

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
SUDESTE DE MINAS GERAIS – CAMPUS RIO POMBA**

Anamares Ferreira Gomes

**AVALIAÇÃO DE BOAS PRÁTICAS NA
ELABORAÇÃO DE MERENDA ESCOLAR EM
ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE UBÁ-MG**

Rio Pomba
2014

ANAMARES FERREIRA GOMES

AVALIAÇÃO DE BOAS PRÁTICAS NA
ELABORAÇÃO DE MERENDA ESCOLAR EM
ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE UBÁ-MG

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas – Campus Rio Pomba, como requisito parcial para a conclusão do Curso de Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos.

Orientadora: Wellingta Cristina Almeida do Nascimento Benevenuto

Co - orientadores: Aurélia Dornelas de Oliveira Martins

Augusto Aloísio Benevenuto Júnior

Rio Pomba
2014

Ficha Catalográfica elaborada pela Biblioteca ____ – IFET/RP

Bibliotecária: _____ – nº _____

G633a Gomes, Anamares Ferreira.

Avaliação de boas práticas na elaboração de merenda escolar em escolas públicas do município de Ubá- MG. / Anamares Ferreira Gomes. – Rio Pomba, 2014.

34f. : il.

Nascimento Orientador: Prof^a Wellingta Cristina Almeida do Benevenuto.

Trabalho de Conclusão de Curso – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais – Campus Rio Pomba.

FOLHA DE APROVAÇÃO

GOMES, Anamares Ferreira. Avaliação das boas práticas na elaboração de merenda escolar em escolas públicas do município de Ubá-MG apresentado como requisito parcial à conclusão do curso de Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos, do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas – Campus Rio Pomba, realizada no 2º semestre de 2014.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dra. Wellingta Cristina Almeida do Nascimento Benevenuto
Orientadora

Prof. Dra. Aurélia Dornelas de Oliveira Martins
Co – Orientadora

Prof. Dr. Augusto Aloísio Benevenuto Júnior
Co – Orientador

Examinado(a) em: ____/____/____.

A, Deus por me dar forças durante essa longa jornada, aos meus professores por me ajudarem na conclusão deste trabalho.

Agradecimentos

Primeiramente gostaria de agradecer á Deus, pela força que me concedeu durante essa caminha árdua. Á minha família, meus pais José e Dilamar e irmã Ana Carolina, por todo o amor e dedicação, o meu muito Obrigada. Aos meus amigos, por todo o apoio e contribuição de forma direta e indireta, em especial, as minhas companheiras de república Larissa e Letícia por todo o apoio e compreensão. Á minha professora e orientadora, Wellingta, por toda a ajuda, paciência, confiança e acima de tudo acreditar no meu potencial. Aos meus co-Orientadores Augusto e Aurélia pela atenciosa contribuição para o êxito desta conquista. Á secretaria municipal de educação de Ubá, pela oportunidade de realização deste trabalho, em especial a Ângela e Luana. Ao IF- Sudeste MG Campus Rio Pomba, pela oportunidade de estudo e de desenvolvimento deste trabalho. Aproveitando para agradecer meus anos de conhecimentos e experiência que adquiri na instituição a qual me orgulho de ter pertencido.

RESUMO

GOMES, Anamares, Ferreira. **Avaliação de boas práticas na elaboração de merenda escolar em escolas públicas do município de Ubá-MG** 31 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos). Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas – Campus Rio Pomba, Rio Pomba, 2014.

A alimentação escolar tem um papel de destaque na formação do estudante. Garantir a segurança do alimento que será fornecido aos alunos é de fundamental importância, para evitar a ocorrência de toxi-infecções alimentares. A falta de conhecimento e descaso dos manipuladores é refletida na contaminação dos alimentos. O presente trabalho teve por objetivo avaliar as condições higiênico-sanitárias do preparo da alimentação escolar nas escolas da rede pública de ensino do município de Ubá-MG. Foram avaliados 15 manipuladores distribuídos em 4 estabelecimentos de ensino, levando-se em consideração quesitos de higiene ambiental, higiene pessoal, perfil dos manipuladores e seus conhecimentos sobre conceitos básicos de Boas Práticas de Fabricação. O levantamento de dados foi realizado com a aplicação de um *check-list*. Após o levantamento preliminar dos dados, foi realizado um treinamento com os manipuladores e posteriormente aplicado o questionário de adesão, a fim de verificar o conhecimento adquirido e as melhorias das condições ambientais. Verificou-se que todos os manipuladores são do sexo feminino, a maioria (66,7%) com idade superior a 50 anos e nenhuma com menos de 30 anos de idade. Em relação à escolaridade, 80% dos entrevistados, possuía ensino fundamental incompleto, nenhum possui ensino médio completo e 73% já havia participado de treinamentos anteriores sobre manipulação de alimentos. Quanto as condições higiênico-sanitárias do ambiente, pode-se concluir que nas escolas pesquisadas as condições higiênico-sanitárias das cozinhas e dos manipuladores de alimentos foram satisfatórias, contudo foi possível detectar itens a serem melhorados tais como os verificados nas não-conformidades. Os manipuladores estão cientes dos conceitos de higiene na elaboração dos alimentos e os locais de preparação apresentam estrutura física satisfatória

Palavras chave: Boas Práticas de Fabricação– Merenda escolar- Segurança alimentar- Manipulador.

ABSTRACT

The school feeding has an important function in the formation of the student. Ensure the security of the food that will be provided to students is crucial to prevent the occurrence of food toxi-infections. The lack of understanding and disregard of handlers is reflected in contamination of food. The purpose of this study was to evaluate the hygienic and sanitary conditions with relation to the hygienic and sanitary conditions in the preparation of school meals of public schools of education in the municipality of Ubá-MG. We evaluated 15 handlers distributed in 4 schools, taking into account metrics of environmental hygiene, personal hygiene, profile of handlers and their knowledge of basic concepts good manufacturing procedures. The data collection was carried out with the application of a check-list containing questions related to the items to be evaluated. After the preliminary survey of the data was carried out a training with the handlers and subsequently applied the questionnaire of accession, in order to check the knowledge acquired and the improvement of environmental conditions. It was found that all handlers are female, the majority (66.7 %) aged 50 years and no less than 30 years of age, in relation to education, 80% of the respondents, had incomplete elementary education, none has completed high school and 73% had participated in previous training on handling food. As the hygienic and sanitary conditions of the environment, it can be concluded that in the schools surveyed the hygienic and sanitary conditions of kitchens and food handlers were satisfactory, however it was possible to detect items to be improved such as those found in non-compliance. The handlers are well aware of the concepts of hygiene in the preparation of food and the places of preparation have physical structure satisfactory.

Key words: Good Manufacturing Practices- school meals- food safety and food handlers.

SUMÁRIO

1-INTRODUÇÃO	11
2-OBJETIVO GERAL	12
2.2-Objetivo específico	12
3-REVISÃO DE LITERATURA	12
3.1 Programa Nacional de Merenda Escolar (PNAE)	14
3.2 Contaminações de Alimentos	14
3.3 Manipuladores	15
3.4 Doenças Veiculadas por Alimentos (Dva's)	16
3.5 Boas Práticas	16
4-MATERIAL E MÉTODOS	17
5-RESULTADOS E DISCUSSÃO	18
6-CONCLUSÃO	24
7-BIBLIOGRAFIA	25
8-ANEXOS	31

LISTA DE SIGLAS

BPF - Boas Práticas de Fabricação

DHAA- Direito Humano à Alimentação Adequada.

DTA's- Doenças Transmitidas por Alimentos.

DVA- Doença Veiculada por Alimentos.

MBPF- Manual de Boas Práticas de Fabricação.

PNAE- Programa Nacional de Alimentação Escolar.

SAN- Segurança Alimentar e Nutricional.

TCLE- Termo de consentimento livre e esclarecido.

UAN - Unidade de Alimentação e Nutrição.

1-INTRODUÇÃO

O direito fundamental do ser humano a alimentação adequada é reconhecido internacionalmente na Declaração dos direitos Humanos. A Constituição Federal Brasileira, de 1988, no seu artigo 208, incisos IV e VII, por sua vez, reconheceu a alimentação dos alunos da rede pública como um direito, garantido através de um programa de alimentação, sem qualquer tipo de discriminação (BRASIL, 1988).

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), uma das políticas públicas mais antigas do país e um dos maiores programas de alimentação escolar do mundo, tanto em número de pessoas atendidas quanto em recursos alocados, atualmente constitui importante estratégia de Segurança Alimentar e Nutricional (SAN), ao promover o Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA) através da alimentação escolar (VILLAR 2013).

A qualidade dos alimentos é uma das condições essenciais para a promoção e manutenção da saúde. Procedimentos incorretos de manipulação de podem provocar Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA's), que são causadas por agente infeccioso ou toxina presente nos alimentos (LEITE 2006).

As Boas Práticas de Fabricação (BPF) são procedimentos que devem ser adotados por serviços de alimentação, a fim de garantir a qualidade higiênico sanitária e a conformidade dos alimentos preparados com a legislação vigente (NUNES 2003). Isso é feito através de um conjunto de princípios e regras, para o correto manuseio de alimentos, que abrange desde as matérias-primas até o produto final (FERREIRA 2001).

Uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) trabalha para fornecer refeições de boa qualidade aos seus comensais. Para tanto, utiliza diferentes matérias-primas e equipamentos. As preparações são realizadas por um grupo de funcionários os quais são chamados de manipuladores de alimentos (SANTOS; et. al.2004).

De acordo com Nascimento (2005), manipulador de alimento é toda a pessoa que tem contato, ainda que ocasional, com a recepção, preparação, armazenamento, distribuição ou comercialização de um alimento, seja ele matéria-prima ou produto elaborado.

2- OBJETIVO GERAL

Considerando a importância da adoção de boas práticas na elaboração da merenda escolar, este trabalho tem por objetivo principal avaliar as condições de higienização e manipulação dos alimentos destinados à alimentação escolar em estabelecimentos pertencentes a rede pública de ensino atendidos pelo PNAE do município de Ubá, Minas Gerais.

2.1- Objetivos específicos

1. Elaborar o instrumento de coleta de dados para avaliar as Boas Práticas em escolas públicas do Município de Ubá, quanto aos aspectos higiênicos e sanitários de produção da merenda escolar.
2. Verificar se os profissionais ligados diretamente à manipulação de alimentos estão cientes de suas responsabilidades e os riscos alimentares presentes.
3. Realizar treinamento com os manipuladores envolvidos no preparo da merenda escolar, quanto aos aspectos de BPF.
4. Avaliar o resultado do treinamento realizado com os manipuladores.
5. Elaborar cartazes educativos sobre BPF para serem afixados nos estabelecimentos de ensino.

3-REVISÃO DE LITERATURA

3.1- Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE)

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) é uma política governamental, de âmbito nacional, que visa a suprir, no mínimo, 15% das necessidades nutricionais dos escolares durante a permanência na escola (BRASIL2002). A qualidade desses alimentos é de máxima importância, pois se destinam a crianças, um dos grupos sociais mais susceptíveis às doenças

transmitidas por alimentos, uma vez que não possuem ainda seu sistema imunológico totalmente desenvolvido (SILVA et. al. 2003).

São atendidos pelo Programa os alunos de toda a educação básica (educação infantil, ensino fundamental, ensino médio e educação de jovens e adultos) matriculados em escolas públicas, filantrópicas e em entidades comunitárias (conveniadas com o poder público), por meio da transferência de recursos financeiros (FNDE, 2014). O PNAE, portanto, deve promover ações de educação alimentar e nutricional, assim como, oferta de refeições que supram as suas necessidades nutricionais durante o período letivo (DE OLIVEIRA. 2012).

Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) é a realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde que respeitem a diversidade cultural e que sejam ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis (BRASIL, 2005).

Do ponto de vista da qualidade, é importante considerar que os alimentos são passíveis de contaminação por diferentes agentes etiológicos que podem levar ao desenvolvimento de doenças que afetam a saúde humana, podendo ser desencadeadas por micro-organismos patogênicos ou suas toxinas (NETO, 2002). Um alimento seguro é aquele que não contém nenhum contaminante que possa prejudicar a saúde do consumidor quando ingerido. A crescente preocupação coletiva pelo consumo de alimentos seguros é um dos maiores desafios que enfrenta atualmente a indústria alimentícia, conseqüentemente a segurança alimentar é parte vital de todas as etapas que envolvem a cadeia alimentar (PIRAGINE,2005).

A produção de alimentos seguros requer o controle do desenvolvimento e do processo dos produtos; boas práticas higiênicas durante a produção, o processamento, a manipulação, a distribuição, a estocagem, a venda, preparação e utilização (LIMA,2014).

3.2 - Contaminação de alimentos

Alimentos preparados em Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN) têm sido freqüentemente envolvidos em surtos de intoxicação e infecção alimentar (LISBOA,1997).

Entre as causas mais frequentes de contaminação dos alimentos, destacam-se a manipulação e conservação inadequadas dos mesmos, além da contaminação cruzada entre produtos crus e processados (DUARTE, 2011).

O processo de preparo da merenda escolar exige o cumprimento incondicional de todas as medidas sanitárias estabelecidas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA (ALMEIDA; SOUZA, 2007). Neste sentido, pode-se destacar a Resolução - RDC ANVISA nº. 216/04 que foi elaborada para proteger a saúde da população contra doenças provocadas pelo consumo de alimentos contaminados. Essa Resolução estabelece normas específicas de boas práticas para serviços de alimentação (BRASIL, 2004).

3.3 – Manipuladores

A RDC 216/2004, que estabelece o Regulamento Técnico de Boas Práticas para serviços de alimentação, classifica como manipulador de alimentos qualquer pessoa do serviço de alimentação que entra em contato direto ou indireto com o alimento (BRASIL, 2004).

Os manipuladores são a principal via de contaminação dos alimentos, o que pode levar ao surto de doenças transmitidas por alimentos (MELLO, 2009).

De acordo com Teixeira *et al.*,(2000), a maior parte das ocorrências de contaminação microbiana dos alimentos tem origem no desconhecimento e descaso dos manipuladores, qualidade da matéria-prima, condições sanitárias inadequadas do local de produção e utensílios, distribuição e/ou comercialização.

Se os manipuladores estiverem bem instruídos quanto aos métodos de prevenção de contaminação, e estiverem aplicando as boas práticas de

manipulação, os riscos de surto alimentar e doenças veiculadas por alimentos podem ser significativamente reduzidos (AMARAL, 2004).

A possibilidade de o manipulador contaminar os alimentos depende da proximidade de contato direto com os produtos e do tipo de matéria-prima a ser manipulada. Frequentemente eles não têm consciência do real perigo que a contaminação biológica representa e de como evitá-la (ANDREOTI et al., 2003).

É importante ressaltar que os manipuladores em muitos casos não estão cientes dos riscos que expõe a população ao manusearem os alimentos de maneira inadequada (MELLO, 2009). A maioria dos casos de doenças de origem alimentar poderiam ser prevenida se estes trabalhadores fossem melhor treinados e preparados dentro dos princípios das boas práticas no preparo de alimentos (PANIZZA *et al.*, 2011). Portanto, os manipuladores de alimentos devem entender as boas práticas de higiene como uma forma de proteger a sua saúde e a dos consumidores, uma vez que eles são a principal via de contaminação dos alimentos (MELLO, 2009).

3.4 - Doenças veiculadas por alimentos (DVA's)

O termo DVA é genérico e está relacionado a uma síndrome que apresenta alguns sintomas comumente relatados, tais como anorexia, vômito, náuseas e/ou diarreia (BRASIL, 2005).

As doenças veiculadas por alimentos (DVA) constituem um grande problema de saúde pública e, além disso, o impacto econômico causado por estas doenças alcança níveis preocupantes a cada ano, acarretando grandes prejuízos para as indústrias, o turismo e a sociedade (OLIVEIRA et al. 2013).

De uma forma geral, o interesse despertado pelas DVA's na sociedade tem se desenvolvido, devido não somente à emergência de vários patógenos alimentares (por exemplo, a disseminação da *E. coli* entero-hemorrágica, listeriose, salmonelose, campilobacteriose e cólera), mas principalmente devido ao sofrimento gerado e aos custos econômicos que essas influem sobre os indivíduos, famílias, sistema de saúde, setor produtivo e sociedade (FAO, 2003).

No Brasil, entre os anos de 2000 e 2011 foram notificados 8.663 surtos

de doenças veiculadas por alimentos com 163.425 pessoas doentes e 112 óbitos (MS,2013).

A Figura 01 representa os surtos de doenças veiculadas por alimentos ocorridos no Brasil no período de 2000 a 2011.

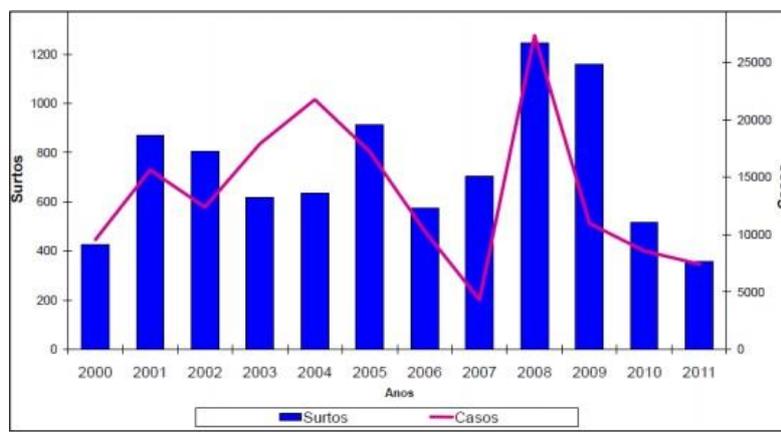


Figura 01- Surtos de Doenças Veiculadas por alimentos no Brasil entre os anos de 2000 e 2011.

Fonte: Ministério da Saúde, Brasil, 2013.

Equipamentos e utensílios que entram em contato com os alimentos, bem como as mãos dos manipuladores e a água podem ser fontes de contaminação (BASTOS, 2008).

Para atender à legislação brasileira e evitar a veiculação de micro-organismos patogênicos que colocam em risco a saúde dos usuários, deve-se controlar a contaminação, a multiplicação e a sobrevivência microbiana nos diversos ambientes, reduzindo os riscos à saúde dos consumidores.

3.5- Boas Práticas

Segundo a resolução federal brasileira da diretoria colegiada da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – RDC 216 de 2004, boas práticas (BP) são os procedimentos que devem ser adotados para que um alimento tenha sua qualidade higiênico-sanitária assegurada. Baseado nesta legislação, a primeira etapa para implantar as BP é a aplicação de uma lista de verificação com o intuito de avaliar as não conformidades. Com esse levantamento, é possível propor intervenções e planos de ação para as não conformidades observadas (BRASIL, 2004).

A principal meta das BPF é a máxima redução dos riscos e o aumento da qualidade e da segurança alimentar (SOUZA et. al. 2010).

As BPF incluem estrutura física adequada, controle de pragas e da qualidade da água, correta higienização das superfícies de preparo e de equipamentos, controle da saúde do manipulador, higiene e comportamento pessoal, verificação dos fornecedores e destinação do lixo. Todos os pontos devem ser observados e devidamente realizados. Para tanto, é necessário que os manipuladores conheçam as BPF e recebam incentivos para as aplicarem corretamente (NUNES, 2003).

4- MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi desenvolvido nas escolas públicas atendidas pelo PNAE da rede municipal de ensino de Ubá-MG, a partir do estabelecimento de uma parceria com a Secretaria Municipal de Educação.

Foram avaliadas 04 escolas (designadas de A, B, C e D) quanto aos quesitos de boas práticas de manipulação, condições estruturais e higiênico-sanitárias dos manipuladores. A codificação foi feita para preservar a identidade dos estabelecimentos.

O trabalho foi realizado em três etapas: na primeira foi realizado um levantamento preliminar da infraestrutura envolvida na elaboração da merenda escolar através da aplicação de uma Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação (ANEXO 01), contendo itens relacionados à higiene do ambiente, boas práticas de fabricação, condições estruturais e higiênico-sanitárias dos manipuladores. Avaliou-se também, através da aplicação de um questionário (ANEXO 02) o conhecimento dos manipuladores em relação à conceitos básicos de Boas Práticas de Fabricação. Nesta etapa participaram 15 manipuladores, pertencentes às 4 escolas avaliadas, que concordaram em participar por livre e espontânea vontade, sendo o questionário aplicado aos manipuladores após prévia assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Na segunda etapa do projeto, foi realizado um treinamento, onde participaram além dos 15 manipuladores avaliados na etapa anterior, os demais manipuladores envolvidos no preparo da alimentação escolar das escolas estudadas da rede municipal de ensino e membros da comunidade além de membros do Conselho de Alimentação Escolar , totalizando cerca de 60 participantes, foram abordadas questões relacionadas à importância do uso de uniformes , durante a preparação dos alimentos, higiene ambiental das

instalações, técnicas de armazenamento, pré-preparo e produção, além de noções sobre organização de almoxarifados, além de temas sobre contaminações dos alimentos pelo manipulador e contaminação cruzada.

Todas as informações foram previamente transmitidas à nutricionista responsável pelas unidades.

Foi aplicado um *check-list* de verificação, adaptado da portaria 275, que introduz o controle contínuo das BPF e os Procedimentos Operacionais Padronizados.

Na última etapa foi verificada através da aplicação de um questionário de adesão, após o treinamento, a efetividade do treinamento aos manipuladores que participaram da segunda etapa para a constatação dos resultados adequados.

Foram elaborados cartazes educativos para serem afixados nos locais de preparo da merenda escolar, para fixação dos conhecimentos ministrados no treinamento.

5- RESULTADOS E DISCUSSÃO

5-1 Levantamento das condições de infra estrutura

Os resultados da verificação de conformidades e não conformidades das condições físicas e higiênico-sanitárias das cozinhas e dos manipuladores obtidos através da aplicação do *check-list*, dividido por escola, são apresentados na Figura 02. Os valores brutos obtidos estão disponibilizados no ANEXO 03.

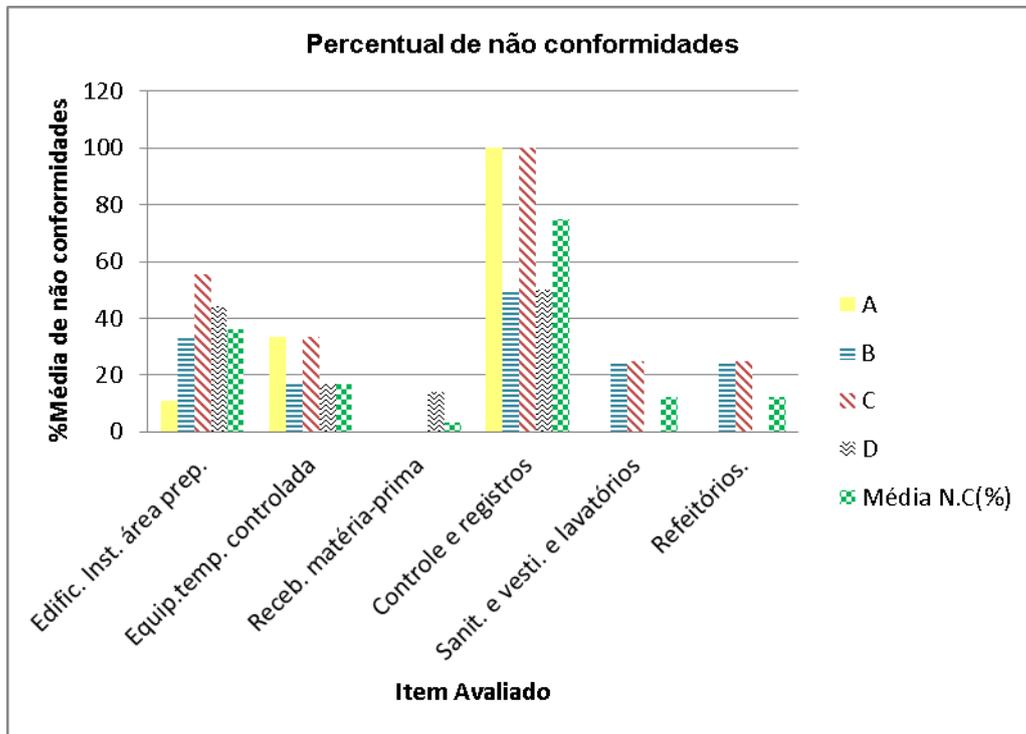


Figura 02– Percentual de não conformidades encontradas nos estabelecimentos de ensino de acordo com os itens avaliados.

Não foi detectada nenhuma inconformidade para as questões analisadas referentes aos manipuladores, todos estavam devidamente uniformizados, com uniforme de cor clara, calça comprida, calçado fechado além do uso de toucas nos cabelos, atendendo portanto, ao estabelecido na RDC 216 de 15/09/2004. Além disso todos os manipuladores passam por exames médicos renovados periodicamente pelo menos a cada 6 meses.

Em trabalho realizado por Ribeiro e Schimidt (2007), observou-se que apenas 28,6% dos manipuladores realizavam exames semestrais. Os exames são extremamente importantes pois, segundo Germano (2003), certas condições de saúde podem determinar que as pessoas se tornem desqualificadas , para exercerem o trabalho de manipuladores.

Em contra partida resultado semelhante foi observado por Santini, *et al.* 2011, em estudo do perfil de manipuladores de uma UAN em Santa Maria,RS, onde 100% dos manipuladores realizam os exames a cada 6 meses.

O abastecimento de água em todas as escolas está ligado ao sistema de abastecimento da rede pública e possuem a frequência adequada de higienização do reservatório de água, a cada 6 meses, sendo o procedimento devidamente documentado de acordo com o estabelecido na RDC 216 de 15/09/2004.

Resultado semelhante foi encontrado por Piragine (2005) onde o abastecimento de água em 97,5% das escolas analisadas estava ligado ao sistema de abastecimento da rede pública, no entanto apenas 77,5% obtinham a frequência adequada de higienização do reservatório de água devidamente documentada.

Não foram contatadas inconformidades também para os itens, área para depósito de materiais de limpeza, lixo/esgotamento sanitário, controle de vetores e pragas urbanas, vestiários e lavatórios.

Em todas as unidades os vestiários e suas instalações sanitárias estavam em boas condições, sendo disponibilizados cestos de lixo e também produtos de higiene pessoal.

Está previsto na Portaria n.326/97 do Ministério da Saúde a existência de instalações adequadas para a lavagem e a secagem das mãos, sempre que a natureza das operações assim exigir.

Com relação ao controle de pragas e vetores urbanos foi verificado que em todas as unidades escolares é feito o controle de pragas por empresa terceirizada, não há evidências da presença de roedores e insetos e existe na escola documento que comprove o controle integrado de pragas e vetores.

Ferraz (2010) encontrou resultados diferentes ao analisar as condições higiênico- sanitárias de *buffets*, sendo constatado que em apenas 5 de 15 estabelecimentos possuíam registro de controle integrado de pragas.

Em relação ao item Lixo/esgotamento sanitário foi observado a existência de recipientes constituídos de material de fácil limpeza, revestidos com sacos plásticos, providos de pedal e tampados. A inadequação deste item favorece a má qualidade dos alimentos, tendo em vista que a não utilização de lixeiras com tampa pode atrair moscas e animais domésticos. Nesse item foi encontrada média de conformidade totalmente satisfatória.

Resultados diferentes foram encontrados por Cardoso *et al* (2010) ao pesquisarem em cozinhas de escolas em Salvador-BA, onde verificou-se inadequação quanto às lixeiras, onde as mesmas se encontravam inapropriadas ao local de manipulação e em condições de higiene insatisfatórias.

Observa-se que o maior percentual de não conformidade verificado ocorreu em relação às questões de controle e registros, destacando-se os estabelecimentos A e C, que apresentaram média de não conformidade

acima da média geral encontrada nos demais estabelecida. Os estabelecimentos A e C não possuíam manual de Boas Práticas nem os POP's, estabelecidos pela RDC 216, de 15/09/2004. De acordo com a referida resolução os estabelecimentos que fazem a elaboração de merenda escolar devem possuir 04 POP's: *Higienização de instalações, equipamentos e móveis; Controle integrado de vetores e pragas urbanas; Higienização do reservatório e Higiene e saúde dos manipuladores*. Os estabelecimentos B e D possuíam os POP's, porém não possuíam o manual de Boas Práticas.

Resultados semelhantes foram observados por Pereira *et al.*, 2013, ao verificarem as condições higienicossanitárias de 22 restaurantes comerciais no município de Teófilo Otoni-Mg, onde nenhum estabelecimento dispunha o manual de Boas Práticas de Fabricação (MBPF) e Procedimentos Operacionais Padronizados (POP's).

Em contra partida, Pavan e Frota, 2010, ao analisarem as Boas Práticas de Fabricação de alimentos em uma unidade produtora de alimentação coletiva, constataram que 92% dos itens analisados para registros estavam conforme o requisitado pela legislação.

No item refeitório, apenas a unidade A se apresenta em conformidade aos critérios estabelecidos na RDC 216 de 15/09/2004, apresentando forro, piso e paredes de material liso, lavável e impermeável. As outras unidades são consideradas portanto em não conformidade.

Quanto ao item piso da área de produção, nas unidades A e C os ralos são de fácil limpeza, dotados de mecanismos de fechamento, possuindo grelhas com proteção telada ou outro dispositivo que impeça a entrada de roedores e de baratas na área de manipulação, ao contrário das unidades B e D.

Resultado semelhante foi observado no estudo de Assis *et al.* 2014, onde em avaliação higienicossanitária de duas unidades de uma rede de restaurantes no município de São Paulo – SP, em uma das unidades a instalação de ralos não apresentava sistema de fechamento, ocorrendo o risco de entrada de insetos na área de manipulação.

O item lavatórios exclusivos para higiene das mãos foi verificado que em 02 escolas as condições dos lavatórios não era apropriada a uma unidade de alimentação e nutrição (UAN, pois não possuíam sabão adequado, torneira com desligamento automático não manual e papel toalha não reciclado ou

outro sistema de secagem das mãos. Resultado também insatisfatório foi encontrado por Costa *et al* (2012) onde os manipuladores utilizavam detergente comum para lavagem das mãos e uma única toalha de tecido para secagem das mãos.

Do total de 15 manipuladores de alimentos que participaram do estudo, verificou-se predomínio do sexo feminino com 100% das participantes, e da faixa etária acima de 50 anos (66,7%), seguida da faixa de 40 a 49 anos (26,6%) e o menor percentual de profissionais na faixa de 30-39 anos (6,7%). Nenhum profissional possuía menos de 29 anos de idade.

Tais resultados diferem totalmente dos encontrados por Souza *et. al.* (2010), ao estudarem 148 manipuladores de alimentos que participaram de um curso de Noções de Higiene em Alimentos, realizado pela Vigilância Sanitária onde verificaram predomínio do sexo masculino com 76,35% sobre o feminino com apenas 23,65%, e da faixa etária de 20 a 39 anos como a predominante com 79,05%, seguida da faixa de 40 a 59 anos com 16,22% e o menor com 4,73% para a faixa de 0 a 19 anos.

Quanto ao nível de escolaridade dos participantes, a maioria dos entrevistados (80%), possuía ensino fundamental incompleto, nenhum possuía formação igual ou superior ao ensino médio completo.

Nenhuma das merendeiras participa de outra atividade dentro do estabelecimento, como por exemplo, lavagem de banheiros, limpeza de salas de aula entre outras atividades, sendo esta tarefa atribuída as faxineiras.

O grau instrução dos manipuladores demonstra necessidade de utilização de linguagem simples e de fácil entendimento durante a aplicação dos treinamentos aos manipuladores.

O treinamento foi conduzido no mês de junho de 2014 no asilo municipal da cidade de Ubá, MG com a participação maciça de todos os 15 manipuladores que participaram do levantamento de dados sobre o conhecimento em boas práticas de fabricação, além dos demais tendo a presença total de 60 manipuladores. A Secretaria Municipal de Educação municipal solicitou a abertura do treinamento para todos os manipuladores envolvidos na elaboração da merenda escolar de todas as escolas do município de Ubá, além de membros da comunidade e do Conselho de Alimentação Escolar.

As fotos do treinamento, encontram-se no Anexo 04.

Durante o treinamento, elaborado em linguagem simples, para facilitar o entendimento, foi constatado o interesse dos manipuladores pelos conhecimentos que estavam adquirindo, participando efetivamente com questionamentos e trocas de opiniões.

Dias após o treinamento, os manipuladores responderam novamente ao questionário contendo questões relacionadas às Boas Práticas de Fabricação, para verificação da adesão dos mesmos ao treinamento recebido.

Verificou-se o incremento no número de manipuladores que afirmaram participar de outra atividade dentro do estabelecimento, como por exemplo, limpeza das salas de aula, além do envolvimento no preparo da merenda escolar.

Esta resposta afirmativa pode ter sido ocasionada pelo envolvimento dos manipuladores com a instrutora durante o treinamento, o que os levou a responder positivamente a este item.

5- CONCLUSÃO

De acordo com os resultados obtidos pode-se concluir que são necessárias algumas melhorias nos estabelecimentos de ensino, principalmente no que diz respeito a algumas estruturas físicas, como refeitório, instalações de ralos sifonados, porta com batentes e janelas teladas, além da utilização de equipamentos para medição de temperatura,

Os manipuladores participaram com efetividade do treinamento e consideraram de muita relevância este processo.

Todos os manipuladores que participaram do treinamento afirmaram entender todo o conteúdo abordado e demonstraram capacidade de aplicação dos conceitos básicos de BPF, o que enfatiza a necessidade de manutenção de treinamentos periódicos.

O pouco grau de escolaridade dos manipuladores ressalta a necessidade de uma abordagem mais simples, para que haja o bom entendimento.

Quanto a documentação de Manual de Boas Práticas e POP somente 03 escola apresentavam POP's e somente uma manual de boas práticas. Tal conclusão atenta para o fato da elaboração de tais documentos se fazer urgentemente necessária.

No geral, todas as escolas apresentaram condições satisfatórias no que diz respeito as Boas Práticas de manipulação de alimentos.

6- BIBLIOGRAFIA

ALMEIDA, F. H.; SOUZA, E. C. G. Alimentação escolar: as instituições de ensino do município de Muriaé e suas intervenções. Muriaé: **Faculdade de Minas**, 2007.

AMARAL, F.K.C, RIPKA E, SOUZA R.G. **Boas Práticas na manipulação dos alimentos**. 2004.

Disponível em: <http://www.unibem.br/cursos/nutricao/Kath/4.doc> [acesso em: 10/12/2014].

ANDREOTI, A. et al. A importância do treinamento para manipuladores de alimentos em relação à higiene pessoal. Iniciação Científica, **Cesumar**, v.5, n.1, p. 29-33, jan./ jun. 2003.

ASSIS, G.S. ,SCACIOTTI, Y.S., GOMES, P.C, Avaliação Higienicossanitária de duas Unidades de uma Rede de Restaurantes Comerciais no Município de São Paulo. **Rev. Higiene Alimentar**, São Paulo, V. 28 n.228/229 p. 82-87 , 2014.

BASTOS, C. C. B, **Condições higiênico-sanitárias no preparo de refeições em creches comunitárias de Belo Horizonte, Minas Gerais**. Belo Horizonte, MG, UFMG, 111p. [dissertação] 2008.

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

_____. Resolução RDC N° 216. Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. **Diário Oficial da União**. 16 set.2004.

_____. Ministério da saúde, Secretaria de vigilância em saúde , departamento de Vigilância epidemiológica. Guia de vigilância epidemiológica. Série A. **Normas e manuais Técnicos** 6.ed. Brasília(DF); 2005.

_____. Ministério da Educação. **Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação Alimentação Escolar**. Brasília (DF); 2002 [acesso 06/12/2014]. Disponível em: <http://www.fnde.gov.br>

_____. Ministério da Saúde Secretaria de Vigilância Sanitária. Portaria nº 326-SVS/MS de 30 de julho de 1997. **Aprova o regulamento técnico; condições Higiênicos** - sanitários e de boas práticas de fabricação para estabelecimentos produtores / industrializadores e de alimentos. Brasília (DF)1997.

_____. Ministério da Saúde, Vigilância epidemiológica das Doenças Transmitidas por Alimentos. **Secretária de Vigilância em Saúde/UHA/CGDT**. Dados epidemiológicos – DTA período de 2000-2011,2012.Brasília (DF); 2013

CARDOSO, R. C. V.; GÓES, J. Â. W.; ALMEIDA, R. C. C.; GUIMARÃES, A. G.; BARRETO, D. L.; DA SILVA, S. A.; FIGUEIREDO, K. V. N. A.; VIDAL Jr, P. O.; SILVA, E. O.; HUTTNER, L. B. Programa Nacional de Alimentação Escolar: Há Segurança na Produção de alimentos em Escolas de Salvador (Bahia)? **Revista de Nutrição**. v.23, n.5, p.801-811, Set/Out, 2010.

COSTA, M.; SILVA, G.A ; NUNES, K.C ; SILVA, K.K.G. RIANÁPOLIS-GO Avaliação da condição higiênico sanitária no preparo de merenda escolar nas escolas da rede pública da cidade de Rianópolis- GO. **Revista Eletrônica da Faculdade de Ceres**, Jaraguá-GO v. 1, n. 3, 2014.

DE OLIVEIRA, M. C.; VASSIMON, H. S. Programa Nacional de Alimentação Escolar e sua aceitação pelos alunos: uma revisão sistemática. **Investigação Pernambuco**, v. 12, n. 1, 2012.

DUARTE, R. S. Microrganismos mais frequentemente encontrados com limites acima dos aceitáveis, segundo a RDC nº 12/2001 da ANVISA em produtos de origem animal, registrados juntos à CISPOA. 2011. 43f. **Monografia (Graduação em Medicina Veterinária)** – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITESNATIONS/
WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Garantía de la inocuidad y calidad de los alimentos: directrices para el fortalecimiento de los sistemas nacionales de control de los alimentos**, 91. p, 2003.

FERRAZ, A. P. C. Condições higiênico-sanitárias de buffets na região do ABC, SP. **Revista Higiene Alimentar**, v.24, n.184/185, p.53-59, 2010.

FERREIRA C.E.M , BEZERRA L.G, NETO G.V. *Guia para Implantação de Boas Praticas de Fabricação (BPF) e do Sistema APPCC*. Rio de Janeiro, 2001

Fundo Nacional do Desenvolvimento da Educação [Internet]. **Alimentação Escolar – Histórico**. Disponível em: <http://www.fnnde.gov.br/index.php/ae-historico>. . [acesso 7 de outubro de 2014].

GENTA T.M.S, MIKCHA J.M.G, MATIOLI G. Hygiene conditions of the self-service restaurants by evaluating the microbial quality of the mixed-food preparations. **Instituto Adolfo Lutz**, Juiz de Fora , V. 68, n.1, p.73-82. 2009

LEITE, M.H.M, WAISSMANN, W. Doenças transmitidas por alimentos na população idosa: riscos e prevenção. **Rev Ciênc Méd.**, V. 15, n.6, p.525-530. 2006;

LIMA, M. F. D., EUFRÁSIO, J. M. B., SILVA, E. B. D., SILVA, B. O. D., BRAGA, L. V., CRUZ, T. L. D., SILVA, A. C. D. Situação higiênico-sanitária dos manipuladores de açaí no bairro do Coroado em Manaus, AM. **Anais Programa Ciência na Escola**, v. 2, n. 1, 2014.

LISBOA SC. Bactérias Gram-negativas e *S. aureus* em Serviço de Alimentação Hospitalar **[dissertação]**. Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa; 1997.

MELLO, A. G. Condições higiênico-sanitárias na produção de refeições em restaurantes públicos populares localizados no Estado do Rio de Janeiro. 2009. 130 f. **Dissertação (Mestrado em Vigilância Sanitária)** - Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2009.

NASCIMENTO F.N. Roteiro para elaboração de Manual de Boas Práticas de Fabricação (BFP) em Restaurantes. 2. ed. rev. São Paulo: **SENAC**, 2005.

NUNES M.S.R, ARAÚJO W.M.C. Adequação das Boas Práticas de Manipulação nos Restaurantes da Região Administrativa do Lago Sul, Brasília-DF. **Centro de Excelência em Turismo da Universidade de Brasília, 2003.**

NETO C.A.A, SILVA C.M.G, STAMFORD T.M.L. *Staphylococcus* enterotoxigênicos em alimentos *in natura* e processados no estado de Pernambuco, Brasil. **Ciênc. Tecnol. Alim** . São Paulo- SP, v.22, n.3 p.236-271, 2002.

OLIVEIRA A.C.B, GERMANO P.M.L, GERMANO M.I.S. Avaliação dos alimentos cárneos servidos no programa de alimentação escolar de um município da Grande São Paulo: ênfase nos aspectos de tempo e temperatura. **Revista Higiene Alimentar** . São Paulo- SP, V.18 n.124 p. 24-29 , 2004.

OLIVEIRA , J.J; REZENDE, C.S.M; OLIVEIRA, A.P.; MOREIRA,N.M ; FREITAS,F.A. Surtos alimentares de origem bacteriana. **Enciclopédia biosfera, Centro Científico Conhecer** – Goiânia-GO , v.9, n.17; p.2416 2013.

PANIZZA, F.; LEMES, G. A. S.; BARNABÉ, A. S.; POPOLIM, W. D. Percepção do nutricionista frente a notificações de surtos alimentares. **Revista Higiene Alimentar**, São Paulo, v.25, n.202/203, p.22-28, novembro/dezembro, 2011.

PEREIRA, J.G, SILVA, M.V., MATOS, R.S. Avaliação das condições higienicossanitárias de restaurantes comerciais *self- services* de Teófilo Otoni, MG. **Rev. Higiene Alimentar**, São Paulo- SP, V. 27 n.226/227 p.167-171, novembro de 2013.

PIRAGINE, K. O. Aspecto higiênico e sanitário do preparo da merenda escolar na rede estadual de ensino de Curitiba-PR, 2005. **Dissertação** de mestrado do Programa de Pós-graduação em Tecnologia da **Universidade Federal do Paraná**, 2005.

REUNIÃO ANUAL DA SBPC , 58, 2006. Florianópolis, SC , . **Alimentação escolar**: as instituições de ensino do município de Muriaé e suas intervenções. Rio de Janeiro 2006.

RIBEIRO. K.L.; SCHIMIDT, V. Caracterização de manipuladores de alimentos em escolas municipais de Viamão, RS. **Revista Higiene alimentar**, São Paulo V. 21 n 157, p. 58-64, 2007.

SANTINI, A.P., MESQUITA, M.O, SILVA, T.Z. Perfil de Manipuladores de uma unidade de alimentação e Nutrição em Santa Maria, RS. **Revista Higiene Alimentar**, São Paulo V.25 n. 196/197, p.34-37, 2011.

SANTOS MT, CARNEIRO JM, MARCHINI JLW. **A importância de evitar doenças através de manipuladores**. 2004. Disponível em: <http://www.unibem.br/cursos/nutricao/Kath/6.doc>. [Acesso em :06/12/2014].

SILVA, C., GERMANO, M.I.S., GERMANO, P.M.L. Conhecimentos dos manipuladores da merenda escolar em escolas da Rede Estadual de Ensino em São Paulo, SP. **Revista Higiene Alimentar**, v.17, n.113, p.46-51, 2003.

SOUZA , M.C.S.V; ROSA, J.L.P.; TRANQUEDI, R.C.P. Perfil profissional dos manipuladores de alimentos do município do Rio de Janeiro-RJ. **Revista Higiene alimentar**, São Paulo V. 24, n.112 p. 190 - 191, 2010.

TEIXEIRA, S.M.F.G; OLIVEIRA, Z.M.C; RÊGO,J.C; BISCANTINI, T.M.B. Administração aplicada as unidades de alimentação e nutrição. São Paulo: **Atheneu**, 2000.

VILLAR, B. S.; SCHWARTZMAN, F; JANUARIO, B. L; RAMOS, J.F. Situação dos municípios do estado de São Paulo com relação à compra direta de produtos da agricultura familiar para o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). **Rev. bras. Epidemiologia**, São Paulo v.16, n.1, p. 223-226 . 2013.

ANEXOS

ANEXO 01- Modelo de Lista de Verificação utilizada para avaliação das condições ambientais.

	SIM	NÃO	NA
EDIFÍCIOS E INSTALAÇÕES DA ÁREA DE PREPARO DE ALIMENTOS			
Localização da Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN)			
- os arredores oferecem condições gerais de higiene e sanidade, evitando riscos de contaminação? E essa área é ausente de lixo, objetos em desuso, animais, insetos e roedores?			
Piso da área de produção			
- apresenta-se em bom estado de conservação e permite o não acúmulo de sujidades e água? ¹ Íntegro, sem presença de: sujidades, rachaduras, bolor e descolamento.			
- os ralos são de fácil limpeza, dotados de mecanismos de fechamento, possuindo grelhas com proteção telada ou outro dispositivo que impeça a entrada de roedores e de baratas? (Nota: As canaletas devem obedecer os mesmos critérios)			
- é impermeável, lavável e de fácil higienização (lavagem e desinfecção)?			
Forros e tetos da área de produção			
- apresentam acabamento liso, impermeável, lavável, de cor clara e em bom estado de conservação? sem presença de: sujidades, umidade, bolor, descascamento e descolamento.			
Portas e janelas da área de produção			
- as portas são de cores claras, constituídas de superfícies lisas, não absorventes de fácil limpeza, e dotadas de fechamento automático, molas ou sistema similar?			
- possuem proteção nas aberturas inferiores para impedir a entrada de insetos e roedores?			
- quando usadas para ventilação, são dotadas de telas milimétricas facilmente removíveis para limpeza e mantidas em bom estado de conservação?			
Iluminação da área de produção			
- quando posicionadas sobre áreas de manipulação de alimentos, as lâmpadas são dotadas de sistema de segurança contra quedas acidentais?			
Abastecimento de água			
A água é ligada à rede pública ou à rede alternativa com sua potabilidade atestada por laudos?			
Há presença de reservatório de água?			
O reservatório de água é higienizado semestralmente, por empresa especializada e pessoal capacitado e existe de registro que comprovam a higienização?			
Sanitários e vestiários			
É de uso exclusivo de funcionários e apresentam-se em bom estado de conservação? *Sem a presença de: vazamentos, sujidades, acúmulo de água no chão, rachaduras em paredes e vasos, bolor e umidade em portas, paredes e forro.			
são dotados de pia para lavagem de mãos, sabão e papel descartável para secagem e com lixeira para descarte de papel, em bom estado de conservação?			
Lavatórios exclusivos para higiene das mãos			
- possuem sabão adequado: líquido e inodoro, anti-séptico, papel toalha não reciclado ou outro sistema adequado para secagem de mãos, lixeiras com tampa, ambas com acionamento NÃO manual, e torneira com desligamento automático ou acionamento NÃO manual?			
- nas pias destinadas para manipulação e/ou preparo de alimentos, é garantida a ausência de sabão e/ou anti-séptico para higiene das mãos?			
Área de consumo/refeitório/salão de refeições			
- é dotada de forro, piso e paredes de material liso, lavável e impermeável?			
- é dotada de forro, piso e paredes de material liso, lavável e impermeável?			
- é ausente de ventiladores com fluxo de ar direto sobre plantas e/ou alimentos?			
Área para depósito e higienização do material de limpeza			
é exclusiva e isolada das áreas de manipulação de alimentos?			
EQUIPAMENTOS PARA TEMPERATURA CONTROLADA			
Áreas de armazenamento em temperatura controlada			
- possui geladeiras ou câmaras em número suficiente e que mantenha os alimentos em temperatura segura?			
- possui freezers (congeladores) em número suficiente para manter a temperatura			

congelada? - A escola possui termômetro aferido? -geladeira e/ou câmaras e/ou freezers apresentam-se em bom estado de funcionamento, higiene e manutenção constante? - o balcão quente, para a distribuição, é regulado de forma a manter os alimentos a no mínimo 60 °C?			
- nos equipamentos de refrigeração e congelamento são ausentes o acúmulo de gelo e obstrução nos difusores de ar?			
Manipuladores			
todos os funcionários estão uniformizados?			
- exames médicos são renovados periodicamente ou pelo menos uma vez por ano?			
- os manipuladores trabalham sem afecções clínicas*? *Feridas, micoses, sangramentos, coriza, infecções respiratórias.			
- há ausência de adornos?			
- os cabelos são totalmente protegidos?			
- todas as pessoas envolvidas no Serviço de Alimentação participaram de capacitação envolvendo Segurança de Alimentos?			
Recebimento de matéria-prima - Os alimentos são retirados das caixas de papelão e/ou madeira em que são recebidos? São substituídos por monoblocos limpos ou sacos plásticos apropriados quando necessário?			
- a ausência de caixas de papelão em áreas de armazenamento sob ar frio é respeitada?			
- os diferentes gêneros alimentícios, quando são armazenados em um único equipamento de refrigeração, estão dispostos de forma adequada ou seja produtos prontos na parte superior, produtos pré-preparados e/ou semi-prontos na parte intermediária e produtos crus na parte inferior. Nos compartimentos inferiores (tipo gaveta) apenas hortifrutí.			
As etiquetas contêm: nome do produto, prazo de validade de acordo com a rotulagem original e prazo de utilização de acordo com os critérios de uso?			
- os alimentos prontos são colocados nas prateleiras superiores?			
- os semi-prontos e/ou pré-preparados nas prateleiras do meio?			
- e o restante dos alimentos, crus e outros, nas prateleiras inferiores?			
Controles e Registros - Existe Manual de Boas Práticas na escola, de acesso aos manipuladores de alimento?			
Existe os 4 POPs (Procedimento Operacional Padronizado) obrigatórios na escola, de acesso aos manipuladores de alimentos? (POP Higienização de instalações, equipamentos e móveis; POP Controle integrado de vetores e pragas urbanas; POP Higienização do reservatório; POP Higiene e saúde dos manipuladores)			
Lixo/Esgotamento sanitário - o lixo é disposto adequadamente em recipientes constituídos de material de fácil limpeza, revestidos com sacos plásticos e tampados?			
a área de lixo externo é isolada ou tratada de forma a evitar contaminação?			
Controle de Pragas e Vetores Urbanos - é feito controle de pragas por empresa terceirizada?			
- são ausentes as evidências de roedores, baratas e insetos entre as aplicações? - existe na escola documento que comprove o controle integrado de pragas e vetores?			

ANEXO 02- Questionário aplicado aos manipuladores de alimentos para levantamento de dados pessoais e de conhecimentos sobre cuidados na manipulação.

Ficha de Avaliação

1) Sexo:

- Feminino Masculino

2) Idade:

- até 20 anos
 20-29 anos
 30-39 anos
 40-49 anos
 acima de 50 anos

3) Escolaridade:

- da 1ª à 4ª série do Ensino Fundamental (antigo primário)
 da 5ª à 8ª série do Ensino Fundamental (antigo ginásio)
 ensino médio incompleto ensino médio completo
 ensino superior incompleto ensino superior completo

4) Você já ouviu falar em contaminação dos alimentos? sim não
Em caso positivo, como acontece?

5) Com relação às mãos, elas podem contaminar o alimento? sim não
De que forma?

6) Quando deve ocorrer a higienização das portas e janelas do refeitório e cozinha?

- Lavá-las uma vez por semana .
 Lavá-las quando a sujeira aparecer e começar a incomodar.
 Lavá-las somente uma vez por mês.

7) A carne que foi descongelada pode ser congelada novamente?

- sim não

8) Assinale a alternativa correta sob a forma de armazenamento para conservação dos alimentos perecíveis como carnes, peixes e frutas:

- Estes alimentos estragam facilmente e devem ser armazenados em geladeira.
 Todos estes alimentos devem ser congelados.

9) Além do preparo da merenda você participa de outra atividade na escola?

- sim não

Caso positivo, qual atividade?

10) Você realiza Exames de saúde (fezes, por exemplo) pelo menos 01 vez por ano?

- sim não

11) Você já participou de algum treinamento no trabalho?

- sim não

12) Quando foi o último treinamento que você participou? _____

12) Você consegue entender tudo o que é explicado no treinamento?

- sim não

13) Em sua opinião qual a melhor forma de treinamento?

- dinâmicas folhetos palestras

14) Você acha importante ter uma boa higiene pessoal para trabalhar com alimentos?

- sim não

15) O que você considera importante na higiene pessoal?

ANEXO 03- Percentual de não conformidades encontradas de acordo com os itens avaliados

ITENS AVALIADOS	% NÃO CONFORMIDADE/ ESCOLAS				% MÉDIO DE NÃO CONFORMIDADES
	A	B	C	D	
Edific. Inst. área prep. Localização e condições.	11,11	33,33	55,56	44,44	36,11
Equip.temp. controlada	33,33	16,66	33,33	16,66	16,66
Manipuladores	0	0	0	0	0
Recebimento matéria-prima	0	0	0	14,28	3,57
Controle registros	100	50	100	50	75
Abastecimento de água.	0	0	0	0	0
Sanitários e vestiários e lavatórios	0	25	25	0	12,5
Área de consumo/refeitórios.	0	25	25	0	12,5
Área para dep. materiais de limpeza	0	0	0	0	0
Lixo/esgotamento sanitário	0	0	0	0	0
Controle de pragas	0	0	0	0	0

ANEXO 04- Imagens do treinamento realizado a todos os manipuladores de alimentos do município de Ubá- MG.

Fonte: A autora, 2014.



Fonte: A autora, 2014.