

RECYT

Año 18 / N° 26 / 2016 / 53–59

## **Evaluación de buenas prácticas de manipuladores, documentación, registro y responsabilidades en cocinas escolares de Itaqui-RS**

**Evaluation of good practice handlers, responsibilities, documentation and registration in school's kitchens from Itaqui-RS**

**Avaliação das boas práticas de manipuladores, responsabilidades, documentação e registro em cozinhas escolares de Itaqui-RS**

Sandra I. Rigodanzo<sup>1,\*</sup>, Fernanda A. Moura<sup>1</sup>, Carla C. B. Brasil<sup>1</sup>, Joice T. Silveira<sup>1</sup>

1- Universidade Federal do Pampa, Campus Itaqui, Brasil.

\* E-mail: sandraizabelrigo@hotmail.com

### **Resumen**

El objetivo fue evaluar las buenas prácticas de manipuladores de alimentos de los servicios de alimentación en escuelas de Itaqui/Brasil. Fueron utilizadas dos listas de verificación - una para las escuelas primarias (EMEFs) y una para las escuelas de educación infantil (EMEIs). El porcentaje de conformidades aumentó de 50,20% en la primera aplicación a 60,84% en la última. Las EMEFs mantuvieron su clasificación en el riesgo sanitario regular y las EMEIs pasaron de alto para regular riesgo sanitario. El mejor resultado fue observado en la categoría de documentación, registro y responsabilidad de EMEFs, que pasó de 25% a 66,67% de conformidad. Las EMEIs obtuvieron un incremento de 40% a 54,25% en la categoría manipuladores entre las dos aplicaciones. Vemos la necesidad de acciones preventivas y correctivas a través del desarrollo de los procedimientos de buenas prácticas, para promover la salud de los escolares.

Palabras clave: Manipulación de alimentos; Enfermedades transmitidas por alimentos; Buenas prácticas de manipulación; Alimentación escolar; Riesgo sanitario.

### **Abstract**

The aim of this study was to evaluate the good food handler practices of school food services from Itaqui-RS. Data collection was done through two checklists of good practice - one for elementary schools (EMEFs) and one for childhood education (EMEIs) - based on the current sanitary legislation. The conformities percentage increased from 50.20% in the first application to 60.84% in the last. The EMEFs remained classified as regular sanitary risk, and EMEIs went from high sanitary risk to regular. The best result was observed in the categories of documentation, registration and responsibilities of EMEFs, which went from 25% to 66.67% of conformity. The EMEIs obtained an increase of 40% to 54.25% in category of food handlers among the checklists applications. We see the need for preventive and corrective actions of these schools by developing procedures of good practice, to promote health among students.

Keywords: Food handling; Foodborne diseases; Good manipulation practices; School feeding; Health risk.

### **Resumo**

O objetivo deste trabalho foi avaliar as boas práticas de manipuladores de alimentos nos serviços de alimentação de escolas de Itaqui/Brasil. Foram utilizadas duas listas de verificação de boas práticas - uma para escolas de ensino fundamental (EMEF) e uma para escolas de educação infantil (EMEI). O percentual de conformidades aumentou de 50,20% na primeira aplicação para 60,84% na última. As EMEFs mantiveram-se classificadas no risco sanitário regular, e as EMEIs passaram do risco sanitário alto para o regular. O melhor resultado foi observado na categoria documentação, registro e responsabilidades das EMEFs, que passou de 25% de conformidades para 66,67%. As EMEIs obtiveram aumento de 40% para 54,25% na categoria manipuladores entre as aplicações da lista de verificação. Com isso percebe-se a necessidade de ações corretivas e preventivas dessas escolas, elaborando e implementando procedimentos de boas práticas, para promover a saúde dos escolares.

Palavras-chave: Manipulação de alimentos; doenças transmitidas por alimentos; boas práticas de manipulação; alimentação escolar; risco sanitário.

## Introdução

No Brasil, o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) fornece alimentos aos estudantes de escolas públicas durante o período em que permanecem na escola. Os recursos são transferidos aos municípios de forma suplementar, e leva em conta as diversidades étnicas e as necessidades nutricionais dos alunos. Em 2014, foram atendidos 42,2 milhões de estudantes. Dentre as diretrizes do PNAE, destaca-se o emprego da alimentação saudável e adequada com uso de alimentos variados, seguros e que respeitem as tradições locais<sup>1</sup>.

As crianças constituem uma faixa etária vulnerável às doenças transmitidas por alimentos (DTAs)<sup>2</sup>. As DTAs têm origem a partir da ingestão de alimentos contaminados com agentes infecciosos, toxicogênicos e/ou substâncias químicas<sup>3</sup>. No Brasil, em 2013, foram relatados 800 surtos de DTAs, totalizando 42.072 pessoas expostas. No período de 2000 e 2014, as escolas foram responsáveis por 8,6% dos surtos de DTAs no país<sup>4</sup>.

Um dos fatores que causam DTAs é a contaminação por agentes de origem bacteriana. No Brasil, o *Staphylococcus aureus* é o segundo maior causador de DTAs<sup>4</sup>. Ele pode estar presente no nariz, garganta, ouvidos, mãos e na pele dos humanos, o que o torna um dos contaminantes de origem biológica mais importantes vindo dos manipuladores de alimentos<sup>3</sup>. Além dele, são frequentes as contaminações por *Salmonella*, *Shigella*, *Escherichia coli*, entre outros<sup>4</sup>. As condições que favorecem esta situação podem estar relacionadas à higiene pessoal precária dos manipuladores, higienização incorreta ou insuficiente das mãos e contaminação cruzada. Nesses casos devem ser tomadas medidas corretivas relacionadas à higiene do manipulador, tanto para o preparo adequado quanto para o armazenamento dos alimentos<sup>5</sup>.

É considerado um manipulador de alimentos qualquer pessoa que entre em contato, direta ou indiretamente, com o alimento. Eles possuem responsabilidades sobre a segurança dos alimentos e a saúde de quem irá consumir, portanto, devem seguir regras relativas à qualidade sanitária<sup>6</sup>. Para esses profissionais, são exigidas capacitações na admissão e, anualmente, em práticas de higiene pessoal, em manipulação higiênica dos alimentos e em DTAs<sup>7</sup>.

A maior parte das DTAs pode ser prevenida com o uso das boas práticas de manipulação (BPM)<sup>8</sup> - um conjunto de regras e princípios que indicam o correto manuseio dos alimentos. No Brasil, elas são regulamentadas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), através da Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) n.º 216 de 15 de setembro de 2004<sup>10</sup>. A manipulação higiênica dos alimentos tem o objetivo de minimizar a presença dos agentes patogênicos através do controle de sua sobrevivência e do seu crescimento<sup>11</sup>. Dentre os componentes que podem afetar essa condição higiênica encontra-se o manipulador de alimentos<sup>12</sup>.

As recomendações estabelecidas pelas legislações sanitárias durante a preparação de alimentos são de que os manipuladores devem evitar fumar, falar em excesso, assoviar, espirrar e tossir, manipular dinheiro, comer e beber dentro da área de produção, entre outros cuidados<sup>10,13</sup>. A educação e capacitação dos manipuladores estão entre as melhores ferramentas para assegurar uma alimentação de qualidade<sup>12</sup>. Dentre as responsabilidades dos manipuladores, destaca-se a importância de seguir os Procedimentos Operacionais Padronizados (POPs) e o Manual de Boas Práticas (MBP)<sup>13</sup>. Os POPs são documentos onde estão descritas as instruções sequenciais das operações de limpeza e desinfecção, tanto de alimentos, quanto de instalações, equipamentos, móveis e utensílios<sup>3</sup> e o Manual de Boas Práticas é um documento que descreve as operações que são realizadas pelo estabelecimento, como a manutenção e higienização das instalações, o controle de água, entre outros<sup>14</sup>. Os registros dentro de um serviço de alimentação são necessários para que se tenha a comprovação da execução da atividade.

Considerando que o papel dos manipuladores de alimentos é essencial para a manutenção da qualidade higiênico-sanitária em unidades de alimentação e nutrição, e que os estudos com enfoque nas responsabilidades, documentação e registro são escassos na literatura, o objetivo deste trabalho foi conhecer condições higiênicas dos serviços de alimentação, no que se refere aos manipuladores, à documentação, registro e responsabilidades, em escolas públicas municipais de Itaquí/RS.

## Material e métodos

### Delineamento do estudo

Foi realizado um estudo descritivo no período de junho a outubro de 2014, no qual foram avaliadas as condições higiênicas de serviços de alimentação de escolas da rede municipal de ensino do município de Itaquí, na fronteira oeste do Rio Grande do Sul. O projeto foi desenvolvido em parceria com a Prefeitura Municipal, através das Secretarias de Saúde e Educação.

A pesquisa de campo foi realizada em 12 escolas, sendo seis de educação infantil (EMEI) e seis de ensino fundamental (EMEF), identificadas no presente estudo por letras de A-L, para manter o sigilo das mesmas. Todas as escolas foram convidadas a participar, e foram incluídas aquelas que concordaram com o desenvolvimento da pesquisa, através da assinatura de um termo de autorização.

#### Coleta de dados

Para a coleta de dados, o grupo de pesquisa integrante do projeto "Condições higiênico-sanitárias das escolas municipais de educação infantil e ensino fundamental de Itaquí (RS)" desenvolveu duas listas de verificação de boas práticas (LVBP) - uma para escolas de ensino fundamental

e uma para escolas de educação infantil, considerando os requisitos legais relacionados à estrutura das escolas de educação infantil<sup>9</sup> As LVBP desenvolvidas foram fundamentadas na RDC nº. 216 de 15 de setembro de 2004<sup>10</sup>, na Portaria nº. 78 de 30 de janeiro de 2009<sup>7</sup> e na Portaria nº. 817, de 10 de maio de 2013<sup>15</sup>.

A coleta de dados foi realizada em visitas sem agendamento prévio, durante turnos diurnos – manhã ou tarde, por acadêmicas do curso de Nutrição e com supervisão de docentes da área. Foram realizadas sete avaliações em dias distintos, durante o período de agosto a outubro de 2014.

Neste trabalho, serão analisados os resultados da avaliação da LVBP relacionados à atividade de manipuladores, às responsabilidades do serviço e a documentação e registro dos procedimentos obrigatórios de boas práticas. As categorias, bem como o número de questões avaliadas, estão demonstradas na Tabela 1.

**Tabela 1:** Categorias e número de questões avaliadas nas escolas municipais de Itaquí-RS.

Categoria	Número de questões	
	EMEF	EMEI
Manipuladores	8	10
Responsabilidades, documentação e registro	3	3

EMEF: Escolas municipais de ensino fundamental; EMEI: Escolas municipais de educação infantil.

Os itens sobre manipuladores compreendem questões avaliando suas atividades de boas práticas: se realizam exames de rotina; se mantêm as unhas curtas, sem esmalte e as mãos limpas; se não usam perfumes; se os cabelos mantem-se aparados e protegidos; se apresentam asseio pessoal, usando uniforme completo; se existem Equipamentos de Proteção Individual (EPIs); se higienizam as mãos antes da manipulação dos alimentos e a cada troca de atividade; se fumam e falam desnecessariamente; se existem cartazes de orientação quanto à higienização das mãos; se o número de colaboradores do local é suficiente e se realizam refeições dentro da área de manipulação (Apêndices A e B).

Os itens sobre responsabilidades, documentação e registro contemplam questões de gestão: se a cozinha da unidade escolar possui MBP e os quatro POPs obrigatórios -higienização de instalações, equipamentos e móveis; controle integrado de pragas urbanas; higienização do reservatório de água; higiene e saúde dos manipuladores-, se os POPs contêm as instruções sequenciais das operações e a frequência de execução e se o responsável possui capacitação de boas práticas e com documento comprobatório (Apêndice C).

### Análise dos dados

As alternativas da lista de verificação eram conforme (C), não conforme (NC), não aplicável (NA) e não obser-

vado (NO). Os dados foram digitados e tabulados com o auxílio do programa *Microsoft Office Excel*, versão 2007. Foram analisadas as médias de conformidades e realizada análise de variância (ANOVA). Para classificação, foram utilizados os valores descritos na Tabela 2.

**Tabela 2:** Classificação utilizada para avaliar as condições higiênicas das escolas municipais de Itaquí-RS.

Classificação	Avaliação	Conformidades (%)
Situação de risco sanitário muito baixo	Muito bom	91 a 100
Situação de risco sanitário baixo	Bom	76 a 90
Situação de risco sanitário regular	Regular	51 a 75
Situação de risco sanitário alto	Ruim	26 a 50
Situação de risco sanitário muito alto	Muito ruim	0 a 25

Adaptado de: CECANE/FNDE, 2012<sup>16</sup>.

### Retorno dos dados às escolas

Após a finalização do projeto, os resultados foram apresentados para a nutricionista responsável pela alimentação escolar do município em forma de relatório, para que sejam tomadas as medidas corretivas cabíveis a cada situação.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A média de conformidades das escolas (A-L) avaliadas aumentou entre a primeira e a última aplicação da lista de verificação (Tabela 3), no entanto, não houve diferença significativa entre elas ( $F=1,11$ ;  $p=0,31$ ). A classificação, entretanto, foi alterada de risco sanitário alto, para risco sanitário regular. Oito escolas tiveram aumento nos percentuais de conformidades (A, B, C, G, I, J, K e L) e três (D, F e H) tiveram redução. A escola E não alterou seus valores.

**Tabela 3:** Média de conformidades de manipuladores, responsabilidades, documentação e registro de escolas municipais de ensino fundamental (EMEFs) e de escolas municipais de ensino infantil (EMEIs). Itaquí, Brasil, 2014.

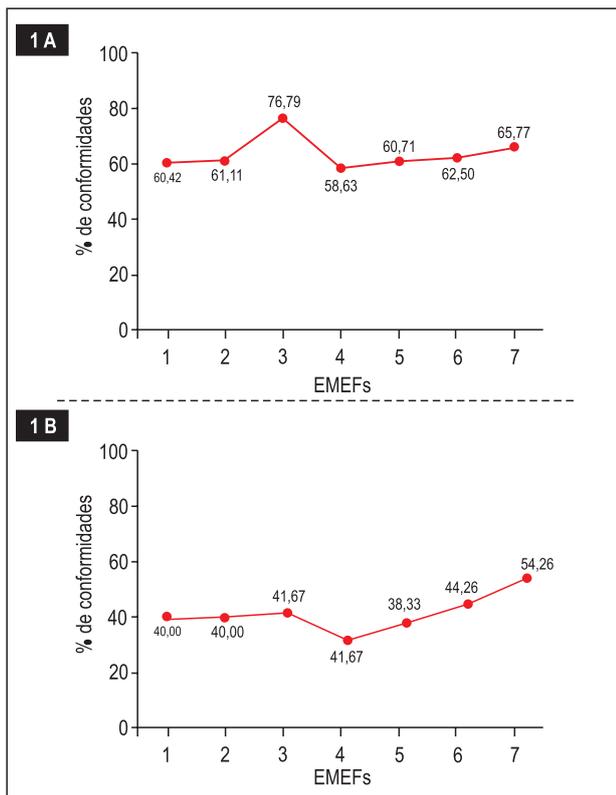
Escola	Aplicação inicial (%)	Risco sanitário inicial	Aplicação final (%)	Risco sanitário final
EMEFs				
A	31,25	Alto	87,50	Baixo
B	62,50	Regular	78,55	Baixo
C	31,25	Alto	81,25	Baixo
D	31,25	Alto	25,00	Muito Alto
E	25,00	Muito Alto	25,00	Muito Alto
F	75,00	Regular	50,00	Alto
A-F	42,71	Alto	66,22	Regular
EMEIs				
G	70,00	Regular	85,00	Baixo
H	80,00	Baixo	70,00	Regular
I	15,00	Muito Alto	27,75	Alto
J	15,00	Muito Alto	20,00	Muito Alto
K	25,00	Muito Alto	35,00	Alto
L	65,00	Regular	80,00	Baixo
G-L	45,00	Alto	52,96	Regular
A-L	43,85	Alto	59,58	Regular

\*Adaptado de CECANE/UFRGS.

As EMEIs se destacaram em relação às conformidades, visto que cinco escolas apresentaram melhorias no seu percentual (G, I, J, K e L). A escola G e a escola L foram as que mais variaram entre as duas aplicações, com um crescimento de 15% cada uma, o que alterou suas classificações de regular para baixo risco sanitário.

Baixos percentuais de conformidades já foram observados por outros autores. Um estudo avaliando UANs em Porto Alegre - RS deparou-se com resultados semelhantes aos deste estudo, com valores de adequação oscilando entre 31,70 a 47,40%; todas as unidades avaliadas evidenciaram um atendimento deficiente às boas práticas e à legislação vigente<sup>17</sup>. Em uma avaliação em escolas estaduais de Passos - MG, apenas 31,8% atenderam positivamente os quesitos avaliados<sup>18</sup>. Esses estudos provavelmente utilizam ferramentas de avaliação diferentes nos estudos - as listas de verificação não são apresentadas nos trabalhos-, porém, os resultados mostram serviços de alimentação com escassas atividades de boas práticas implementadas, o que pode colocar em risco a segurança dos alimentos.

Na categoria manipuladores, os resultados das 7 avaliações são demonstrados nas Figuras 1A e 1B.



**Figura 1A (esquerda) e 1B (direita):** Conformidades na categoria manipuladores nas UANs de escolas de ensino fundamental (EMEFs) e escolas de educação infantil (EMEIs). Itaquí-RS, Brasil, 2014.

A média na categoria manipuladores foi de 63,70% (risco sanitário regular) nas EMEFs e de 41,45% (risco sanitário alto) nas EMEIs durante o desenvolvimento do projeto. Em todas as escolas foram observadas diversas atitudes inadequadas durante a manipulação de alimentos.

As mais frequentes foram a ausência de uniforme completo e de equipamentos de proteção individual e hábitos como comer durante a produção de alimentos e não lavar as mãos após cada troca de atividade. Nas EMEIs, as melhorias observadas foram na realização de exames periódicos pelos manipuladores, no afastamento destes no caso de lesões e/ou enfermidades, na manutenção das unhas limpas, cortadas e sem esmalte e pela presença de cartazes sobre a higienização correta das mãos.

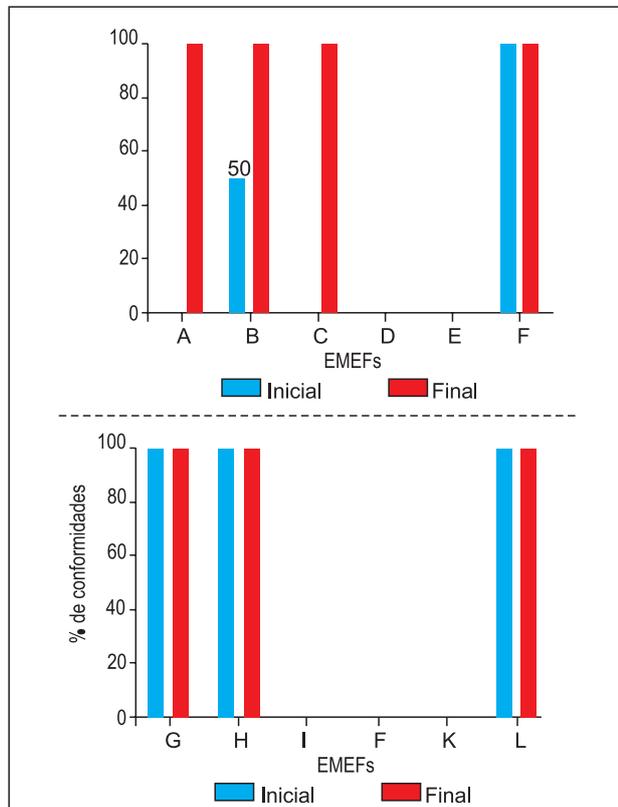
Em Francisco Beltrão - PR, uma pesquisa feita em escolas evidenciou que apenas algumas merendeiras desempenhavam a atividade de higienização das mãos, e que aquelas que a realizavam, nem sempre a faziam corretamente<sup>19</sup>, mesmo tendo recebido algum tipo de treinamento para assumir a função. A RDC nº 216/2004 recomenda que os manipuladores lavem cuidadosamente as mãos ao chegar ao trabalho, antes e após manipular alimentos, após qualquer interrupção do serviço, após tocar materiais contaminados, após usar os sanitários e sempre que se fizer necessário. Também normatiza que devem ser afixados cartazes para orientação aos manipuladores sobre a correta lavagem e antissepsia das mãos em locais de fácil visualização, inclusive nas instalações sanitárias e lavatórios<sup>10</sup>.

Um estudo realizado em uma unidade de alimentação escolar em Florestal - MG, os hábitos de higiene - como o uso indevido de uniforme e os descuidos em relação aos hábitos higiênicos - foram os que mais contribuíram para o alto percentual de inadequação encontrado<sup>20</sup>. A correta higienização das mãos é um problema frequente em UANs<sup>21</sup>. O problema é que, quando mal higienizadas, as mãos podem contaminar tanto os alimentos quanto pratos, panos e demais utensílios utilizados na cozinha. A supervisão e orientação constante durante a atividade de produção de alimentos pode ser uma maneira de melhorar essa situação observada.

Na categoria documentação, registro e responsabilidades, entre as EMEFs, quatro (4) escolas atenderam todos os itens observados (Figura 3). Na escola A houve troca de um funcionário por outro com capacitação, o que aumentou o resultado final; também houve a apresentação do MBP e dos POPs. A média de conformidades das 6 EMEFs na categoria foi de 25% na aplicação inicial e de 66,67% na aplicação final. Já nas EMEIs não houve alteração entre a primeira e a última aplicação da lista de verificação. As escolas D, E, I, J e K não estavam de acordo com o exigido na legislação em nenhum dos itens em ambas as visitas.

Em um trabalho realizado por Souza e colaboradores, em uma Unidade de Alimentação e Nutrição Hoteleira, na cidade de Timóteo - MG, através de aplicação de *checklist*, foram encontrados 100% de inadequação em relação à documentação e registro; a UAN não possuía Manual de Boas Práticas (MBP) nem Procedimentos Operacionais Padronizados (POP). No mesmo estudo, o item responsabilidade obteve 100% de adequação, visto que o proprietário do

hotel manifestou interesse pelo treinamento e certificação dos funcionários<sup>22</sup>. Já em Porto Alegre, em um estudo realizado em restaurantes, 44,4% possuíam as atividades devidamente documentadas juntamente com o MBP e 50% dos entrevistados confirmavam conhecimento sobre os POPs<sup>23</sup>, demonstrando que há alguns estabelecimentos têm tentado adequar-se às BP.



**Figura 3:** Conformidades na categoria documentação e registro e responsabilidades nas UANs de escolas municipais de Itaquí/RS. Brasil, 2014.

## Conclusão

Durante o período de permanência na escola, o PNAE é o responsável por fornecer alimentos aos estudantes da rede pública de ensino. Os manipuladores de alimentos nas escolas são os profissionais encarregados de preparar dessas refeições e manter a qualidade higiênico-sanitária, com o intuito de promover a saúde no ambiente escolar e a prevenir a ocorrência de DTAs.

Durante o período de desenvolvimento do projeto o percentual de conformidades aumentou em aproximadamente 15%. Ambas EMEIs e EMEFs passaram de risco sanitário alto para regular.

Por categorias, os melhores resultados foram observados na categoria documentação, registro e responsabilidades nas EMEFs, que passou de 25% de conformidades na avaliação inicial para 66,67% na avaliação final, refletindo adequações realizadas nas rotinas do serviço de alimentação das EMEFs. As EMEIs nesta categoria não sofreram

alterações antes e depois da aplicação. Na categoria manipuladores, apesar de haver diferenças entre as escolas, as EMEIs juntas alcançaram, na última aplicação da lista de verificação um resultado superior a 50% de conformidade.

O presente estudo colaborou para melhor conhecimento da realidade da produção de alimentos nas escolas e foram observadas situações que comprometem a qualidade deste serviço. Elaborar e implementar os procedimentos de boas práticas, a fim de garantir as condições higiênico-sanitárias dos alimentos e, supervisionar e orientar constantemente este serviço pode ser uma maneira de melhorar a situação observada, uma vez que o ambiente escolar tem importância não somente no processo de educação, como também na promoção da saúde de crianças e adolescentes.

## REFERÊNCIAS

1. **FNDE** - *Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação*, Ministério da Educação, Brasil. Alimentação Escolar. Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/>>. Acessado em: 1 nov 2014.
2. **Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), Organização Mundial da Saúde (OMS)**. *Perspectiva sobre a análise de risco na segurança dos alimentos*. Curso de Sensibilização. Área de Vigilância Sanitária, Prevenção e Controle de Doenças. Rio de Janeiro: OMS; 2008. Disponível em: <[http://bvs.panalimentos.org/local/File/Apostila\\_Final\\_12\\_08\\_2008.pdf](http://bvs.panalimentos.org/local/File/Apostila_Final_12_08_2008.pdf)>. Acesso em: 08 nov 2014.
3. **Silva Junior EA**. *Manual de Controle Higiênico-Sanitário em Serviços de Alimentação*. 6. ed. São Paulo: Livraria Varela; 2008.
4. **BRASIL. Ministério da Saúde. Secretária de Vigilância em Saúde/DEVIT/CGDT**. *Vigilância Epidemiológica das Doenças Transmitidas por Alimentos – VE-DTA* período de 2000-2014, 2014.
5. **Van Amson G, HaracemivSMC, Masson ML**. *Levantamento de dados epidemiológicos relativos à ocorrência/surtos de doenças transmitidas por alimentos (DTAs) no estado do Paraná Brasil, no período de 1978 a 2000*. Ciência e Agrotec. 2006;30(6):1139-1145.
6. **Jucene C**. *Manual de Segurança Alimentar – Boas Práticas para os serviços de alimentação*. Rio de Janeiro: Rubio; 2008.
7. **Estado do Rio Grande do Sul. Secretaria da Saúde do estado do 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, aprova Normas para Cursos de Capacitação em Boas Práticas para Serviços de Alimentação e dá outras providências. Diário Oficial do Estado 30 jan 2009.
8. **WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO)**. *Five Keys for Safer Food Manual*. Geneva, Switzerland, 2006. Disponível em: [http://www.who.int/foodsafety/consumer/manual\\_keys\\_portuguese.pdf](http://www.who.int/foodsafety/consumer/manual_keys_portuguese.pdf)

9. **BRASIL.** Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. Parâmetros Básicos de infraestrutura para instituições de Educação Infantil. Diário Oficial da União. Brasília: MEC, SEB. 2006.
10. **Brasil.** Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução-RDC no 216, de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. Diário Oficial da União 16 set 2004; Seção 1.
11. **BRASIL. ANVISA.** *Guia de instruções: Ferramentas para as Boas Práticas na Alimentação Escolar, 2013.* Disponível em: [http://www.rebrae.com.br/eventos\\_seminarios/manual/guia\\_de\\_instrucoes%20\\_%20MPB.pdf](http://www.rebrae.com.br/eventos_seminarios/manual/guia_de_instrucoes%20_%20MPB.pdf) Acesso em: 19 out. 2014.
12. **Oliveira A.M.; Gonçalves M.O.; Shinohara N.K.S.; Stamford T.L.M.** *Manipuladores de alimentos: um fator de risco.* HigAliment.; n.17. p. 12-19, 2003.
13. **Tondo EC, BartzS.** *Microbiologia e Sistemas de Gestão da Segurança de Alimentos.* Porto Alegre: Sulina; 2011.
14. **Jucene C.** *Manual de BPF, POP e Registros em Estabelecimentos Alimentícios – Guia técnico para elaboração.* Rio de Janeiro: Rubio; 2011.
15. **Brasil. Ministério da Saúde.** Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Portaria nº 817, de 10 de maio de 2013. Aprova as diretrizes nacionais para a elaboração e execução do projeto-piloto de categorização dos serviços de alimentação para a Copa do Mundo FIFA 2014. Diário Oficial do Estado.
16. **CECANE/FNDE.** Ferramentas para as Boas Práticas na Alimentação Escolar, versão 1.0, 2012. Disponível em: < [http://www.rebrae.com.br/eventos\\_seminarios/manual/guia\\_de\\_instrucoes%20\\_%20MPB.pdf](http://www.rebrae.com.br/eventos_seminarios/manual/guia_de_instrucoes%20_%20MPB.pdf) >. Acesso em: 07 nov. 2014.
17. **Mello JF, Schneider S, Lima MS, Frazzon J, Costa M.** *Avaliação das condições de higiene e da adequação às boas práticas em unidades de alimentação e nutrição no município de Porto Alegre – RS.* Alim. Nutr.= Braz. J. Food Nutr. 2013 abr./jun.; 24(2):1-8.
18. **Silva LP, Silva SC, Silva RQ.** *Análise das boas práticas de fabricação de alimentos em cozinhas das escolas estaduais de Passos – MG: da escolha do produto até o seu reaproveitamento.* Ciência ET Praxis. 2012; 5(9):7-12.
19. **Silochi RMHQ, Tabai KC, Zambiazzi RC.** *Qualidade higiênico-sanitária da alimentação escolar no município de Francisco Beltrão – PR.* Rev. faz Ciência. 2005; 151-169.
20. **José JFBS, Santana HMP.** *Avaliação das boas práticas de manipulação em unidades de alimentação escolar.* Nutrire: rev. Soc. Bras. Alim. Nutr.= J. Brazilian Soc. Food Nutr. 2008 dez; 33(3):123-138.
21. **Poerner N, Rodrigues E, Palhano AL, Fiorentini AM.** *Avaliação das condições higiênico-sanitárias em serviços de alimentação.* Rev. Inst. Adolfo Lutz. 2009; 68(3):399-405.
22. **Souza CH, Sathler J, Jorge MN, Horst RFML.** *Avaliação das condições higiênico-sanitárias em uma unidade de alimentação e nutrição hoteleira, na cidade de Timóteo-MG.* RevDig de Nutrição. 2009; 3(4):312-329.
23. **Silva CB, Oliveira ABA.** *Avaliação da qualidade higiênico-sanitária em restaurantes indicados por guia de estabelecimentos da cidade de Porto Alegre.* Nutrire: rev. Soc.
24. **Bras. Alim. Nutr. = J. Brazilian Soc. Food Nutr.** 2009 dez; 34(3):109-123.

Recibido: 14/09/15.

Aprobado: 16/05/16.

## APÊNDICE A

Lista de verificação da categoria manipuladores para Escolas Municipais de Ensino Fundamental (EMEFs).

Manipuladores de alimentos	S	N	NA	NO	Observações
1. Apresentam lesões cutâneas ou enfermidades e quando apresentam são afastados da preparação dos alimentos.					
2. Mãos limpas, unhas curtas, sem esmalte/base e sem adornos.					
3. Lavam as mãos antes de preparar os alimentos, troca de atividade, nos intervalos e após usar o sanitário.					
4. Cabelos e barba aparados e protegidos.					
5. Ausência de perfumes, desodorantes e cremes.					
6. Banho diariamente.					
7. Os manipuladores apresentam asseio pessoal, usando uniforme completo (proteção para os cabelos, jalecos e calçados fechados) de cor clara, em bom estado de conservação, limpos e trocados diariamente.					
8. Número suficiente de profissionais.					

**APÊNDICE B**

Lista de verificação da categoria manipuladores para Escolas Municipais de Ensino Infantil (EMEIs).

Manipuladores de alimentos	S	N	NA	NO	Observações
1. Manipuladores realizam exames periódicos e são afastados da manipulação de alimentos quando apresentam lesões e/ ou sintomas de enfermidades.					
2. Mãos limpas, unhas curtas, sem esmalte/ base e sem adornos.					
3. Ausência de perfumes, desodorantes e cremes.					
4. Cabelos e barba aparados e protegidos.					
5. Os manipuladores apresentam asseio pessoal, usando uniforme completo (proteção para os cabelos, jaleco e calçados fechados) de cor clara, em bom estado de conservação, limpos e trocados diariamente.					
6. Existência de EPIS (Equipamentos de Proteção Individual), como calçados fechados, luvas termo protetoras, entre outros.					
7. Manipuladores higienizam cuidadosamente as mãos antes da manipulação de alimentos, principalmente após qualquer interrupção ou troca de atividade operacional e após o uso de sanitários.					
8. Não fumam e falam quando desnecessário ou praticam atos que possam contaminar o alimento durante o seu preparo.					
9. Número suficiente de profissionais.					
10. Manipuladores e/ou colaboradores (professores, funcionários) não realizam refeições dentro da área de manipulação.					

**APÊNDICE C**

Lista de verificação da categoria Responsabilidades, Documentação e Registro para Escolas Municipais de Ensino Fundamental (EMEFs) e para Escolas Municipais de Ensino Infantil (EMEIs).

Responsabilidades, Documentação e Registro	S	N	NA	NO	Observações
1. A cozinha da unidade escolar possui manual de boas práticas (MBP) e os quatro procedimentos operacionais padronizados (POPs), de acesso aos colaboradores e fiscalização sanitária.					
2. Os POPs (higienização das instalações, equipamentos e móveis; controle integrado de vetores e pragas urbanas; higienização do reservatório e higiene e saúde dos manipuladores) contém as instruções sequenciais das operações e a frequência de execução.					
3. Responsável com capacitação de Boas Práticas e com documento comprobatório.					