



Avaliação das condições higiênic-sanitárias das cozinhas de escolas públicas de um município do semiárido nordestino
Evaluation of hygienic and sanitary conditions of public schools kitchens of a municipality of the northeastern semiarid

Ana Elisa Ramos¹ Natã Rogério Soares Borges² Artemizia Francisca Sousa³

RESUMO

O presente trabalho tem por cerne enfatizar a importância da qualidade dos alimentos oferecidos na alimentação escolar de crianças. Neste sentido, os serviços de alimentação que se alocam no ambiente escolar devem fornecer alimentos e refeições adequadas do ponto de vista nutricional e sanitário, para que sejam eliminados os riscos de contaminação e garantam a nutrição esperada. Objetivou-se avaliar as condições higiênic-sanitárias das cozinhas de escolas públicas de município do semiárido nordestino. Trata-se de um estudo descritivo observacional com abordagem quantitativa. Foi realizada uma amostra de conveniência representada pelas escolas da rede municipal de ensino que se localizavam na zona urbana. Para a coleta e avaliação dos dados foi utilizado como instrumento um *check list*, elaborado a partir das normas: RDC 275/2002 que abrange a implantação dos procedimentos operacionais padronizados (POP) e a lista de verificação de boas práticas de fabricação (BPF). Na avaliação dos resultados puderam ser observadas falhas em alguns aspectos nas unidades avaliadas, muitos deles diretamente ligados a estrutura física das unidades produtoras de refeições. Constatou-se que as inadequações observadas podem nortear ações das escolas para realizar as medidas de intervenção necessárias à garantia da qualidade das refeições oferecidas pelo programa nacional da alimentação escolar (PNAE).

Palavras-chaves: Alimentação escolar. Higiene dos alimentos. Boas práticas de fabricação.

ABSTRACT

This work has by core emphasize the importance of quality of food offered in school feeding of children. Food services that are allocated in the school environment provide food and proper meals of point nutritional of view and sanitary, for what the risk of contamination is eliminated and guarantee the expected nutrition. This study aimed to assess the sanitary-hygienic conditions of kitchens in public schools in the municipality of the northeastern semiarid region. This is an observational descriptive study with a quantitative approach. It was performed a convenience sample represented by network schools public of education that were located in the urban area. For the collection and evaluation of data was used as instrument a check list, drawn from the rules: RDC 275/2002 covering the implementation of standard operating procedures (SOP) and the checklist of good manufacturing practices (GMP). In assessing the results might be observed failures in some ways at the evaluated units, many of them directly linked to physical structure of production units meals. Observed inadequacies can guide the of schools actions to take intervention measures necessary to ensure the quality of the meals offered by the National Program of School Meals (NPSM).

Keywords: School meals. Food hygiene. Good manufacture procedures.

¹ Coleta e Análise dos Dados, Bacharelado em Nutrição, Especialista em Alimentação Escolar Secretaria Municipal de Educação de Alegrete do Piauí-PI.

² Coleta e Análise dos Dados, Licenciatura Plena em Ciências Biológicas, Especialista em Gestão Ambiental Universidade Federal do Piauí-UFPI

³ Orientadora, Bacharelado em Nutrição, Mestre em Ciências e Saúde pela Universidade Federal do Piauí-UFPI. Endereço para Correspondência: Rua Cícero Duarte, 905 – Bairro Junco – 64.607-670 – Picos – Piauí – Brasil Fone/ Fax (89) 3422-1018 E-mail: artesousa@hotmail.com

INTRODUÇÃO

Conforme a Constituição Federal, a alimentação constitui um direito primordial do cidadão (BRASIL, 1988). A fim de garantir esse, foi criado em 1955, o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), que visa atender crianças pré-escolares e escolares da rede pública, escolas indígenas e quilombolas (BRASIL, 2009).

As refeições produzidas nas Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN) escolares devem atender às necessidades nutricionais dos alunos, oferecendo-lhes produtos adequados sob os aspectos sensorial e nutricional, mas, sobretudo, produtos seguros quanto à condição higiênico-sanitária para a proteção e promoção da saúde dos beneficiários (CARDOSO et al., 2010). A qualidade higiênico-sanitária como fator de segurança alimentar tem sido muito estudada e discutida, uma vez que a incidência de Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA) vem aumentando em nível mundial (AKUTSU, 2005).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) estima que as doenças diarreicas transmitidas pela água e pelos alimentos, no seu conjunto, provoquem anualmente a morte de cerca de 2,2 milhões de pessoas, das quais 1,9 milhões são crianças. Nos países mais industrializados estima-se que cerca de uma em cada três pessoas sofra, por ano, de uma doença de origem alimentar, podendo este número ser ainda maior devido ao número de casos não notificados ser muito elevado (WHO, 2010).

Consumir alimentos contaminados pode levar o indivíduo a um quadro infeccioso que pode ser muito grave, sendo que isso

ocorre com maior frequência nos grupos mais susceptíveis, como no caso de crianças em idade escolar (FARCHE et al., 2007). Neste sentido, os serviços de alimentação que se alocam no ambiente escolar devem fornecer alimentos e refeições adequadas do ponto de vista nutricional e sanitário, para que sejam eliminados os riscos de contaminação (DANELON; DANELON; SILVA, 2006; RIO GRANDE DO SUL, 2009).

Dessa forma, é essencial o conhecimento acerca das Boas Práticas de Fabricação (BPF) na produção da alimentação escolar. Uma vez estabelecidos os pontos críticos no que diz respeito aos aspectos higiênico-sanitários desse processo, tais informações poderão contribuir para promover as políticas públicas no sentido de estabelecer melhorias na execução do PNAE a fim de garantir a produção de refeições adequadas e saudáveis e proteger a saúde dos alunos (GOMES; CAMPOS; MONEGO; 2012).

A importância do estudo se dá pela necessidade de conhecer as condições em que a alimentação escolar é produzida e disponibilizada aos estudantes tendo em vista que, para garantir a segurança alimentar, são considerados, entre outros, os aspectos das instalações, equipamentos, utensílios e práticas dos manipuladores. Com esse estudo objetivou-se avaliar as condições higiênico-sanitárias das cozinhas de escolas públicas de município do semiárido nordestino.

METODOLOGIA

O presente trabalho consiste em um estudo descritivo com abordagem quantitativa, sobre as condições higiênico-sanitárias das

cozinhas de escolas da rede municipal de uma cidade no centro-sul piauiense.

Foi feita uma amostra de conveniência representada pelas 5 escolas da rede municipal de ensino localizadas na zona urbana. Para tanto, a Secretaria Municipal de Educação expediu autorização institucional.

Para a coleta e avaliação dos dados foi utilizando como instrumento um *Check list*, elaborado a partir das normas: RDC 275/2002 que abrange a implantação dos Procedimentos Operacionais Padronizados (POP) e a lista de verificação de Boas Práticas de Fabricação, além de estabelecer uma pontuação que permite classificar o estabelecimento vistoriado em relação ao atendimento dos itens exigidos pela legislação; e RDC 216/2004 que dispõe de regulamento técnico de Boas Práticas. O objetivo dessa lista de verificação foi de avaliar as condições higiênico-sanitárias dos locais, abrangendo os requisitos de higiene pessoal dos manipuladores, ambiental e operacional, seguindo os critérios de conformidade ou não conformidade com a legislação vigente.

Na avaliação de campo, foram observadas a localização e a edificação de modo a verificar a adequação do espaço físico, instalações; fornecimento de água e instalações sanitárias, para verificar a disponibilidade de água e a condição de funcionamento dessas instalações; higiene ambiental e controle de animais e pragas, controle de saúde e higiene pessoal dos manipuladores e higiene de utensílios e equipamentos; práticas de manipulação e conservação de alimentos, observando a sequência das etapas de recebimento, armazenamento, pré-preparo, preparo,

conservação (a quente ou a frio) e distribuição, buscando evidenciar situações que possibilitem riscos à segurança dos alimentos.

De acordo com Genta (2005) e Seixas et al. (2008) o *check list* é uma ferramenta que permite fazer uma avaliação preliminar das condições higiênico-sanitárias de um estabelecimento produtor de alimentos, a qual identifica os pontos críticos ou aqueles que encontram-se em não conformidade e, a partir dos dados coletados, traçar ações corretivas para adequação que visa eliminar ou reduzir riscos físicos, químicos e biológicos, que possam comprometer os alimentos e a saúde do consumidor.

Por meio das informações obtidas através da pesquisa, foram construídos bancos de dados, usando o programa Microsoft Excel, sendo adotadas análises de frequência simples de ocorrência dos dados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na avaliação dos resultados puderam ser observadas inadequações em alguns aspectos nas unidades avaliadas, sendo que em alguns critérios todas as escolas apresentaram-se em desacordo, como o sistema de exaustão, janelas dotadas de telas milimetradas, instalações sanitárias exclusivas para manipuladores e instalações com comunicação direta para a cozinha. A média final da frequência dos elementos e características observados demonstraram 68% de conformidades e 32% de não conformidades (Tabela 1). Estes dados são muito preocupantes já que as instalações interferem diretamente nas condições de manipulação e fluxo de produção.

Verificou-se, ainda, em relação à edificação que a área de preparação em todas

as escolas não é provida de telas milimetradas. As aberturas externas das áreas de armazenamento e preparação de alimentos devem ser providas de telas milimetradas para impedir o acesso de vetores e pragas urbanas, sendo as mesmas removíveis de modo a facilitar na limpeza periódica (BRASIL, 2004).

Resultados semelhantes foram demonstrados no trabalho de Mezzari e Ribeiro (2012), constatando-se precárias condições em alguns itens, como paredes apresentando frestas e buracos, forro com infiltrações de água e ausência de telas nas portas e janelas para proteção contra a entrada de vetores em uma cozinha de uma escola municipal de Campo Mourão no Paraná.

O fato de não existirem telas nas janelas da instalação, permite a entrada de insetos, como as moscas domésticas, as quais são atraídas pelo cheiro. Por ser um animal que procura matéria orgânica em decomposição (lixo, vômitos, fezes, entre outros), faz-se necessário SEU controle, uma vez que esta pode atingir os alimentos para o consumo, transmitindo microrganismos, sejam eles patogênicos ou não (SILVA, 2005).

Gomes (2009) define controle integrado de vetores e pragas urbanas como um sistema que incorpora ações preventivas e corretivas destinadas a impedir a atração, o abrigo, o acesso ou a proliferação de vetores ou pragas urbanas que comprometam a qualidade higiênico-sanitária do alimento.

Neste trabalho, o que mais contribuiu para classificação satisfatória foi o quesito quanto à situação e condições de uso dos uniformes e aos hábitos de higiênicos dos manipuladores de alimentos. Embora algumas

funcionárias não fizessem uso de sapato fechado e calça, apenas da touca, blusa e avental, a média de conformidade para esse quesito foi de 82% (Tabela 2).

Outros estudos também apresentam percentuais semelhantes de conformidades em relação às condições higiênico-sanitárias dos manipuladores de alimentos. Mariano e Moura (2008) obtiveram em sua pesquisa no interior de São Paulo, um percentual de 67,4% de conformidades em uma unidade produtora de refeições. Em estudo semelhante desenvolvido em uma unidade de alimentação por Souza et al., (2009) em Timóteo-MG, verificou-se um percentual de 76% de conformidade no estabelecimento pesquisado.

Existe uma relação direta entre as condições higiênicas de manipuladores e doenças de origem alimentar por isso torna-se de extrema necessidade a aplicação de treinamentos constantes abordando assuntos diversos relacionados com a produção de alimentos seguros (LIMA et al., 2014) e mesmo que o funcionário seja treinado, ele necessita minimamente das condições estruturais para manipulação higiênica (ARAÚJO, 2011).

Dos grupos de características observados no presente trabalho, o processo de higienização de alimentos foi o que se encontrou 100% em conformidade exigida pela legislação (Tabela 3). Este é um aspecto positivo para a segurança alimentar, pois a má higienização dos alimentos pode proporcionar uma contaminação no preparo do alimento a ser servido, além de favorecer a contaminação cruzada.

O cuidado com a higienização dos alimentos é um procedimento de extrema

importância, pois alimentos manipulados de forma inadequada podem ser transmissores de doenças alimentares que de um modo geral, devem ser prevenidas a partir de campanhas educativas que esclareçam aos manipuladores sobre os riscos de contaminação e da correta higienização de mãos, bancadas, utensílios e equipamentos. O comprometimento de todos os envolvidos no preparo dos alimentos é uma condição básica para o sucesso da implantação das boas práticas de manipulação.

CONCLUSÃO

De acordo com o *check list* aplicado para verificação das BPF, o ponto de maior preocupação foi em relação à localização, edificação e instalações das escolas, demonstrando um resultado não satisfatório para uma unidade de manipulação de alimentos, pois a negligência deste coloca em risco a qualidade higiênico sanitário do alimento e conseqüentemente a saúde dos educandos.

Do ponto de vista higiênico-sanitário, não só a infraestrutura das cozinhas das escolas apresentavam inadequações que poderiam contribuir para a contaminação dos alimentos oferecidos aos alunos, mas também as condições de uso dos uniformes e os

hábitos de higiene dos manipuladores. Por isso é de suma importância um monitoramento constante aliado aos treinamentos feitos pelo responsável técnico da alimentação escolar, garantindo assim a inocuidade dos alimentos servidos nas escolas.

Embora muitos dos problemas detectados estejam diretamente ligados à estrutura física das unidades produtoras de refeições, o estudo é necessário, pois os itens observados como inadequados podem nortear ações das escolas para realizar as medidas de intervenção necessárias à garantia da qualidade das refeições oferecidas pelo Programa Nacional da Alimentação Escolar.

Ressalta-se aqui a importância do profissional nutricionista para a implantação das boas práticas em serviços de alimentação e a elaboração e implantação do Manual de Boas Práticas, visando a garantir a qualidade e a conformidade dos alimentos com a legislação sanitária, proporcionando segurança alimentar aos alunos.

Tabela 1 - Distribuição das unidades escolares de produção de alimentos avaliadas quanto às características de localização, edificação e instalações, nas escolas da rede municipal de uma cidade no centro-sul piauiense.

Elementos e características de observação	Conforme		Não Conforme	
	Nº	%	Nº	%
Área externa				
Ausência de mato	4	80	1	20
Ausência de objetos em desuso	3	60	2	40
Área interna				
Piso				

Piso liso	3	60	2	40
Piso de cor clara	1	20	4	80
Piso com inclinação para a área de drenagem	2	40	3	60
Parede				
Parede lisa	4	80	1	20
Parede isenta de fungos	5	100	0	0
Parede de cor clara	5	100	0	0
Forros e teto				
Teto de laje ou com forro	5	100	0	0
Fácil limpeza	3	60	2	40
Isento de fungos	5	100	0	0
Ausência de rachaduras	4	80	1	20
Materiais de portas e janelas				
Materiais não absorventes	5	100	0	0
Superfícies lisas e cores claras	2	40	3	60
Janelas dotadas telas milimetradas	0	0	5	100
Iluminação e Ventilação				
Iluminação uniforme	3	60	2	40
Lâmpadas e luminárias limpas e protegidas	1	20	4	80
Sistema de exaustão	0	0	5	100
Características das instalações sanitárias				
Descargas em funcionamento	5	100	0	0
Lixeiras com presença de tampas	5	100	0	0
Presença de papel higiênico	5	100	0	0
Pias	5	100	0	0
Instalações exclusivas para manipuladores	0	0	5	100
Sabão para as mãos	5	100	0	0
Papel toalha	0	0	5	100
Instalações com comunicação direta para a cozinha	0	0	5	100
Controle integrado de vetores e pragas urbanas				
Ausência de vetores e pragas urbanas	5	100	0	0
Adoção de medidas preventivas e corretivas, como, por exemplo, controle químico.	5	100	0	0
Abastecimento de água				
Sistema de abastecimento ligado à rede pública	5	100	0	0
Periodicidade de higienização dos reservatórios de água, feita por profissional capacitado.	5	100	0	0
Existência de planilha de registro da troca periódica do filtro.	3	60	2	40

Potabilidade atestada por meio de laudos laboratoriais periódicos, assinados pelo técnico responsável ou por empresa terceirizada.

Média	3,4	68%	1,6	32%
--------------	------------	------------	------------	------------

Fonte: pesquisa direta

Tabela 2 - Distribuição das unidades avaliadas, quanto à situação e condições de uso dos uniformes e aos hábitos de higiênicos dos manipuladores de alimentos, nas escolas da rede municipal de uma cidade no centro-sul piauiense.

Elementos e características de observação	Conforme		Não Conforme	
	Nº	%	Nº	%
Uniformes				
Uniforme completo (touca/boné, calça, blusa, avental e sapato fechado)	0	0	5	100
Proteção com aventais	5	100	0	0
Tecido em cor clara	5	100	0	0
Troca diária	3	60	2	40
Sapatos fechados	4	80	1	20
Uso exclusivo nas dependências	5	100	0	0
Hábitos higiênicos				
Asseio pessoal: asseio corporal, mãos limpas, unhas curtas, sem esmalte, sem adornos.	5	100	0	0
Lavagem cuidadosa das mãos antes da manipulação de alimentos, principalmente depois do uso de sanitários.	5	100	0	0
Cartazes de orientação aos manipuladores sobre a correta lavagem das mãos e demais hábitos de higiene, afixados em locais apropriados.	5	100	0	0
Média	4,1	82%	0,9	18%

Fonte: pesquisa direta

Tabela 3 - Distribuição das unidades avaliadas, quanto às características de processos de higienização de alimentos, nas escolas da rede municipal de uma cidade no centro-sul piauiense.

Elementos e características de observação	Conforme		Não conforme	
	Nº	%	Nº	%
As latas, garrafas e embalagens plásticas de produtos são lavadas antes de abrir.	5	100	0	0
Cereais e leguminosas lavados em água corrente.	5	100	0	0

As verduras, legumes e as frutas manipulados são desinfetados de forma adequada, isto é, imersos em solução clorada (100 a 250ppm) por 15 minutos, com enxágue posterior em água potável.	5	100	0	0
Ovos são lavados um a um, em água corrente, imediatamente antes do uso.	5	100	0	0
Os alimentos descongelados para manipulação não são recongelados.	5	100	0	0
O descongelamento ocorre com o alimento mantido sob refrigeração.	5	100	0	0

Média	5	100%	0	0%
--------------	----------	-------------	----------	-----------

Fonte: pesquisa direta

REFERÊNCIAS

AKUTSU, R. C. et al. Adequação das boas práticas de fabricação em serviços de alimentação. **Rev Nutr.**, n. 18, v. 3, p. 419-427, 2005.

ARAÚJO, T. G. **Conformidade de Unidades de Alimentação e Nutrição à Resolução da Diretoria Colegiada n.º216/04 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária.** Dissertação de mestrado/Faculdade Ciências da Saúde, Universidade de Brasília, Brasília – DF, 2011.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil 1988.** Brasília, DF, 1988.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução da Diretoria Colegiada nº 216** de 15 de setembro de 2004. Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. Disponível em: <[http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/bds.nsf/CF4EFE7D0F91614B83257625049D87C/\\$File/NT00041F3E.pdf](http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/bds.nsf/CF4EFE7D0F91614B83257625049D87C/$File/NT00041F3E.pdf)>. Acesso em: jan. 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CD/FNDE nº 38, de 16 de julho de 2009.** Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE. Brasília, DF, 2009.

CARDOSO R. C. V. et al. Avaliação da qualidade microbiológica de alimentos prontos para consumo servidos em escolas atendidas pelo Programa Nacional de Alimentação Escolar. **Rev Inst Adolfo Lutz.**, n. 69, v. 2, p. 208-213, 2010.

DANELON, M. A. S.; DANELON, M. S.; SILVA, M. V. Serviços de alimentação destinados ao público escolar: análise da convivência do Programa de Alimentação Escolar e das cantinas. **Segurança Alimentar e Nutricional**, v. 13, n. 1, p. 85-94, 2006.

FARCHE, L. M. et al. O Panorama Higiênico-sanitário nas Cozinhas das Escolas da Rede Pública de Franca-SP. **Revista Higiene Alimentar**, v. 21, n.154, p.27-29, 2007.

GENTA, T. M. S.; MAURICIO, A. A.; MATIOLI, G.; Avaliação das Boas Práticas através de *check-list* aplicado em restaurantes self-

service da região central da Maringá, Estado do Paraná. **Acta Scientiarum**, v.27, n.2 p.151-157, 2005.

GERMANO, M. I. S. **Treinamento de manipuladores de alimentos: fator de segurança alimentar promoção da saúde**. São Paulo: Varela. p. 38-65, 2003.

GOMES, José Carlos. **Legislação de alimentos e bebidas**. 2º ed. Minas Gerais. UFV, 2009.

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. **Rev Nutr**, n. 25, v. 4, p. 473-85, 2012.

LIMA, C. L. S. et al. Importância Das Dinâmicas de Grupos no Treinamento de Manipuladores de Alimentos. In: **Anais do 12º Congresso Latinoamericano de Microbiologia e Higiene de Alimentos - MICROAL 2014 [Blucher Food Science Proceedings, n.1, v.1]**. São Paulo: Editora Blucher, 2014.

MARIANO, C. G.; MOURA, P. N. Avaliação das boas práticas de fabricação em unidade produtora de refeições (UPR) auto-gestão do interior do estado de São Paulo. **Rev. Salus**, v. 2, n. 2, p. 73-81, 2008.

MEZOMO, I. B. **Os serviços de alimentação**. São Paulo: Manole, 2002.

MEZZARI, M. F.; RIBEIRO, A. B. **Avaliação das condições higiênico-sanitárias da cozinha de uma escola municipal de**

Campo Mourão – Paraná. SaBios: Rev. Saúde e Biol. v. 7, n. 3, p. 60-66, 2012.

NASCIMENTO, N. F. **Roteiro para elaboração de Manual de Boas Práticas de Fabricação (BPF) em Restaurantes**. São Paulo: SENAC, 2003.

PINHEIRO, M. B.; WADA, T. C.; PEREIRA, C. A. M. Análise microbiológica de tábuas de manipulação de alimentos de uma instituição de ensino superior em São Carlos, SP. **Rev. Simbio-Logias**, n.5, v.3, p. 115-124, 2010.

RIO GRANDE DO SUL. Portaria nº 78, de 28 de janeiro de 2009. Aprova a lista de verificação em Boas Práticas para Serviços de Alimentação e aprova normas para cursos de capacitação em Boas Práticas para serviços de alimentação. **Diário Oficial**, 2009.

SEIXAS, F. R. F. et al. Check-list para diagnóstico das Boas Práticas de Fabricação (BPF) em estabelecimentos produtores de alimentos da cidade de São José do Rio Preto (SP). **Revista Analytica**, n. 33, p. 36-41, 2008.

SILVA, Enio Alves. **Manual de controle higiênico sanitário em serviço de alimentação**. 2º ed. São Paulo. Varela, 2005.

SOUZA, L. H. L.; **A manipulação Inadequada dos Alimentos: Fator de contaminação**. Rio de Janeiro, 2006.

SOUZA, C. H. et al. Avaliação das Condições Higiênico-Sanitárias em uma Unidade de Alimentação e Nutrição Hoteleira, na cidade de

Timóteo- MG. **NUTRIR GERAIS – Revista Digital de Nutrição**, Ipatinga. v. 3, n. 4, p. 312-329, 2009.

TOMICH, R. G. P. et al. **Ciência Tecnologia de Alimentos**, v. 25, n.1, p.115-120, 2005.

WHO. Safe and nutritious food is a prerequisite for health. **WHO Strategic Objective 9**: —To improve nutrition, food safety and food security throughout the life-course and in support of public health and sustainable developmentll,

Disponível em:

[http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0018/140661/CorpBrochure_Nutritious_food.p](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0018/140661/CorpBrochure_Nutritious_food.pdf)

df, Acesso em: dez. 2013.