

Análise das boas práticas de fabricação de alimentos em cozinhas das escolas estaduais de Passos - MG: da escolha do produto até o seu reaproveitamento.

Analysis of the good manufacturing practices of meals produced in kitchens of public schools in the municipality of Passos - MG: from choosing the ingredients to their reuse.

Lais Poliana da Silva¹; Suelen Cristine Silva¹;
Rogério Queiroz da Silva²

Resumo: A prática de higiene alimentar é indispensável em todos os aspectos das cadeias produtivas alimentares, assim como o processo de higienização dos alimentos que envolvem: indivíduo, recepção, armazenamento, produção, elaboração, conservação, distribuição, correto direcionamento de rejeitos e reaproveitamento dos alimentos. Esses caminhos são essenciais para que as crianças e os adolescentes tenham acesso a uma alimentação adequada e com garantia de qualidade de vida. Neste sentido a pesquisa tem como objetivo identificar e analisar os aspectos referentes às Boas Práticas de Fabricação existentes durante as etapas de produção da merenda em escolas estaduais da área urbana do município de Passos-MG. O estudo de caráter descritivo utilizou-se da abordagem quantitativa para levantar as conformidades e não conformidades existentes nas cozinhas visitadas. Foram analisadas seis escolas estaduais, selecionadas através de amostra intencional para compor o universo de estudo da pesquisa. Para a coleta de dados adotou-se a técnica de observação não participante através de um roteiro integrado de observação (check-list). As merendeiras receberam um termo de consentimento livre e esclarecido ressaltando sua forma de participação no estudo e também seus direitos de anonimato durante a pesquisa. Os resultados demonstraram que todas as escolas analisadas apresentaram não conformidades quanto ao cumprimento das normas que regem as Boas Práticas de Fabricação de alimentos, e também que os manipuladores não se encontravam devidamente preparados para produzir alimentos seguros. Entretanto, para garantir uma merenda de qualidade há necessidade de implantar condições adequadas desde as instalações até a etapa final das refeições e capacitar os manipuladores, a fim de cumprir os propósitos de prevenção de doenças e promoção da saúde dos alunos. Desta forma, é necessário o acompanhamento de um nutricionista que elabore medidas de controle, monitoramento e ações corretivas para manutenção

Palavras-chave: Boas Práticas de Fabricação; Escolas Estaduais; Alimentos; Ecoeficiência.

Abstract: The practice of food hygiene is essential in all aspects of food chains as well as the sanitary conditions of food which involve: individual, reception, storing, production, elaboration, conservation, distribution, correct aiming of rejects, and reuse of the foods. These points are essential so that children and adolescents can have access to adequate food with good quality of life. This study had the objective of identifying and analyzing the aspects related to the Good Manufacturing Practices during the steps to produce the meals in public schools in the municipality of Passos – MG. The study had a descriptive quantitative approach to survey the conformities and non-conformities in the kitchens of six public schools, selected through an intentional sample to form the study universe of the research. To collect the data a technique of observation was adopted through an integrated plan of observation (check-list). The results showed that all the schools analyzed did not present conformities related to the fulfillment of the regulations of the Good Manufacturing Practices of food, and the clerks in charge were not prepared to produce safe food. However, to guarantee good quality food it is necessary to implant adequate conditions from the primary facilities to the final phase of food production and also to enable the clerks in charge in order to fulfill the objectives of disease prevention and to promote students' health.

Keywords: Good Manufacturing Practices; Public Schools; Food; Eco-Efficiency.

INTRODUÇÃO

As escolas são consideradas as unidades base da organização da merenda. Por isso é de fundamental importância que elas ofereçam refeições que atendam de forma eficiente os critérios nutricionais e sanitários, de modo a preservar a saúde do aluno e possibilitar o cres-

cimento e o desenvolvimento humano, visto que é nesse ambiente que crianças e adolescentes permanecem por expressivo período de tempo diário (DANELON; DANELON; SILVA, 2007).

Muitas escolas oferecem refeições sem nenhum preparo adequado tanto em termos técnicos quanto

¹Discente do curso de Nutrição da Fundação de Ensino Superior de Passos (FESP|UEMG)

²Docente da Fundação de Ensino Superior de Passos (FESP|UEMG). E-mail: rogerioqueirozprofessor@gmail.com

operacionais. Como os alimentos são passíveis de contaminação, a falta de cuidado dos manipuladores e o não cumprimento das Boas Práticas de Fabricação propiciam a multiplicação de microrganismos transmissores de doenças.

Neste contexto, para produzir e distribuir alimentos seguros faz-se necessário o conhecimento referente à aquisição, higienização, conservação, preparo, distribuição e reaproveitamento dos alimentos, por parte das escolas, de forma a garantir a qualidade das preparações.

Sendo assim, a qualidade da merenda escolar deve ser de máxima importância, uma vez que ela atinge crianças e adolescentes em fase de intenso desenvolvimento físico e mental (MUNHOZ; PINTO; BIONDI, 2008).

Para atingir esta qualidade surgiram as Boas Práticas de Fabricação (BPF) de alimentos que constituem uma série de procedimentos necessários para a proteção sanitária dos mesmos. Tais procedimentos abordam o recebimento da matéria-prima, a armazenagem, o transporte, as instalações prediais, os equipamentos e utensílios, a limpeza e a higienização, a embalagem, a prevenção e o controle de pragas, os Procedimentos Operacionais Padronizados (P.O.Ps) e o treinamento dos funcionários (SOUZA, 2006).

Portanto, o controle higiênico-sanitário dos alimentos, quando realizado dentro das normas das Boas Práticas de Fabricação, possibilita a prevenção das enfermidades que podem atingir as pessoas através do consumo de um alimento contaminado. Além disso, pode assegurar a qualidade dos gêneros alimentícios e reduzir o índice de desperdício dos mesmos, de forma a se alcançar os conceitos de ecoeficiência e melhor aproveitar os produtos disponíveis nos ambientes escolares (LEITE; WAISSMANN, 2007).

A ecoeficiência é alcançada através do fornecimento de serviços que satisfaçam as necessidades humanas e traga qualidade de vida, de modo a reduzir progressivamente o impacto ambiental. Contudo, para alcançar a ecoeficiência as escolas devem promover mudanças radicais sobre seus comportamentos, ou seja, necessitam deixar de processar produtos contaminantes (provenientes de suas atividades como embalagens, papéis, restos de alimentos, entre outros) de modo inadequado, passando a aplicá-los diretamente em locais apropriados. Desta forma estarão evitando, no mínimo, a produção de resíduos indesejáveis em larga escala (CONSELHO EMPRESARIAL BRASILEIRO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, 2009).

Deste modo, o estudo teve como objetivo identificar e analisar os aspectos referentes às Boas Práticas de Fabricação existentes durante as etapas de produção da merenda em escolas estaduais da área urbana do município de Passos-MG. Com os objetivos específicos de: (1) analisar as condições higiênico-sanitárias das

áreas de preparação dos alimentos; (2) propor check-list integrado; (3) levantar os fatores predominantes do desperdício de alimentos e verificar a adoção de medidas sobre o reaproveitamento dos mesmos; (4) conhecer as condições das unidades escolares para construir indicadores numa perspectiva para monitoramento e medidas corretivas.

METODOLOGIA

O presente trabalho de caráter descritivo utilizou-se da abordagem quantitativa para levantar as conformidades e não conformidades referentes às etapas que envolvem desde o processo de aquisição dos alimentos até o seu reaproveitamento. A pesquisa descritiva observa, registra, analisa e correlaciona fatos ou fenômenos sem manipulá-los, ou seja, nela não há intervenção do pesquisador sobre as variáveis em estudo, pois ele somente as investiga e em seguida as descreve (BARROS, LEHFELD, 2000).

O universo alvo da pesquisa corresponde aos ambientes internos destinados à preparação da merenda escolar (cozinhas), instalados em seis (6) escolas estaduais do município de Passos-MG, localizado no sul do estado de Minas Gerais.

Para a coleta de dados foi elaborado um roteiro integrado de observação, específico para o estudo, conhecido como check-list com o intuito de avaliar as condições higiênico-sanitárias das cozinhas, tendo por base os textos da Resolução de Diretoria Colegiada - RDC nº 216 de 15 de setembro de 2004 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA que dispõem sobre as Boas Práticas para Serviços de Alimentação e da Resolução - RDC nº 275 de 21 de outubro de 2002 da ANVISA que estabelece a lista de verificação das Boas Práticas de Fabricação para estabelecimentos produtores de alimentos. Neste check-list foram considerados os seguintes itens: recursos humanos; higiene ambiental; manejo de pragas; eliminação e manuseio do lixo; utensílios e equipamentos; manipuladores; alimentos; distribuição da merenda escolar, ecoeficiência e os Procedimentos Operacionais Padronizados (P. O. Ps).

Durante a coleta, foram observadas as condições físicas dos estabelecimentos e o comportamento dos manipuladores referente à execução de suas atividades, ou seja, eles não tiveram participação direta no estudo. O que classifica a técnica de observação utilizada como não participante.

Na presente pesquisa foi utilizada a abordagem quantitativa. Através desta, pretendeu-se organizar e apresentar de forma concisa os dados referentes aos pontos críticos encontrados nas áreas de produção dos alimentos destinados a merenda escolar.

Para a análise dos dados, os seis roteiros de observação foram agrupados e analisados, onde os resultados foram apresentados em forma de tabela, visando uma melhor compreensão dos dados obtidos.

Os procedimentos éticos foram respeitados e a presente pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa da FESP-Fundação de Ensino Superior de Passos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para a apresentação dos resultados obtidos, empregou-se uma comparação percentual estatística simples para cada item contido no roteiro integrado de observação (check-list).

De acordo com a Tabela 1, dos 66 itens referentes ao grupo recursos humanos 21 (31,8%) informam que as escolas visitadas encontram-se em conformidades, pois contam com uma quantidade suficiente de manipuladores de alimentos para atender a demanda de trabalho dessas unidades. Além de se preocuparem com a qualificação profissional e também com a saúde de seus colaboradores. Contudo, 45 (68,2%) itens demonstram que estes estabelecimentos estão em não conformidades, uma vez que apesar de todas as escolas submeterem as merendeiras e auxiliares de apoio ao Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO) este procedimento só é realizado durante a admissão do contratado, ou seja, a partir deste momento elas não recebem mais nenhum tipo de atendimento médico durante todo o tempo de serviço prestado à instituição.

A maioria das unidades não oferece equipamentos de segurança para os manipuladores durante o trabalho e nem tampouco instruções para a prevenção de acidentes ou doenças.

Em relação à qualificação dos colaboradores nota-se a falta de conhecimento sobre as normas que regem as BPF dos alimentos e a ausência de um responsável especializado, nutricionista, que efetue treinamentos a fim de promover mudanças no comportamento dos manipuladores visando à capacitação profissional dos mesmos.

Além disso, nenhum dos estabelecimentos dispõe de locais específicos para a alimentação dos responsáveis pela produção da merenda, sendo que estes muitas das vezes não fazem suas refeições ou quando fazem utilizam o próprio local de trabalho para se alimentarem.

Segundo Teixeira (2004) para assegurar a qualidade física e sanitária dos empregados é necessário submetê-los a exames de saúde periodicamente visando prevenir o aparecimento das doenças. Além disso, para evitar acidentes de trabalho, torna-se necessário a adoção de medidas técnicas e educativas que visem à eliminação das condições inseguras presentes nestes locais (ABREU; SPINELLI; ZANARDI, 2003).

Para Southier e Novello (2008) as condições de higiene das cozinhas podem contribuir decisivamente para manutenção da qualidade dos alimentos ou atuar como fonte contaminante e/ou condições ambientais que agem como coadjuvantes no processo de contaminação, multiplicação e sobrevivência microbiana, além da deterioração dos alimentos.

Quanto ao grupo higiene ambiental, dos 489 itens avaliados 121 (24,8%) demonstram que os estabelecimentos apresentam estruturas físicas apropriadas e bem higienizadas. Entretanto, 368 (75,8%) informam que as instituições possuem estruturas precárias de uso devido à presença das seguintes condições: objetos e equipamentos em desuso; insetos; espaços insuficientes para a produção e expedição; mato nos arredores das cozinhas; botijões sem proteção e área exclusiva; dificuldade para a recepção de alimentos; áreas inapropriadas para a preparação da merenda; mesas e bancadas em precário estado de conservação; pisos, apesar de estarem limpos, não são constituídos de material de cor clara, encontram-se em estado de conservação inadequado e não são antiderrapantes; as paredes não apresentam cores claras, possuem fungos (bolores) e infiltrações, além disso, apenas dois estabelecimentos contam com revestimento adequado de azulejos; em apenas uma das escolas foi encontrado o forro, contudo este se apresentava sujo, com certas rugosidades; aberturas (portas, janelas e ralos), sem telas e borracha de vedação, para impedir a invasão de roedores e insetos; ventilação insuficiente, pois a maioria das janelas encontravam-se localizadas em locais inapropriados e em tamanhos pequenos; fios e cabos elétricos sem proteção; luminárias, lâmpadas,

Tabela 1: Classificação, em porcentagem, das conformidades e não conformidades encontradas nas cozinhas das escolas estaduais de Passos-MG, 2009.

Itens por grupo	Quantidade de itens avaliados nas escolas	Conformidade	%	Não conformidade	%
Recursos Humanos	66	21	31,8	45	68,2
Higiene Ambiental	489	121	24,8	368	75,2
Manejo de pragas	18	03	16,7	15	83,3
Eliminação e Manuseio do lixo	42	14	33,3	28	66,7
Utensílios e Equipamentos	126	29	23,0	97	77
Manipuladores	48	02	04,2	46	95,8
Alimentos	156	19	12,2	137	87,8
Distribuição da merenda escolar	60	27	45,0	33	55
Ecoeficiência	78	30	38,5	48	61,5
P.O.P's	30	0	00,0	30	100
Total	1113	266	229,5	847	770,5

tomadas e demais aparelhos em precárias condições de uso e higiene; embora a água de serviço seja proveniente do Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Passos (SAAE) os reservatórios de água não se apresentam em perfeitas condições de uso, devido à presença de rachaduras, vazamentos, infiltrações, descascamentos, dificuldade de acesso, entre outros. Contudo, em todas as escolas os reservatórios são higienizados semestralmente; falta de instalações exclusivas para lavagem e desinfecção das mãos; emprego de técnicas inadequadas de higienização nas áreas de preparo dos alimentos; com relação às instalações sanitárias, apenas uma instituição disponibiliza sanitários exclusivos para os colaboradores com papel toalha, sabão líquido e lixeira com tampa. As demais escolas, não oferecem sanitários às merendeiras e auxiliares de apoio, sendo que estes utilizam os mesmos que os professores. Isso demonstra que os estabelecimentos apresentam-se em não conformidades com os parâmetros e critérios estabelecidos pelas Boas Práticas de Fabricação de alimentos.

Em relação ao grupo manejo e controle de pragas, dos 18 itens pesquisados 3 (16,7%) comprovam que as instituições adotam algum tipo de medidas preventivas e corretivas para impedir a atração de vetores e pragas. Entretanto, percebe-se através de 15 (83,3%) itens que nenhuma delas propunha medidas para a solução do problema, situação evidenciada pela falta de telas em janelas e portas.

Diante do exposto, se não houver adoção de medidas de combate, tanto as pragas quanto os vetores comprometerão a segurança dos alimentos estocados, preparados e distribuídos, colocando em risco a saúde de todos os alunos (CEZZARI, 1999).

Silva Junior (2005) afirma que o lixo deve ser mantido adequadamente em recipiente com tampa e preferencialmente com pedal, constituído de material plástico, de fácil higienização, fora da cozinha, em local fechado e isento de moscas, roedores e outros animais, sendo removido diariamente, de modo a evitar riscos de contaminações.

Conforme o grupo eliminação e manuseio do lixo, dos 42 itens analisados 14 (33,3%) revelam que os estabelecimentos encontram-se em conformidade, uma vez que as cozinhas dispõem de lixeiras de fácil limpeza e o lixo é retirado diariamente, durante as trocas de turno. Contudo, 28 (66,7%) informam que nenhuma das instituições apresentam adequações, pois muitas não disponibilizam de recipientes suficientes para a quantidade de resíduos produzidos, sendo que estes não estão localizados de modo a não oferecer risco de contaminação e acesso a roedores e insetos, além de não estarem devidamente tampados.

De acordo com o grupo utensílios e equipamentos, dos 126 itens averiguados 29 (23%) demonstram que as escolas disponibilizam-se de modelos adequados ao uso, com superfícies de fácil limpeza, com conser-

vações sem desligamento (freezer, geladeira) e que a higienização é procedida logo após a manipulação dos mesmos. Entretanto, 97 (77%) itens revelam que as instituições possuem equipamentos insuficientes para a demanda de trabalho, com modelos antigos e em precárias condições de conservação e higiene. O armazenamento dos alimentos não perecíveis, embora apropriados para as características dos alimentos, encontram-se encostados nas paredes e sujos. As instalações para a higienização não são compatíveis para as medidas dos equipamentos e volumes de produção, além de não serem de uso exclusivo.

No processo de limpeza dos materiais e utensílios são utilizados produtos inadequados, sem registro em órgãos competentes. O processo de secagem dos mesmos é realizado através de panos de prato, utilizados também para outros fins. Além disso, não foi encontrada nenhuma planilha de registro que comprovasse que eles passam por manutenção preventiva.

Uma das mais frequentes vias de transmissão de microrganismos aos alimentos é o manipulador, pois, as mãos quando mal higienizadas formam um veículo para a ação destes agentes, provenientes do intestino, da boca, do nariz, da pele, dos pêlos e inclusive das secreções de ferimentos (MAISTRO; HIRAYAMA; MARTINELLI, 2005). Portanto, a instrução dos manipuladores é uma condição essencial para prevenir contaminações e assegurar a qualidade dos alimentos produzidos.

Em relação ao grupo manipuladores, dos 48 itens analisados apenas 2 (4,2%) informam que as escolas contam com funcionários qualificados para o cumprimento das BPF de alimentos. Entretanto, 46 (95,8%) revelam que as instituições apresentam manipuladores incapacitados para a elaboração da merenda escolar.

Durante a manipulação da merenda, notou-se o uso de adornos, mãos sujas, unhas com esmalte, presença de atos não sanitários, ausência de uso de vestimenta apropriada e sapatos fechados, manuseio de moeda corrente, entre outros por parte dos colaboradores.

Em relação ao grupo alimentos, notou-se que dos 156 itens pesquisados 19 (12,2%) apontam que os estabelecimentos adotam medidas corretas de conservação dos gêneros alimentícios. Contudo, 137 (87,8%) revelam que a maioria das instituições apresentam situações irregulares referentes a estes itens, podendo destacar as seguintes: maneira incorreta de descongelar os alimentos, uma vez que muitos produtos são deixados à temperatura ambiente por longo período de tempo para o descongelamento; aplicação de produtos não indicados durante a higienização dos alimentos perecíveis, como os vegetais; ausência de controle de temperatura; alimentos crus em contato com alimentos cozidos; produtos alimentícios armazenados juntamente com produtos de limpeza; as geladeiras não estavam limpas nem tampouco protegidas de pragas; as seleções de fornecedores de matéria-prima são feitas levando em consideração o

preço e não a qualidade dos produtos; durante a entrega dos alimentos não são realizadas nenhum tipo de análise sensorial e microbiológica, nem observadas as datas de validade e as condições do veículo de transporte; higienização inadequada dos hortifrutis, em locais inapropriados, sem retirar devidamente a matéria orgânica por meio de água clorada por 15 minutos e ausência de programas de amostragem para análise laboratorial.

Para Santos (2006) o manuseio e a conservação adequada dos alimentos contribuem consideravelmente para a garantia de um alimento seguro e de qualidade por mais tempo. Inúmeras doenças transmitidas podem ser evitadas se esses forem mantidos longe de roedores, insetos, vetores e outras pragas.

Quanto ao grupo distribuição da merenda, através dos 60 itens analisados, 27 (45%) revelam que as escolas apresentam condições satisfatórias, pois foi possível perceber a preocupação sanitária das merendeiras com este procedimento. Além disso, as instituições se comprometem em reduzir ao máximo o tempo entre o final da preparação até a distribuição, evitando o surgimento de contaminações.

Entretanto, 33 (55%) itens demonstram que as instituições não apresentam manipuladores capacitados para servir as refeições, uma vez que estes não costumam lavar as mãos antes de servir, se comportam inadequadamente durante a distribuição (falam, tosse, entre outros, sobre os alimentos). Os balcões não possuem proteção que garantem a não contaminação dos alimentos pelos alunos enquanto se servem, sendo que os locais para o consumo da comida são inapropriados, além disso, apresentam-se com mesas sujas e ausência de cadeiras para o assento, o reabastecimento é feito no mesmo utensílio utilizado pelo aluno anteriormente e não existe um padrão de porcionamento para a distribuição da merenda.

Para Silva Junior (2005) deve-se procurar reduzir ao máximo o tempo intermediário entre a preparação e a distribuição; colocar para servir somente quantidades suficientes de alimentos para cada turno, mesmo que seja necessário aumentar o número de reposições; conservar as cubas tampadas quando houver alguma interrupção na fila; fazer o reabastecimento em recipientes devidamente higienizados e retirar os alimentos dos balcões tão logo termine a distribuição. Deste modo, se estará protegendo as refeições de possíveis contaminações que venham surgir durante esta etapa.

De acordo com o grupo ecoeficiência (referente às sobras, restos e medidas de reaproveitamento), dos 78 itens averiguados 30 (38,5%) apontam que as escolas fazem o descarte em recipientes específicos, retiram imediatamente os resíduos dos pratos e adotam medidas de redução de desperdício. Porém, 48 (61,5%) itens revelam que as unidades não adotam nenhum tipo de controle de sobras, pois a quantidade destas varia de acordo com o tipo de comida servida. Quando há so-

bras às escolas deixam os alunos repetirem, ou então, às doam para os professores ou para os colaboradores das cozinhas. Muitas não fazem compostagem de restos não aproveitáveis e nenhuma delas utilizam formas alternativas de reaproveitamento dos alimentos.

Evitar o desperdício durante todo o processo de produção da merenda possibilita melhor utilização do dinheiro disponível para outros fins (OLIVEIRA, 2007). Portanto, de acordo com os princípios da ecoeficiência, o gerenciamento dos resíduos deveria considerar, com prioridade, a não geração, a redução da geração, a reciclagem e reaproveitamento e, finalmente, o tratamento e a disposição final. Neste sentido, encontrar as fontes geradoras torna-se importante para a identificação das perdas e desperdícios e também para a criação de soluções para as inerentes questões de redução de custos, demandas legais, conscientização da população e preservação ambiental.

Quanto ao grupo P.O.P's destaca-se que a totalidade dos itens pesquisados demonstra que as cozinhas das unidades escolares não apresentavam disponíveis os Procedimentos Operacionais Padronizados, documentos preconizados pelas Resoluções RDC nº 275 e RDC nº 216 ambas da ANVISA, podendo este fato ter contribuído para muitas das irregularidades encontradas.

Os P.O.P's devem ser relacionados aos seguintes itens: controle integrado de pragas; procedimentos para higienização das mãos; higienização de instalações, equipamentos e móveis; higienização dos reservatórios de água e também de higiene e saúde dos manipuladores (SILVA JUNIOR, 2005).

Para Calil e Aguiar (1999 apud Pistore e Gelinskib, 2006) a descrição, aplicação e supervisão das Boas Práticas são atribuições profissionais do nutricionista, utilizadas para a correção dos pontos que se encontram em não conformidades observados durante o monitoramento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através dos resultados obtidos neste estudo, foi possível concluir que todas as escolas analisadas apresentam não conformidades quanto aos aspectos que regem as Boas Práticas de Fabricação dos Alimentos.

Entre as não conformidades encontram-se as estruturas físicas destes estabelecimentos, pois as cozinhas não possuem um projeto arquitetônico específico para o qual se destinam. Além disso, contam com um fluxo de produção inadequado o que compromete a segurança dos colaboradores durante a produção da merenda. Para reverter esta situação faz-se necessário a adoção de um lay-out (desenho) que estabeleça um fluxo compatível com as atividades desenvolvidas nestes locais, de forma a reduzir o risco de contaminação cruzada durante o processamento dos alimentos.

A maior limitação encontrada está relacionada à falta de um profissional especializado, nutricionista, visto que as inadequações começam durante a aquisição dos

gêneros alimentícios, passando pela precária manipulação dos alimentos, sem adoção de conceitos básicos de higiene e utilização de utensílios e equipamentos em más condições sanitárias, indo até a distribuição da refeição e destino final do lixo.

Faz-se necessário, portanto, a contratação deste profissional para elaborar medidas de controle e monitoramento de modo a promover ações corretivas e práticas economicamente viáveis para manutenção e eliminação das não conformidades. Podendo também, oferecer formas alternativas para o aproveitamento dos alimentos.

Neste contexto, considera-se importante a implantação do Manual de Boas Práticas de Manipulação dos alimentos, pelo profissional, contendo normas sobre os procedimentos necessários para se atingir a qualidade das refeições, além de se atentar para o controle da saúde dos manipuladores, da água, das matérias-primas, higiene ambiental, manejo de pragas, utensílios e equipamentos, ecoeficiência e utilização correta dos P.O. P's.

Desse modo, a produção de refeições seguras são atividades que exigem cuidados especiais, não somente daqueles que os manipulam, mas também dos próprios diretores e, sobretudo do poder público que precisa fornecer maiores recursos para a reversão do quadro precário ao qual se encontram as escolas estaduais. Espera-se que o roteiro integrado de observação (check-list) elaborado exclusivamente para este estudo contribua para futuras intervenções a serem realizadas nos ambientes referentes à produção da merenda escolar e também que esta pesquisa sirva para alertar e conscientizar as autoridades sobre a imediata necessidade de mudança desta situação, de forma a garantir o fornecimento de uma merenda adequada tanto em termos nutricionais quanto sanitários aos alunos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABREU, E. S.; SPINELLI, M. G. N.; ZANARDI, A. M. P. **Gestão de Unidades de Alimentação e Nutrição: um modo de fazer**. São Paulo: Metha, 2003.
- BARROS, A. J. S.; LEHFELD, N. A. S. **Fundamentos de metodologia científica**. 2 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2000.
- CEZZARI, D. L. Implementação do Sistema HACCP. **Rev. Higiene Alimentar**, São Paulo, v.13, n. 60, p. 8-10, out. 1999.
- CONCELHO EMPRESARIAL BRASILEIRO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL-CEBDS. Ecoeficiência. Disponível em: cebds.org.br. Acesso em: 26 jun. 2009.
- DANELON, M. S.; DANELON, M. S.; SILVA, M. V. Análise das condições higiênico-sanitárias das áreas de preparo e consumo de alimentos, disponíveis para alunos de escolas públicas e privadas. **Rev. Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 21, n. 152, p.25-30, jun. 2007.
- LEITE, L. H. M.; WAISSMANN, W. Educação em segurança alimentar no ambiente clínico: papel dos profissionais de saúde. **Rev. Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 21, n. 155, p. 27-30, 2007.
- MAISTRO, L. C.; HIRAYAMA, K. B.; MARTINELLI, R. M. Controle de qualidade higiênico-sanitária no processo de produção de alimentos através da detecção de *Staphylococcus aureus* em mão de manipuladores. **Rev. Nutrição em Pauta**, São Paulo, ano XIII, n. 75, p. 38-42, nov./dez. 2005
- MUNHOZ, P. M.; PINTO, J. P. A. N.; BIONDI, G. F. Avaliação Microbiológica para incrementar a qualidade higiênico-sanitária de um programa de alimentação da rede municipal de ensino. **Rev. Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 22, n. 163, p. 72-5, jul./ ago. 2008.
- OLIVEIRA, D. R. A cozinha politicamente correta - cozinha verde. **Rev. Nutrição Profissional**. São Paulo, ano III, n.16, p. 30-4, nov./dez. 2007.
- PISTORE, A. R.; GELINSKIB, J. M. L. N. Avaliação dos conhecimentos higiênico-sanitários dos manipuladores de merenda escolar: fundamento para treinamento contínuo e adequado. **Rev. Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 20, n. 146, p. 17-20, nov. 2006.
- SANTOS, E. **Segurança Alimentar e qualidade de vida: meios de promoção da saúde dos alunos da rede pública municipal da cidade de Passos-MG**. 2006. 94 f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Nutrição), Faculdade de Nutrição de Passos, Universidade do Estado de Minas Gerais, Passos, 2006.
- SILVA JUNIOR, A. E. **Manual do controle higiênico-sanitário**. 6 ed. São Paulo: Varela, 2005.
- SOUTHIER, N.; NOVELLO, D. Treinamento Avaliação e Orientação de Manipuladores, sobre práticas de higiene em uma Unidade de Alimentação e Nutrição da cidade de Guarapuava, PR. **Rev. Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 22, n. 162, p. 45-8, jun. 2008.
- SOUZA, L. G. L. A manipulação inadequada dos alimentos: fator de contaminação. **Rev. Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 20, n. 146, p. 32-8, p. 15-9, jan./fev. 2006.
- TEIXEIRA, S. M. F. G. **Administração aplicada as Unidades de Alimentação e Nutrição**. São Paulo: Atheneu, 2004, p. 79-164.