pontuação final obtida, os estabelecimentos foram classificados de acordo com os critérios preconizados pelo Programa de Inspeção em Estabelecimentos na Área de Produção de Alimentos - Aspectos Operacionais das Atividades de Inspeção¹³, a saber: Deficiente (até 60 pontos), Regular (61-80 pontos), Boa (81-90 pontos), Muito Boa (91-99 pontos) e Excelente (100 pontos).

Para tabulação, análise exploratória dos dados e testes estatísticos foi utilizado o software *Statistical Package for Social Science* - SPSS, v.17, além do *Microsoft Excel*.

Inicialmente, foi realizada uma análise descritiva dos dados (médias, desvio-padrão, tabulação e análise de frequências) para se definir os cruzamentos de interesse. Uma vez definidos, traçaram-se testes paramétricos e não paramétricos para comparar a diferença entre as variáveis.

Foram feitas comparações entre as cantinas públicas e privadas, utilizando-se o teste de qui-quadrado de Pearson, e o da estatística da razão de verossimilhança. Para a diferença de médias do percentual de adequação de condições higiênico-sanitárias e algumas variáveis de interesse, foi traçado o teste *t de student* e o teste F para o caso do teste para diferença entre as médias das diferentes escolaridades do representante.

Foi estabelecido que os resultados dos testes seriam considerados estatisticamente significativos quando seus p-valores apresentassem valores inferiores a 5%.

RESULTADOS

Caracterização das escolas

Das 223 previstas, foram visitadas 182 cantinas, sendo 102 de escolas públicas e 80 de escolas privadas. A não totalidade de coleta de dados da amostra deveu-se principalmente à ausência de cantinas em escolas da amostra no momento da coleta, ao fechamento de algumas escolas sorteadas e, por último, à recusa dos participantes. Essa perda alterou o erro amostral para 5,5%.

A amostra foi composta principalmente por escolas que atendiam ao ensino fundamental (81,9%), à educação infantil (40,7%) e ao ensino médio (40,7%). Em média, as escolas possuíam 1.040 alunos, sendo que 61,9% delas continham entre 400 e 1200 estudantes.

Caracterização das cantinas

A caracterização das cantinas escolares está descrita na Tabela 1. Destaca-se que, predominantemente, esses estabelecimentos possuíam gestão terceirizada, poucos funcionários e oferta de refeições do tipo “lanche” como principal atividade. Verificou-se ainda como mais prevalente a baixa contratação de profissionais de nutrição para gerenciamento da produção da alimentação e o baixo encaminhamento dos funcionários para cursos de boas práticas de manipulação.

Dentre os alimentos ofertados nas cantinas, foram identificados 20 itens como presentes na maioria dos estabelecimentos



(50,3%). Destes, 35% eram passíveis de elaboração no local: salgados assados (98,4%), pizzas (74,7%), bolos (65,9%), salada de frutas (62,1%), sanduiche de queijo e presunto (59,9%), café (58,8%) e suco de polpa ou natural (50,3%).

Caracterização dos representantes da cantina

Quanto aos responsáveis pelas cantinas, verificou-se que, em sua maioria, eram do sexo feminino (59,7%), com idade entre 35 e 54 anos (idade média de 42 anos) e com nível de escolaridade predominante relativo ao ensino médio (57,2%) ou superior (18,9%). Administravam o estabelecimento há um período maior ou igual a 5 anos (56,7%) e já participaram de capacitações para o aperfeiçoamento profissional (54,7%), embora apenas 19,4% tivessem participado de cursos relacionados à Cantina Escolar Saudável. O relato de diálogo com a direção da escola sobre a cantina ser mais saudável foi indicado por 37,4% deles.

Condições higiênico-sanitárias

Na Tabela 1, verifica-se, quanto às condições higiênico-sanitárias, que a maioria das cantinas foram classificadas como “deficientes”, enquanto uma minoria foram consideradas “boas” ou “muito boas”.

Contudo, quando se avaliou, na Tabela 2, a adequação dos estabelecimentos quanto a cada um dos blocos em questão, observou-se um percentual de adequação das cantinas escolares superior a 50% em relação a situação dos *equipamentos e utensílios*, ao tempo em que um menor percentual de adequação das cantinas foi observado para o bloco relativo ao *fluxo de produção, manipulação, venda e controle de qualidade*.

Quanto ao primeiro bloco, os aspectos com maiores percentuais de adequação foram o abastecimento com água potável (98,4%), o acesso à cantina caracterizado como direto e independente (97,3%) e a presença de produtos de higienização regularizados pelo Ministério da Saúde (96,2%). Os itens com menores percentuais foram a adequação dos sanitários (6,6%) e dos lavatórios (13,3%), além das suas respectivas condições de higiene (7,7%).

Em relação ao segundo bloco, os maiores percentuais de adequação foram alcançados para a presença de produtos de higienização regularizados pelo Ministério da Saúde (96,2%) e na frequência de higienização adequada de equipamentos, móveis e utensílios (80,2%). Por outro lado, a presença de medidores externos de temperatura em refrigeradores e freezers, obteve o menor percentual de adequação (13,7%).

Tabela 1. Classificação final quanto aos padrões higiênico-sanitários das cantinas escolares do Distrito Federal, Brasil, 2010.

Classificação (pontuação)	Total		Públicas		Privadas	
	N	%	N	%	N	%p
Deficiente (0-60)	147	80,8	97	95,1	50	62,5 < 0,001
Regular (61-80)	21	11,5	5	4,9	16	20,0
Boa (81-90)	12	6,6	0	0,0	12	15,0
Muito Boa (91-99)	2	1,1	0	0,0	2	2,5
Excelente (100)	0	0,0	0	0,0	0	0,0

Verificou-se também, no que tange à *situação do pessoal na área de produção, manipulação e venda* (bloco 3), que a ausência de afecções cutâneas, feridas e supurações e de sintomas de infecção respiratória ou gastrointestinal obteve o maior percentual de adequação (87,4%), ao passo que o aspecto com prevalência mais baixa, neste bloco e em todo o *checklist*, foi o dos hábitos higiênicos adequados. Este verificou aspectos relacionados à lavagem cuidadosa das mãos antes da manipulação de alimentos e depois do uso de sanitários, e à presença de espirros sobre alimentos, cuspes, tosses, fumo, manipulação de dinheiro ou execução de ato físico que possa contaminar o alimento (2,7%).

Constatou-se ainda que a identificação adequada das embalagens e o respeito ao prazo de validade foi o item do quarto bloco com maior percentual de adequação (70,3%). O menor percentual de conformidade deste bloco foi a presença de controle da procedência das matérias primas e produtos a serem expostos à venda, considerada adequada em 7,7% das cantinas.

Relativamente à *situação do fluxo de produção, manipulação, venda e controle de qualidade* (bloco 5), os aspectos com melhores percentuais de adequação foram a retirada frequente dos resíduos da área de processamento (95,1%) e a adoção de medidas preventivas e corretivas com o objetivo de impedir a atração, o abrigo, o acesso e ou proliferação de vetores e pragas urbanas (73,6%). Os aspectos com menores percentuais foram o da manipulação mínima e higiênica (4,9%) e o fluxo de produção linear (8,2%).

A comparação de cantinas localizadas em escolas privadas, em relação às de escolas públicas, mostrou que houve diferença estatística em 40 itens (77%). Em todos esses quesitos, o percentual de adequação das cantinas de escolas privadas foi superior. Nos demais 12 itens, em que essas diferenças não foram estatisticamente significantes, os níveis de adequação encontrados foram superiores a 64%.

Na Tabela 3 estão evidenciados os testes de associação entre algumas variáveis e a classificação geral das condições higiênico-sanitárias das cantinas. Verificou-se que fatores relacionados à instituição de ensino (tipo de escola e de gestão da cantina), aos representantes das cantinas (escolaridade e participação em cursos), à presença de responsável técnico e ao encaminhamento de funcionários para cursos de boas práticas podem contribuir para as melhores condições de adequação.

Tabela 2. Percentual de adequação dos padrões higiênico-sanitários, por bloco da ficha de inspeção, das cantinas escolares do Distrito Federal, Brasil, 2010.

Blocos de inspeção	Total	Públicas	Privadas
	%	%	%
1 - Situação e condições da edificação	51,9	41,9	64,7
2 - Equipamentos e utensílios	66,1	57,6	77,0
3 - Pessoal na área de produção/manipulação/venda	39,1	28,1	53,2
4 - Matérias primas/produtos expostos à venda	38,0	27,0	52,1
5- Fluxo de produção/manipulação/venda e controle de qualidade	37,0	26,1	51,0



Tabela 3. Teste de significância entre % adequação das condições higiênico-sanitárias e demais variáveis das cantinas escolares do Distrito Federal, Brasil, 2010.

Variáveis	Média	p
Tipo de escola		< 0,001
Pública	33,1	
Privada	57,1	
Gestão terceirizada		< 0,001
Sim	41,5	
Não	56,9	
Escolaridade do representante		< 0,001
Fundamental até a 4 ^a série	27,0	
Fundamental até o 5 ^o ano	26,4	
Fundamental completo	35,2	
Ensino médio	43,3	
Ensino superior	56,2	
Pós-graduação	52,6	
Participação em cursos		0,001
Sim	48,0	
Não	38,5	
Encaminhamento de Funcionários a cursos		0,001
Sim	56,9	
Não	37,3	
Conversa com a direção sobre cantina saudável		0,001
Sim	51,0	
Não	39,2	
Presença de nutricionista		< 0,001
Sim	68,5	
Não	38,1	

DISCUSSÃO

Este estudo contribuiu para um melhor entendimento e caracterização das condições higiênico-sanitárias das cantinas escolares, ação esta que, até este momento, ainda não havia ocorrido com esta abrangência ou representatividade para todo o Distrito Federal - Brasil. Entretanto, esta pesquisa não teve a pretensão de abranger todas as possibilidades de investigação, sendo um passo inicial para o entendimento da realidade deste tema no DF, atendo-se a descrever a situação de higiene das cantinas escolares, segundo resoluções vigentes, não focando nos alimentos efetivamente elaborados, vendidos ou consumidos nos estabelecimentos.

Dentre as limitações deste estudo, está a não utilização de um instrumento de verificação das condições higiênico-sanitárias validado para o ambiente escolar, inexistente no momento da coleta de dados. Ressalta-se, contudo, que atualmente já dispomos de instrumento para tal publicado por Stedefeldt et al.¹⁴

Um trabalho de revisão que avaliou 121 surtos gastrointestinais em escolas¹⁵, publicados entre 1998 e 2008, sem restrição de localização geográfica, revelou que 45% destes foram transmitidos por alimentos e concluiu que o risco de transmissão de doenças foi reduzido no momento em que os manipuladores de alimentos praticavam a técnica correta de lavagem das mãos, e quando recebiam treinamento sobre segurança alimentar e certificação.

O percentual extremamente elevado (80%) de inadequações das condições de higiene das cantinas escolares do Distrito Federal revelou uma situação precária que pode colocar os escolares em uma condição de risco, mesmo tendo sido constatado um número reduzido de oferta de alimentos passíveis de preparação no local.

Dentre os aspectos mais negativamente classificados neste estudo, destacam-se a inadequação dos sanitários, baixa presença e adequação de lavatórios, inadequação dos hábitos higiênicos dos manipuladores (incluindo a higienização das mãos) e ausência de controle de procedência das matérias-primas.

Um estudo conduzido na cidade de Salvador - Brasil¹⁶, avaliando as condições de higiene de 15 unidades que serviam alimentação escolar proveniente do Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE, revelou diversas inadequações relativas às edificações, à falta de manutenção dos equipamentos e utensílios, à falta de hábitos de higiene e de uniforme adequado do manipulador, à inadequação de armazenamento das matérias primas e à ausência de proteção aos alimentos prontos para o consumo até o momento da distribuição e do fluxo de produção linear.

Campos et al.¹⁷, em um estudo com 27 escolas municipais da cidade de Natal - Brasil, avaliaram hábitos de higiene pessoal e práticas dos manipuladores de alimentos de unidades que atendem o PNAE. Verificou-se que 74,1% dos manipuladores não recebem treinamento periódico, 51,9% não foram submetidos a exames de saúde anuais e 100% não praticavam a higiene adequada das mãos, refletindo de forma significativa ($p < 0,05$) na contaminação por coliformes fecais em 55,6% das mãos analisadas.

A detecção das não conformidades nos estágios da cadeia de produção é importante para eliminação de riscos de contaminação dos alimentos¹⁸. Nos achados desta pesquisa, em cantinas do DF, dos cinco itens com maiores taxas de não conformidade, quatro estão diretamente associados com a contaminação do alimento via manipulador, sendo o pior item aquele que avaliou seus respectivos hábitos higiênicos, que incluía tanto a manipulação de dinheiro - realidade provavelmente comum às cantinas devido ao pequeno número de funcionários - quanto a não lavagem das mãos antes da manipulação de alimentos ou após a utilização de sanitários.

Estudo conduzido em Portugal por Veiros et al.¹⁸, para avaliar a qualidade higiênico-sanitária de uma cantina universitária, encontrou 81% de adequação nas condições gerais. Esta pesquisa utilizou um instrumento de avaliação adaptado da ficha de inspeção do Estado de São Paulo, ficha esta que também embasou a metodologia aplicada nesta pesquisa.

Embora o nível de adequação encontrado em Portugal seja expressivamente superior à média do obtido no Distrito Federal - Brasil, os aspectos que obtiveram as piores avaliações guardaram grandes semelhanças nos dois estudos e se referem à inadequação nos lavatórios e tópicos de higiene dos manipuladores. Estes autores sugerem que a reduzida quantidade de funcionários associada à ausência de capacitações pode influenciar nas inadequações encontradas¹⁸.



A pequena quantidade de funcionários por estabelecimento e a baixa prevalência de responsáveis técnicos encontrada nas cantinas escolares do Distrito Federal, fatores associados às estratégias empresariais de redução de custos e ampliação dos resultados financeiros, além dos impactos relacionados às condições de higiene, sugeridos no estudo supracitado, podem favorecer uma maior oferta de alimentos industrializados ou prontos para o consumo.

Segundo Bell e Swinburn¹⁹, a Austrália possui afinidade pelo estabelecimento de normas de segurança alimentar para proteger as crianças de intoxicações alimentares na escola, porém alega que a desvantagem dessas normas pode ser a limitação do consumo de alimentos frescos ou caseiros e o incentivo ao consumo de alimentos processados.

Entende-se que regulamentação em busca da segurança alimentar seja necessária. Contudo, a cantina como parte integrante do sistema educacional²⁰ deve ser considerada um espaço propício para promoção da alimentação saudável, respeitando-se todos os aspectos envolvidos, não apenas à inocuidade dos alimentos ofertados.

As maiores inadequações encontradas nas cantinas escolares do Distrito Federal revelam a necessidade de intervenção por meio de legislações, investimentos em reformas dos espaços físicos e em capacitações de recursos humanos - tanto para manipuladores quanto para proprietários de cantinas. Estas são ações de diversos setores e deveriam atentar para as distintas realidades das escolas, enfatizando-se que governo, escola e proprietários de cantinas devem ser corresponsáveis por este processo de reestruturação.

No que tange ao investimento, a implementação de modificações na produção das cantinas escolares é um grande desafio, principalmente, em função do porte das mesmas. Um estudo feito com manipuladores de alimentos em cantinas de escolas primárias na Malásia mostrou que o pequeno espaço de trabalho e local inconveniente para equipamentos de cozinha foram as principais barreiras à manipulação segura de alimentos²¹. Outra pesquisa afirmou que as empresas de alimentos de pequeno porte são menos propensas ao desenvolvimento de um sistema de segurança alimentar de qualidade. Há muitas razões para isso, como a falta de conhecimento, incapacidade de perceber os benefícios, recursos humanos não qualificados, as dificuldades financeiras^{22,23,24} ou medo dos custos implicados nas mudanças²⁵.

Bell e Swinburn¹⁹ discutem que a força motriz por trás das vendas nas cantinas escolares é não nutritiva, existindo principalmente para o lucro, sendo os lanches embalados, chocolates, confeitos e *fast foods* considerados os itens mais rentáveis. Contudo, o consumo regular destes tipos de alimentos prejudica a promoção da alimentação saudável no ambiente escolar, podendo desencadear o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis, tanto na infância quanto na vida adulta. Carter e Swinburn²⁶ encontraram, nas escolas primárias e secundárias da Nova Zelândia (crianças de 5 a 12 anos), que dois terços destas operam seus serviços de alimentação para o lucro. Os autores discutem que este fato pode colocar a rentabilidade como prioridade sobre a salubridade no ambiente escolar.

Quanto ao aspecto de legislação, o Brasil ainda não dispõe de um dispositivo nacional que regulamente as cantinas escolares, embora alguns estados e municípios já possuam legislação local. Dos 10 dispositivos analisados pelo Ministério da Saúde, em apenas seis constam a obrigatoriedade de alvará sanitário, falha reconhecida pelo Ministério da Saúde, pois sua obrigatoriedade contribuirá para um atendimento menos improvisado e mais profissionalizado do setor²⁷.

Em relação às ações de capacitação e mobilização, destaca-se a iniciativa do Ministério da Saúde, com o documento “Dez passos para a promoção da alimentação saudável nas escolas”²⁸, que orienta a comunidade escolar a buscar meios para viabilizar a capacitação dos profissionais envolvidos com o serviço de alimentação. Também incentiva uma maior sensibilização para a compreensão do alcance das modificações propostas e para o enfrentamento do novo desafio de preparar e oferecer produtos mais saudáveis. Orienta ainda que os locais de produção e fornecimento de refeições devam adotar procedimentos que visem à segurança sanitária dos alimentos ofertados aos escolares.

Um estudo de revisão sobre a avaliação dos treinamentos de boas práticas de manipulação²⁹ revelou que o fornecimento de capacitações é crucial para o alcance de mudanças de comportamento e melhoria das habilidades e treinamento dos funcionários. A prática adequada da higienização das mãos foi um dos aspectos abordados nesses treinamentos, que teve como principais barreiras, apontadas por Todd et al. (2010)³⁰ em uma revisão de 816 pesquisas publicadas entre 1979 e 2006, a preguiça, a pressão do tempo, as instalações inadequadas, a falta de responsabilidade e a falta de envolvimento entre serviço de alimentação e gestores. Martins e Rocha³¹ indicam uma necessidade urgente de formação de pessoal de segurança alimentar e apontam para a necessidade de supervisão contínua por parte dos gestores. E, de acordo com os autores, também é importante para definir os procedimentos operacionais padrão que incluem componentes de segurança alimentar e melhorar a motivação e responsabilidade empregado.

Embora a realidade encontrada nas cantinas do Distrito Federal esteja muito aquém do desejável, um aspecto destacou-se como positivo, a quase totalidade de estabelecimentos com abastecimento por água potável, fato que decorre da elevada taxa de cobertura de água tratada no DF (99,45%)³² e que, reconhecidamente, pode evitar contaminações alimentares³⁰.

Outros aspectos, dentre os pesquisados, que apresentaram associação positiva significante com as condições higiênico-sanitárias das cantinas, foram: *localização em escolas particulares, gestão realizada pela própria escola, maior escolaridade do representante da cantina e sua participação em curso, além da presença do profissional de nutrição*.

Neste sentido, verifica-se que a observação adequada das variáveis acima, pode contribuir para a melhoria das condições higiênico-sanitárias das cantinas escolares, e consequentemente, para um maior alcance de aspectos relacionados ao conceito maior de segurança alimentar e nutricional, necessária ao ambiente escolar.



CONCLUSÃO

Diante do exposto, este estudo conclui que a situação das condições higiênico-sanitárias das cantinas escolares do Distrito Federal é desfavorável à saúde dos escolares, principalmente nas escolas públicas.

Verifica-se a magnitude do desafio de modificação desta realidade, sendo que, para a viabilidade deste processo, destaca-se

a necessidade do estabelecimento de ações entre governo, comunidade escolar e cantinas escolares de maneira integrada e corresponsável. Entretanto, estas não excluem a necessidade de atuações individualizadas e conscientes por escola, segundo suas particularidades, e que promovam condições adequadas de funcionamento das cantinas escolares, dentro de princípios de segurança higiênico-sanitária compatíveis com a produção e/ou comercialização de alimentos.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional - SISAN, com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências. Diário Oficial União. 18 set. 2006.
2. Silva CC. Cantina escolar. In: Boccaletto AEM, Mendes RT, organizadores. Alimentação, atividade física e qualidade de vida dos escolares do município de Vinhedo/SP. Campinas: Ipes; 2009. p. 47-56.
3. Venuto M, Halbrook B, Hinnens M, Mickelson ALS. Analyses of the eFORS (Electronic Foodborne Outbreak Reporting System) surveillance data (2000-2004) in school settings. *J Environ Health.* 2010;72(7):8-14.
4. Cunha DT, Stedefeldt E, Rosso VV. Boas práticas e qualidade microbiológica nos serviços de alimentação escolar: uma revisão sistemática. *Rev Bras. Pesq. Saúde.* 2012;14(4):108-121.
5. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Doenças transmitidas por alimentos: informações técnicas. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2013 [acesso em 20 março 2014]. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/saude/profissional/visualizar_texto.cfm?idtxt=31758
6. World Health Organization. Integrated prevention of noncommunicable diseases. Draft global strategy on diet, physical activity and health. Geneva: World Health Organization; 2003.
7. Ministério da Saúde (BR). Portaria interministerial MS/MEC nº 1.010, de 8 de maio de 2006. Institui as diretrizes para promoção da alimentação saudável nas escolas de educação infantil, fundamental e nível médio das redes públicas e privadas, em âmbito nacional. Diário Oficial União. 9 maio 2006;Seção 1:70.
8. Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal. Censo 2007: instituições educacionais. Brasília, DF: Governo de Brasília; 2008 [acesso em 10 janeiro 2010]. Disponível em: http://www.se.df.gov.br/300/30001007.asp?ttCD_CHAVE=13783
9. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002. Dispõe sobre o regulamento técnico de procedimentos operacionais padronizados aplicados aos estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos e a lista de verificação das boas práticas de fabricação em estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos. Diário Oficial União. 6 nov 2002.
10. Ministério da Saúde (BR). Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 196, de 10 de outubro de 1996. Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Diário Oficial União. 16 out. 1996;Seção 1.
11. Porto EBS, Schmitz BAS, Recine E, Rodrigues MLCF. School canteens in the Federal District, Brazil and the promotion of healthy eating. *Rev Nutr.* 2015;28(1):29-41. <http://dx.doi.org/10.1590/1415-52732015000100003>
12. São Paulo (Estado). Centro de Vigilância Sanitária. Resolução nº 196, de 29 de dezembro de 1998. Dispõe sobre a padronização dos roteiros e guias de inspeção do Estado de São Paulo. Diário Oficial Estado São Paulo. 19 mar 1999.
13. São Paulo (Estado). Centro de Vigilância Sanitária. Programa de inspeção em estabelecimentos da área de alimentos: aspectos operacionais das atividades de inspeção, versão 03. São Paulo: Centro de Vigilância Sanitária;1998.
14. Stedefeldt E, Cunha DT, Silva Junior EA, Silva SM, Oliveira ABA. Instrumento de avaliação de boas práticas em unidades de alimentação e nutrição escolar: da concepção à validação. *Ciênc Saúde Coletiva.* 2013;18(4):947-53. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232013001000006>
15. Lee MB, Greig JD. A review of gastrointestinal outbreaks in schools: effective infection control interventions. *J Sch Health* 2010;80(12):588-98. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1746-1561.2010.00546.x>
16. Santana NG, Almeida RCC, Ferreira JS, Almeida PF. Microbiological quality and safety of meals served to children and adoption of good manufacturing practices in public school catering in Brazil. *Food Control.* 2009;20(3):255-61. <http://dx.doi.org/10.1016/j.foodcont.2008.05.004>
17. Campos AKC, Cardonha AMS, Pinheiro LBG, Ferreira NR, Azevedo PRM, Stamford TLM. Assessment of personal hygiene and practices of food handlers in municipal public schools of Natal, Brazil. *Food Control.* 2009;20(9):807-10. <http://dx.doi.org/10.1016/j.foodcont.2008.10.010>
18. Veiros MB, Proença RPC, Santos MCT, Kent-Smith L, Rocha A. Food safety practices in a Portuguese canteen. *Food Control.* 2009;20:936-41. <http://dx.doi.org/10.1016/j.foodcont.2009.02.002>
19. Bell AC, Swinburn BA. What are the key food groups to target for preventing obesity and improving nutrition in schools? *Eur J Clin Nutr.* 2004;58(2):258-63. <http://dx.doi.org/10.1038/sj.ejcn.1601775>



20. Drummond C, Sheppard L. Examining primary and secondary school canteens and their place within the school system: a South Australian study. *Health Educ Res.* 2011;26(4):739-49. <http://dx.doi.org/10.1093/her/cyr036>
21. Aziza SAA, Dahanb HM. Food handlers' attitude towards safe food handling in school canteens. *Procedia Soc Behav Sci.* 2013;105(35):220-8. <http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.11.023>
22. Taylor E. HACCP in small companies: benefit or burden? *Food Control* 2001;12(4):217-22. [http://dx.doi.org/10.1016/S0956-7135\(00\)00043-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0956-7135(00)00043-8)
23. Youn S, Sneed J. Implementation of ACCP and prerequisite programs in school foodservice. *J Am Diet Assoc* 2003;103(1):55-60. <http://dx.doi.org/10.1053/jada.2003.50002>
24. Violaris Y, Bridges O, Bridges J. Small businesses - big risks: current status and future direction of HACCP in Cyprus. *Food Control*. 2008;19(5):439-48. <http://dx.doi.org/10.1016/j.foodcont.2007.05.004>
25. Karipidis P, Athanassiadis K, Aggelopoulos S, Giompliakis E. Factors affecting the adoption of quality assurance systems in small food enterprises. *Food Control*. 2009;20(2):93-8. <http://dx.doi.org/10.1016/j.foodcont.2008.02.008>
26. Carter MA, Swinburn B. Measuring the 'obesogenic' food environment in New Zealand primary schools. *Health Promot Int.* 2004;19(1):15-20. <http://dx.doi.org/10.1093/heapro/dah103>
27. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Experiências estaduais e municipais de regulamentação da comercialização de alimentos em escolas no Brasil: identificação e sistematização do processo de construção e dispositivos legais adotados. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2007. (Série B. Textos básicos de saúde).
28. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Dez passos para a promoção da alimentação saudável nas escolas. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2006.
29. Medeiros CO, Cavalli SB, Salay E, Proença RPC. Assessment of the methodological strategies adopted by food safety training programmes for food service workers: a systematic review. *Food Control*. 2011;22(8):1136-44. <http://dx.doi.org/10.1016/j.foodcont.2011.02.008>
30. Todd ECD, Greig JD, Michaels BS, Bartleson CA, Smith D, Holah J. Outbreaks where food workers have been implicated in the spread of foodborne disease. Part 11. Use of antiseptics and sanitizers in community settings and issues of hand hygiene compliance in health care and food industries. *J Food Prot.* 2010;73(12):2306-20.
31. Martins ML, Rocha A. Evaluation of prerequisite programs implementation at schools foodservice. *Food Control*. 2014;39(5):30-3. <http://dx.doi.org/10.1016/j.foodcont.2013.10.040>
32. Companhia de Água e Esgoto de Brasília. Relatório anual da administração, 2010. Brasília, DF: Companhia de Água e Esgoto; 2010 [acesso em 15 fevereiro 2011]. Available from: <http://www.caesb.df.gov.br/Arquivos/Relat%C3%B3rio%20Anual%20de%20Administra%C3%A7%C3%A3o%202010.pdf>

Agradecimentos

Agradecemos às estagiárias Aldeane Jorge, Anazelly Guimarães, Camila Dias, Surama Gomes, pelo precioso auxílio na coleta de dados da pesquisa.



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.