

Maria de Fátima Feitosa Amorim Gomes¹
Quitéria Meire Mendonça Ataíde Gomes²
Jackson Filipe da Silva Santos³
Sileide da Silva Pereira⁴

Resumo

A segurança alimentar trata da garantia do acesso da população ao alimento em quantidade e em qualidade adequadas. A alimentação escolar é necessária à complementação das necessidades nutricionais dos estudantes, contribuindo com a manutenção e a recuperação da saúde, além de proporcionar melhores índices de aprendizagem. Sua produção no ambiente escolar muitas vezes é deficitária, devido à falta de qualificação dos manipuladores ou até mesmo da indisponibilidade de material necessário ao desenvolvimento das atividades, podendo provocar doenças, desta forma, não sendo suficiente apenas à distribuição da alimentação, é necessário investir na qualidade higiênico-sanitária das refeições. Nesse contexto objetivou-se contribuir com a implantação de boas práticas no serviço de alimentação de uma instituição de ensino municipal de Marechal Deodoro. O estudo foi feito por meio da aplicação de uma lista de verificação, que gerou um diagnóstico e um plano de ação como referencial para a adequação das não conformidades encontradas. A Unidade de Alimentação pesquisada foi classificada conforme o referencial da RDC 275/2002, no Grupo III, que indica o atendimento parcial das exigências legais. Conclui-se que a Unidade em foco apresenta-se em situação de insegurança alimentar, o que indica a necessidade da implantação de boas práticas na manipulação de alimentos conforme preconiza a RDC 216/2004 publicada pelo Ministério da Saúde.

Palavras-chave: Alimentação e nutrição, segurança alimentar, alimentação escolar.

Abstract

Food security is about ensuring the population the access to suitable food in quantity and in quality. School feeding is necessary for the completion of the nutritional needs of students, contributing to the maintenance and restoration of health, in addition to provide the best learning indices. Its production in the school environment is often chaotic, and it can cause diseases. The food distribution itself is not enough, it is necessary to invest on sanitary-hygienic quality of meals. In this context we seek to contribute to the implementation of good practices in food service for the public schools in Marechal Deodoro. The study was developed by applying checklist, which led to a diagnosis and a plan of action as a reference to the adequacy of non-conformities found. The Unit searched was ranked as the 2752002 of the DRC, in Group III, which indicates partial attendance of legal requirements. It was concluded that the unit in focus presents itself in a situation of food insecurity.

Keywords: Food and nutrition, school feeding, food security.

¹Mestra em Nutrição Humana. Câmpus Marechal Deodoro. fatimanutre@gmail.com

²Mestranda em Nutrição Humana. Câmpus Marechal Deodoro. gomes.ataide@oi.com.br

³Aluno bolsista do Projeto. Câmpus Marechal Deodoro. jackson23filipe@hotmail.com

⁴Aluna bolsista do Projeto. Câmpus Marechal Deodoro.

Introdução

A segurança alimentar trata da garantia do acesso da população ao alimento em quantidade e em qualidade adequadas. Com base nessa premissa o Governo Federal destina volumosos recursos a fim de sanar essa lacuna social. Dentre as suas prioridades encontra-se à alimentação escolar, necessária à complementação das necessidades nutricionais dos estudantes, contribuindo com a manutenção e a recuperação da saúde, além de proporcionar melhores índices de aprendizagem. Porém, de acordo com o Ministério da Saúde e a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) não basta à distribuição da alimentação na escola, é preciso garantir a qualidade higiênico-sanitária da alimentação, para que este seja seguro e não provoque doenças transmitidas pelos alimentos (BRASIL, 2004).

Os serviços de alimentação escolar tem a missão de complementar as necessidades nutricionais dos alunos através da alimentação produzida e distribuída diariamente. O fornecimento de refeições, em instituições públicas de ensino, deveria ser a base da atividade fim que é o ensino, e envolver um conjunto de ferramentas para a garantia da qualidade e segurança, tendo como finalidade promover, manter ou mesmo recuperar a saúde individual e coletiva dos usuários que se beneficiam da alimentação servida (PROENÇA, 2005).

A qualidade higiênico-sanitária das refeições servidas encontra-se no mesmo patamar de importância do valor nutricional dos alimentos, desta forma, a adequação estrutural, o conhecimento dos critérios das boas práticas na manipulação de alimentos como requisito legal do Ministério da Saúde, será de grande valia na garantia da manutenção e na promoção de saúde dos alunos (BRASIL, 2004; PROENÇA, 2005).

Contudo, na produção dessas refeições a manipulação dos alimentos pode ser uma forma de contaminação ou de transferência de microrganismos nocivos à saúde humana. As etapas da cadeia produtiva dos alimentos são críticas e, com certeza, as maiores responsáveis por surtos de doenças de origem alimentar, decorrentes na maioria das vezes da deficiência das instalações, da falta de controle na aquisição das matérias primas e da falta de capacitação da maioria dos manipuladores de alimentos, tanto nos aspectos de higiene e apresentação pessoal quanto aos aspectos de recepção, armazenamento, preparo, manutenção e distribuição das refeições. Na prevenção das doenças de origem alimentar são preconizadas à educação e à formação dos operadores que trabalham em serviços de alimentação, pois se considera primordial à incorporação de práticas voltadas para o controle de qualidade e a segurança do alimento. Neste sentido o Ministério da Saúde, através da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA, publicou a Resolução da Diretoria Colegiada – RDC 216, de 15 de setembro de 2004 (CAVALLI; SALAY, 2007; SENAC/DN, 2001).

Segundo Proença (2009), nos serviços de alimentação, os funcionários, quando admitidos, não têm formação específica ou conhecimento das áreas nas quais irão atuar, pois, ainda permanecem no setor o senso comum, de que todos entendem de alimentação. Os professores e as merendeiras da escola em foco não possuem orientação quanto aos requisitos de boas práticas na manipulação de alimentos, podendo acarretar o desperdício de alimentos devido à má conservação ou a transmissão de doenças devido à contaminação física, química e biológica.

Em estudos onde foi avaliado o controle higiênico-sanitário através das Boas Práticas na Manipulação dos Alimentos, também foram constatados altos percentuais de não conformidade, demonstrando claramente que apesar da importância que o setor de alimentação representa para a economia e a saúde do consumidor, a legislação brasileira publicada pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA/MS, não está sendo cumprida pelos estabelecimentos de alimentação coletiva, o que reforça a necessidade da intensificação das fiscalizações das Vigilâncias Sanitárias Estaduais e Municipais – VISA (COUTO, 2005).

O estudo originou-se a partir do Projeto de Extensão intitulado “Alimento Seguro – Escola Saudável”, desenvolvidos por alunos matriculados no Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Cozinha, na modalidade PROEJA, inscrito na Pró-Reitoria de Extensão – PROEX, na modalidade estudante, pelo Câmpus Marechal Deodoro. A ação extensionista foi desenvolvida na Escola Municipal localizada, em Marechal Deodoro. O público atingido pelo projeto foi formado por alunos carentes da referida unidade escolar, professores e merendeiras da comunidade do citado município, com o objetivo de contribuir com a implantação de boas práticas no serviço de alimentação escolar, proporcionando uma alimentação segura do ponto de vista higiênico-sanitário, para tanto, foi necessária a formação de parcerias com a Secretaria Municipal de Educação de Marechal Deodoro e a Escola Municipal do referido município.

Metodologia

Trata-se de um estudo transversal descritivo, desenvolvido no período de março a agosto de 2012, em uma escola municipal de Marechal Deodoro, que atendia a 1500 alunos e possuía quinze merendeiras entre o quadro funcional e voluntária da Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN).

Inicialmente os quatro alunos bolsistas e os quinze voluntários (Figura 1), deste projeto, participaram de um curso de capacitação, com carga horária de 40 horas, onde foram utilizados recursos audiovisuais, apresentadas à conceituação dos termos inter-relacionados à produção de alimento seguro, discutida a legislação e a lista de verificação a ser aplicada na UAN escolar. Em seguida realizou-se uma aplicação piloto da lista de verificação no Serviço de Alimentação Escolar (SANE) do Câmpus Marechal Deodoro, a fim de dirimir as dúvidas quanto à utilização e aplicação da ferramenta. Aos alunos bolsistas e voluntários coube à aplicação da lista de verificação na UAN, A compilação dos dados, a elaboração do plano de ação e a participação nas oficinas de capacitação das merendeiras. Todas as atividades foram acompanhadas pelas coordenadoras do projeto. Nesses encontros também foram abordados a ética e a postura do pesquisador em campo.

Figura 1 – Alunos bolsistas e voluntários do Projeto Alimento Seguro/Escola Saudável



Fonte: Autores

Para avaliar as condições higiênico-sanitárias da UAN, foi elaborada uma lista de verificação embasada na Resolução da Diretoria Colegiada (RDC), nº 216/2004 ANVISA/MS. Essa lista de verificação apresenta 46 itens, composta de sete blocos, considerando a higiene dos funcionários, das instalações, dos utensílios, dos equipamentos e dos alimentos. Os critérios foram avaliados como: conforme, quando atendiam às exigências legais e não conforme, quando não atendiam. Após a aplicação dessa ferramenta, fez-se uma avaliação do estabelecimento com base na RDC 275/2002, que classifica os estabelecimentos conforme os percentuais de atendimento dos critérios recomendados em: Grupo I, quando atende de 76% a 100%, Grupo II, quando atende de 51% a 75% e Grupo III de 0% a 50% de atendimento dos critérios (BRASIL, 2002; 2004).

Diante do resultado da aplicação da lista de verificação a instituição foi classificada conforme a RDC 275/2002 e baseado nas necessidades observadas foram elaborados um diagnóstico e um plano de ação, constando os critérios não atendidos e as ações corretivas necessárias para a adequação da UAN às exigências.

Foram realizadas duas oficinas com as merendeiras, com práticas de manipulação seguras e discutidos os conceitos teóricos, objetivando a implantação das boas práticas de manipulação de alimentos.

Figura 2 - Aspectos dos encontros realizados com as manipuladoras de alimentos na escola em foco



Fonte: Autores

O tratamento estatístico dos resultados foi realizado em planilhas do Microsoft Office Excel 2007, e analisados quanto às frequências absolutas e relativas. As medianas de cada bloco foram utilizadas para a descrição das variáveis.

Resultados e Discussão

De acordo com o resultado da avaliação realizada, que abordou os aspectos considerados pré-requisitos para a implementação das Boas Práticas tais como: recursos humanos, condições ambientais externas, instalações, equipamentos, higienização, produção e distribuição, apresentou-se para a Escola em questão:

- Indicador de não conformidade geral: 87%,
- Indicador de conformidade geral: 13%

Tais percentuais classificaram a UAN da escola municipal no grupo III, ou seja, no nível mais baixo de classificação de acordo com a RDC 275/2002. Demonstrando que na avaliação conduzida os blocos de área externa, equipamentos e distribuição foram as que apresentaram maior frequência de não atendimento (100%). Resultados que atenderam parcialmente aos critérios avaliados referem-se aos blocos: instalações; higienização, sendo os percentuais mais baixos atingidos pelos blocos de produção e recursos humanos.

Recursos Humanos

No bloco que avalia os manipuladores de alimentos e suas práticas a UAN escolar obteve 60% de não conformidade, o que pode acarretar em risco de DTA, segundo Schreiner (2003). Dentre os critérios avaliados como não conforme, destaca-se a falta de exames médicos dos manipuladores, a higienização inadequada das mãos, a falta de uniformes, o uso de adornos, de unhas grandes e pintadas com esmaltes e a ausência de toucas (Figura 3).

Constatou-se que os manipuladores não recebiam capacitação em periodicidade adequada, como também não havia material necessário à higienização das mãos e nem lavatório exclusivo para este fim, conforme determinação legal.

Figura 3 - Aspectos das manipuladoras de alimentos

Fonte: Autores

Área Externa

Em relação à área externa, foram avaliados o acúmulo de lixo, à presença de animais, de entulhos e objetos em desuso o que contribuiu para 100% de não atendimento dos critérios. De acordo com a RDC 216/2004, esses achados proporcionam um ambiente propício à atração e ao abrigo de pragas e consequentemente uma fonte de contaminação aos alimentos.

Instalações

Quanto aos aspectos avaliados nas instalações a UAN obteve 76,47% de não conformidade. O teto não possuía forro, o que contraria a legislação vigente, por possibilitar a contaminação dos alimentos por meio de perigos físicos e biológicos (Figura 4) e as paredes encontravam-se em precário estado de conservação. A legislação estabelece que estes devam possuir revestimento liso, impermeável, livre de rachaduras, goteiras, vazamentos, bolores e descascamentos que possam favorecer a veiculação de contaminantes aos alimentos (BRASIL, 2004).

Figura 4 - Aspectos gerais da estrutura física do serviço de alimentação

Fonte: Autores

No que se refere à iluminação, a UAN não atendeu as exigências legais devido à ausência de proteção nas lâmpadas. Segundo recomendações da lei esta devem estar protegidas para evitar a contaminação do alimento em caso de quebra ou explosão (BRASIL, 2004). Teixeira et al (2004) asseguram que condições adequadas de iluminação evitam doenças visuais, aumentam a eficiência do trabalho e diminuem o risco de acidentes.

A legislação preconiza que as UAN possuam banheiros exclusivos para seus manipuladores com todas as facilidades para higienização das mãos. Observou-se que os manipuladores de alimentos utilizavam banheiros de uso comum à comunidade discente e docente. Os mesmos não possuíam os produtos necessários à higienização adequada das mãos como: sabonete líquido antisséptico e papel toalha não reciclado.

Também foi constatada a ausência de pia exclusiva para a higienização das mãos, presença de lixeiras de material inadequado, portas mal conservadas e sem molas de fechamento automático, ralos sem fechamento manual, caixa de gordura na área de produção sem vedação e a falta de evidência de controle de pragas.

Resultados semelhantes foram encontrados por Cardoso et al (2005) quando avaliaram UAN dos Campi da Universidade Federal da Bahia e verificaram que somente 10% possuem sabão líquido e 25% papel toalha disponíveis. A lavagem e desinfecção correta das mãos são apontadas como um dos procedimentos mais importantes para prevenir a transmissão de patógenos, no entanto, essa prática simples e eficaz é uma das mais difíceis de ser realizadas por parte dos manipuladores de alimentos.

A ausência de planejamento da estrutura física compromete o fluxo na produção de refeições, favorecendo a contaminação cruzada, dificultando o trabalho dos manipuladores e a higienização. Segundo Forsythe (2002) a contaminação cruzada pode ser evitada por meio de um planejamento cuidadoso do fluxo de produção, prevenindo a comunicação dos setores e o fluxo cruzado das operações. Dentre as principais não conformidades encontradas relativas à estrutura física, destacaram-se: portas e janelas sem telas, caixas de gordura na área de produção, ralos sem fechamento manual e bancadas exclusivas para higienização de utensílios e preparo de alimentos (Figura 5).

Outro aspecto avaliado de grande importância e que não foi atendido pela UAN escolar refere-se ao controle de qualidade da água utilizada, visto que a análise periódica, conforme determina a lei, não era executada.

Figura 5 - Aspectos das portas e janelas sem instalação de telas milimetradas



Fonte: Autores

Produção

No bloco, Produção, foram avaliados 11 critérios, dos quais, 63,63% não foram atendidos, dentre as não conformidades encontradas destaca-se a falta de embalagem adequada e a ausência de rotulagem contendo o prazo de validade.

As embalagens utilizadas não estavam em perfeito estado de conservação. O descongelamento não era feito de forma adequada e as frutas, legumes e verduras não eram higienizadas.

A temperatura dos alimentos não era controlada, pois não havia termômetro e depois de pronto o alimento permanecia a temperatura ambiente (Figura 6).

Estes resultados assemelham-se aos dados encontrados por Lara (2003) que avaliou as condições higiênico-sanitárias de cozinhas de creches localizadas em Porto Alegre-RS, concluindo que as principais não conformidades encontradas estavam relacionadas ao processo produtivo das refeições e na não utilização do manual de boas práticas.

Figura 6 - Aspectos da falta de equipamento de manutenção da temperatura dos alimentos prontos para consumo



Fonte: Autores

Higienização

No critério de higienização, a UAN escolar obteve o seu melhor resultado, com um percentual de atendimento geral das condições higiênico-sanitárias de 75%, que de acordo com a classificação da RDC 275/2002 a instituição enquadra-se no grupo II, que tem um intervalo de atendimento dos critérios recomendados entre 51% a 75%. Neste bloco a UAN escolar não estava conforme por não possuir procedimentos de higienização das instalações e dos equipamentos, previamente elaborados.

Dados inferiores foram encontrados por Karen (2005) que, estudando as condições higiênico-sanitárias de utensílios em escolas, constatou que somente 50% estavam em conformidade com este critério. Por outro lado, Oliveira *et al* (2007) encontraram inadequação na higienização de equipamentos e utensílios em 80% das creches avaliadas embora não faltassem instrumentos e produtos para proceder adequadamente a ação.

A higienização dos equipamentos e utensílios é fundamental para manter a qualidade dos alimentos, pois estes, quando mal higienizados são responsáveis pela contaminação dos alimentos e podem provoca surtos de DTA. Exemplo disso, foi um surto ocorrido na Escócia, causado por *E. coli* 0157:H7, envolvendo 496 acometidos e ocasionando 17 óbitos, tendo sido associado à contaminação cruzada de carne crua – cozida pelo contato com máquina de moer carne contaminada por essa bactéria (FAO, 2002; HOBBS; ROBERTS, 1999; KUSUMANINGRUN, 2003; DUFFRENE, 2001; ANDRADE *et al*, 2003; TOOD *et al*, 2009).

Distribuição

Os alimentos eram servidos em local inadequado, não havia equipamento para manter a temperatura dos alimentos a no mínimo 60°C, conforme determina a RDC 216/2004.

Figura 7 - Aspectos da área de distribuição sem equipamento adequado para distribuição das refeições



Fonte: Autores

Outra situação observada é que a escola não possuía um local adequado para a distribuição das refeições, os alunos formavam uma fila no galpão em frente à UAN, onde os pratos eram porcionados pelas merendeiras. A escola possuía apenas um ponto de distribuição da alimentação dos alunos, o que poderia acarretar na desistência do aluno em se alimentar, devido ao tempo de espera na fila, que por consequência, poderia influenciar no estado nutricional e no nível de aprendizagem dos estudantes (Figura 8).

Figura 8 - Aspectos da formação da fila no pátio da escola para acesso ao alimento



Fonte: Autores

Outro aspecto inadequado foi à falta de refeitório equipado com mesas e cadeiras, que oferecesse o mínimo de conforto aos alunos no momento da refeição, estes recebiam os pratos porcionados e em seguida alimentavam-se em pé ou em qualquer outro local da escola (Figura 9).

Figura 9 - Aspectos da falta de refeitório para alimentação dos alunos

Fonte: Autores

Cardoso et al (2010) encontraram resultados semelhantes em seu estudo onde cerca de 230 das 236 escolas avaliadas (99,1%) não dispunham de equipamento para manutenção a quente embora em 84,3% destas, o período entre o preparo e a distribuição era inferior a duas horas, onde segundo a literatura especializada este intervalo de tempo limita as chances de multiplicação e recontaminação microbiana, fato também verificado neste estudo.

Conclusão

De acordo com a classificação da RDC 275/2002 a UAN em foco encontra-se no Grupo III, ou seja, atende os requisitos legais no intervalo de 0 a 50%, que significa o atendimento parcial dos critérios exigidos por lei, desta forma, os comensais encontravam-se em risco de contrair DTA.

O relatório elaborado pelos alunos participantes do projeto em tela, constando o diagnóstico e o plano de ação, embasados nos resultados alcançados pela aplicação da lista de verificação, foi entregue a direção da escola em foco e discutidas as medidas de controle e melhorias que poderiam ser implantadas com base nos resultados obtidos, visando à adequação da UAN à legislação vigente.

Os resultados demonstram que há aspectos a serem melhorados na escola sendo preponderante a capacitação sistemática das merendeiras e investimentos na estrutura física funcional, uniformes, exames médicos, equipamentos e utensílios, análises microbiológica e físico-química da água, higienização de reservatórios, minimizando, desta forma, o risco de contaminação alimentar que poderá gerar problemas de saúde pública nessa comunidade estudantil, dilapidada de seus direitos básicos.

É evidente a necessidade de implementação das Boas Práticas na Manipulação de Alimentos em UAN, sejam comerciais ou institucionais. A resolução brasileira específica para este setor é recente, data de 2004, e até os dias de hoje não conseguiu grande evolução. Esta constatação demonstra o quadro de instabilidade da alimentação fora do lar no Brasil, apesar da responsabilidade inerente aos produtores de refeições quanto à segurança dos seus consumidores, conseguida por meio da higiene, da seleção dos fornecedores, da qualidade da matéria prima, do armazenamento adequado, do preparo e distribuição das refeições em condições satisfatórias, além dos requisitos seguidos pelos manipuladores.

A contribuição deste projeto de extensão, com a formação dos alunos participantes e a qualidade higiênico-sanitária da alimentação servida, teve valor inestimável, considerando o direito humano a alimentação em quantidade e qualidade adequadas.

Referências

ANDRADE, N.; SILVA, R.; BRABES, K. Avaliação das condições microbiológicas em unidade de alimentação e nutrição. **Ciências Agrotécnicas**, v. 27, n. 3, p.59-596, 2003.

BRASIL, 2002. **RDC 275, de 21 de outubro de 2002**. Dispõe sobre regulamento de boas práticas de fabricação para a indústria de alimentos. ANVISA/MS.

BRASIL, 2004. **RDC 216, de 15 de setembro de 2004**. Dispõe sobre regulamento de boas práticas para serviços de alimentação. ANVISA/MS.

BRASIL 2004. **Portaria 518, 25 de março de 2004**. IN. Estabelece procedimentos e responsabilidades relativas ao controle de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF – 26 de março.

CAVALLI, S. B.; SALAX, E. Gestão de pessoas em unidades produtoras de refeições comerciais e segurança alimentar. **Revista de Nutrição**, Campinas, 2007.

CARDOSO, R. et AL. Qualidade da água em escolas atendidas pelo PNAE em Salvador, Bahia. **Instituto Adolf Lutz**, n. 66, p.287-291.

COUTO, S. E. M. et al. Diagnóstico higiênico-sanitário de uma unidade hoteleira de produção de refeições coletivas. **Revista Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 19, n. 141, p. 15-18, 2005.

DUFRENNÉ, J. et al. Quantification of the contamination of chicken and chicken products in the Netherlands with Salmonella and Campylobacter. **Journal of Food protection**, v. 64, p. 538-541, 2001.

FAO/WHO. Global Forum of food safety regulators, Marrakesh, Morocco, 28-30 January, 2002. Escherichia coli 0157: H7 outbreak in Scotland in 1996/97. United Kingdom. Disponível em: <<http://www.fao.org>>. Acesso em: 20 maio 2012.

FORSYTHE, S. J. **Microbiologia da segurança alimentar**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

HOBBS, B. C.; ROBERTS, D. **Toxinfecção e controle higiênico sanitário de alimentos**. São Paulo: Varela, 1998.

KUSUMANINGRUM, H. et al. Survival of food borne pathogen on stainless steel surfaces and cross. Contamination to foods. **International Journal of foods Microbiology**, n. 85, p. 227-236. 2003.

PROENÇA, Rosana Pacheco et al. **Qualidade nutricional e sensorial na produção de refeições**. Florianópolis: UFSC, 2005.

SENAC/DN. **Guia de elaboração do plano APPCC**. Rio de Janeiro: SENAC/DN, 2001.

SCHREINER, L. L. Boas práticas de fabricação de sorvetes: condições higiênico-sanitárias das indústrias, qualidade microbiológica do produto e eficiência do instrumento de inspeção. 2003. Dissertação (Mestrado em Ciências de Alimentos)-Faculdade de Farmácia-Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2003.

TOOD, E.C.D. et al. **Outbreaks where food workers have been implicated in the spread of food borne disease**, part 6, transmission and survival of pathogens in the food processing and preparation environment. **Journal of Food Protection**, v. 72, n.1, p. 209-219, 2009.

TEIXEIRA, S. et al. **Administração aplicada às unidades de alimentação e nutrição**. São Paulo: Atheneu, 2004.