

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE - FURG

ANA FLÁVIA OLIVEIRA DOS SANTOS

**FATORES DE CONTAMINAÇÃO DE REFEIÇÕES EM ESCOLAS DE
EDUCAÇÃO INFANTIL NO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA/RS**

SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA

2018

ANA FLÁVIA OLIVEIRA DOS SANTOS

**FATORES DE CONTAMINAÇÃO DE REFEIÇÕES EM ESCOLAS DE
EDUCAÇÃO INFANTIL NO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA/RS**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Qualidade e Segurança de Alimentos da Escola de Química e Alimentos da Universidade Federal do Rio Grande - FURG, como um dos requisitos necessários à conclusão do curso.

Orientadora: Prof^a. Dra. Kessiane Silva de Moraes.

SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA

2018

ANA FLÁVIA OLIVEIRA DOS SANTOS

FATORES DE CONTAMINAÇÃO DE REFEIÇÕES EM ESCOLAS DE
EDUCAÇÃO INFANTIL NO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA/RS

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Qualidade e Segurança de Alimentos da Escola de Química e Alimentos da Universidade Federal do Rio Grande - FURG, como um dos requisitos necessários à conclusão do curso.

Aprovado em: 08 de Dezembro de 2018.

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dra. Kessiane Silva de Moraes – Orientadora – Universidade Federal do Rio Grande.

Prof^a. Dra. Fernanda Arnhold Pagnussatt – Membro – Universidade Federal do Rio Grande.

Prof. Dr. Fabio Ferreira Gonçalves – Membro – Universidade Federal do Rio Grande.

RESUMO

As boas práticas são indispensáveis nas cadeias produtivas alimentares, assim como o processo de higienização dos alimentos que envolvem: manipulação, recebimento, armazenamento, produção, elaboração, conservação, distribuição, correto direcionamento de rejeitos e reaproveitamento dos alimentos. Todas estas etapas executadas seguindo as boas práticas são fundamentais para que as crianças tenham acesso a uma alimentação adequada e com garantia de qualidade de vida. Neste sentido, a pesquisa tem como objetivo identificar fatores de contaminação de refeições e analisar os aspectos referentes às Boas Práticas existentes durante as etapas de produção e distribuição da alimentação em escolas de educação infantil do município de Santo Antônio da Patrulha/RS. O estudo de caráter descritivo utilizou-se da abordagem quantitativa para levantar as conformidades e não conformidades existentes nas cozinhas visitadas. Foram analisadas três escolas municipais 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*). Os manipuladores receberam um termo de consentimento livre e esclarecido ressaltando sua forma de participação no estudo e também seus direitos de anonimato durante a pesquisa. A partir dos resultados obtidos, as escolas foram classificadas em dois grupos - regular e bom - de acordo com o percentual de adequação às legislações sanitárias vigentes. Foi possível apontar os principais fatores de contaminação das refeições preparadas nas escolas, sendo eles: Documentação e Monitoramentos e Manipuladores. Desta forma, recomendações adequadas à realidade das escolas avaliadas, no que diz respeito à manipulação de alimentos, representam uma forma de prevenir a ocorrência de doenças, viabilizando a promoção da saúde dos alunos, garantindo a qualidade e segurança de alimentos.

Palavras-chave: Boas Práticas. Escolas Municipais. Segurança de Alimentos. Higiene.

ABSTRACT

Good practices are indispensable in food production chains, as well as the process of sanitizing food that involves: handling, receiving, storage, production, preparation, conservation, distribution, correct targeting of tailings and reuse of food. All these steps carried out following good practices are fundamental for children to have access to adequate food and with a guarantee of quality of life. In this sense, the research aims to identify factors of contamination of meals and to analyze the aspects referring to Good Practices existing during the stages of production and distribution of food in schools of children's education in the municipality of Santo Antônio da Patrulha / RS. The descriptive study used the quantitative approach to raise the conformities and nonconformities in the kitchens visited. Three municipal schools were analyzed to compose the universe of research study. For the data collection, the non-participant observation technique was adopted through an integrated checklist. The handlers received a free and informed consent term highlighting their form of participation in the study and also their anonymity rights during the research. From the obtained results, the schools were classified into two groups - regular and good - according to the percentage of adaptation to the sanitary legislation in force. It was possible to point out the main contamination factors of prepared meals in schools, such as: Documentation and Monitoring and Manipulators. Thus, adequate recommendations to the reality of the evaluated schools, with respect to the manipulation of food, represent a way to prevent the occurrence of diseases, making possible the promotion of the health of the students, guaranteeing the quality and safety of food.

Keywords: Good Practices. Municipal Schools. Food Safety. Hygiene.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
2 OBJETIVOS	9
2.1 OBJETIVO GERAL.....	9
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	9
3 REVISÃO DA LITERATURA.....	10
3.1 BOAS PRÁTICAS.....	10
3.2 LEGISLAÇÃO.....	13
3.3 DOENÇAS TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS (DTA).....	15
3.4 MANIPULADORES DE ALIMENTOS.....	17
4 MATERIAL E MÉTODOS	19
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	22
6 CONCLUSÃO.....	29
REFERÊNCIAS.....	30

1 INTRODUÇÃO

Um dos fatores determinantes da saúde é a alimentação, a qual depende da qualidade higiênico-sanitária e do teor nutricional dos alimentos que a compõe, indispensáveis à satisfação das necessidades fisiológicas do indivíduo. A qualidade sanitária do alimento depende do controle exercido sobre os perigos químicos, físicos e biológicos, que permeiam todas as etapas da cadeia alimentar, iniciada na produção e finalizada no consumo (ROBBS et al., 2002).

Durante a infância é que são formados os hábitos alimentares, os quais são influenciados por fatores fisiológicos, psicológicos, socioculturais e econômicos. Nessa fase do ciclo da vida é necessário ter cuidados na oferta dos alimentos, no sentido de melhorar a qualidade da ingestão dietética, a qual, possivelmente, será mantida na vida adulta (RAMOS et al., 2013).

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) é considerado um dos maiores programas na área de alimentação escolar no mundo e o único com atendimento universalizado (BRASIL, 2018). Tem por objetivo contribuir para o crescimento e o desenvolvimento biopsicossocial, a aprendizagem, o rendimento escolar e a formação de práticas alimentares saudáveis dos alunos por meio de ações de educação alimentar e nutricional e da oferta de refeições que cubram as suas necessidades bioquímicas, durante a permanência na escola. Dentre as diretrizes do PNAE, destaca-se o emprego da alimentação saudável e adequada, compreendendo o uso de alimentos variados, seguros, que respeitem a cultura, tradições e hábitos alimentares saudáveis (BRASIL, 2009).

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

Existe um grande número de fatores que contribuem para tornar o alimento insalubre, causando toxinfecções alimentares: controle inadequado da temperatura durante o cozimento, resfriamento e estocagem; higiene pessoal insuficiente;

contaminação cruzada e monitoramento inadequado dos processos de fabricação (FORSYTHE, 2002).

Para que sejam mantidas as condições satisfatórias durante todas as etapas do processo de produção e manipulação, recomenda-se o acompanhamento das atividades por um responsável devidamente capacitado. Já a responsabilidade técnica fica a cargo de um profissional nutricionista, o qual deve elaborar o Manual de Boas Práticas (MBP) e os Procedimentos Operacionais Padronizados (POP's), capacitar continuamente os manipuladores de alimentos e supervisionar diariamente a produção. Somente com essas ações é possível alcançar melhores padrões de qualidade (COLOMBO et al., 2009).

As Boas Práticas (BP) constituem uma série de procedimentos necessários para a proteção dos alimentos, descritos através de POP's, tais como recebimento da matéria-prima, a armazenagem, as edificações e instalações, os equipamentos e utensílios, a limpeza e a higienização, a manipulação, a distribuição, o controle de pragas e o treinamento dos manipuladores.

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 alcançar os conceitos de ecoeficiência e melhor aproveitar os produtos disponíveis nos ambientes escolares (LEITE; WAISSMANN, 2007).

A produção de alimentos seguros é prática necessária, em especial nas escolas públicas, espaço que atende uma clientela vulnerável quanto aos aspectos nutricional e socioeconômico, e para a qual, por vezes, esse alimento constitui a única refeição do dia (BRASIL, 2018).

Diagnosticando os fatores de contaminação das refeições bem como o conhecimento dos manipuladores quanto as Boas Práticas é possível indicar os pontos críticos para intervenção dos responsáveis, diminuindo assim, o risco de transmissão de doenças pela contaminação de alimentos.

2 OBJETIVOS

2.3 OBJETIVO GERAL

Avaliar as condições higiênico-sanitárias no preparo de alimentos oferecida por três escolas de educação infantil no município de Santo Antônio da Patrulha/RS.

2.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Elaborar uma lista de verificação baseada em normas estabelecidas pela legislação brasileira, adequadas às unidades de alimentação avaliadas;
- Avaliar o conhecimento e o comportamento dos manipuladores de alimentos através da aplicação de um questionário;
- Apontar os principais fatores de contaminação das refeições servidas nas escolas;
- Classificar as escolas avaliadas em relação ao risco de contaminação das refeições.

3 REVISÃO DA LITERATURA

3.1 BOAS PRÁTICAS

Uma das formas para se atingir um alto padrão de qualidade é a implementação do programa de Boas Práticas (BP), que é composto por um conjunto de princípios e regras para o correto manuseio de alimentos, que abrange desde a recepção das matérias-primas até seu produto final. O principal objetivo do programa é garantir a integridade do alimento e a saúde do consumidor, pois a qualidade é aquilo que satisfaz o cliente, e o controle de qualidade é a manutenção desses produtos e serviços que devem seguir as normas da regulamentação vigente (NASCIMENTO et al., 2007).

É essencial o conhecimento acerca das BP na produção de alimentos no ambiente escolar. Uma vez estabelecidos os pontos críticos no que diz respeito aos aspectos higiênico-sanitários desse processo, tais informações poderão contribuir para promover as políticas públicas no sentido de estabelecer melhorias na execução do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) a fim de garantir a produção de refeições adequadas e saudáveis e proteger a saúde dos alunos (GOMES; CAMPOS; MONEGO; 2012). As BP quando seguidas corretamente auxiliam a reduzir e evitar que perigos cheguem aos alimentos, contribuindo assim na produção de alimentos seguros (LOPES, 2004).

A contaminação dos alimentos por microrganismos não pode ser evitada por completo, mas com boas práticas pode ser reduzida, em toda a cadeia produtiva. Durante a manipulação pode haver contaminação por condições precárias de higiene de manipuladores, equipamentos, utensílios, ambiente; por más condições das matérias-primas e ingredientes, ou mesmo más práticas de armazenamento dos produtos acabados (ZANDONADI et al., 2007).

Os procedimentos corretos que devem ser seguidos para as BP na produção de refeições envolvem diversas etapas, desde aquisição das mercadorias até a comercialização do alimento e sua distribuição. Tais etapas foram descritas por Abreu, Spinelli e Pinto (2009), conforme Quadro 1.

Quadro 1- Etapas do manual de Boas Práticas

Aquisição de mercadorias	Devem-se escolher fornecedores idôneos e efetuar o pedido de acordo com as especificações de qualidade e quantidade.
Recebimento de mercadorias	O estabelecimento deve avaliar o produto segundo critérios pré-estabelecidos e armazenar ou devolver a mercadoria, caso não atenda aos padrões de qualidade.
Armazenamento a seco, sob refrigeração e sob congelamento Descongelamento	Devem-se seguir critérios da legislação e do fabricante, conforme informações contidas na rotulagem. Os alimentos passam da temperatura de -18°C no congelamento para até 4°C, sob refrigeração ou em condições controladas, conforme recomenda a legislação.
Pré-preparo	Os alimentos recebem tratamento ou modificações através de higienização, tempero, corte, porcionamento, seleção, escolha, moagem e/ou adição de outros ingredientes.
Cocção	Os alimentos devem atingir no mínimo 74°C no centro geométrico ou combinações de temperatura e tempo como: 65°C por 15 minutos ou 70°C por 2 minutos.
Resfriamento	O processo de resfriamento de um alimento preparado deve ser realizado de forma a minimizar o risco de contaminação cruzada e a permanência do mesmo em temperaturas que favoreçam a multiplicação microbiana. A temperatura do alimento preparado deve ser reduzida de 60°C a 10°C em até duas horas.

Reaquecimento	Os alimentos que já sofreram cocção devem atingir os mesmos critérios de temperatura e tempo da etapa de cocção.
Espera para distribuição (alimentos quentes e frios)	Os alimentos quentes devem ser mantidos a 65°C ou mais e os alimentos frios abaixo de 4°C até o momento da distribuição.
Distribuição	Os alimentos são expostos para o consumo imediato, com controle de tempo e temperatura, evitando multiplicação microbiana e novas contaminações.
Higiene dos equipamentos, utensílios e ambiente, bem como higiene pessoal do manipulador	Os mesmos passam por procedimentos padronizados de higienização e desinfecção, de acordo com recomendação da legislação.

Fonte: ABREU; SPINELLI; PINTO, 2009

O Procedimento Operacional Padronizado (POP) é um procedimento escrito de forma objetiva que estabelece instruções sequenciais para a realização de operações rotineiras e específicas na manipulação de alimentos (BRASIL, 2002). O POP destaca as etapas da tarefa, os responsáveis por fazê-la, os materiais necessários e a frequência em que deve ser feita. Como os POP's são documentos aprovados pelo estabelecimento, por meio do responsável, devem estar contidos no Manual de Boas Práticas (MBP) e devem ser seguidos e respeitados pelos manipuladores do local.

Os serviços de alimentação devem implementar POP's relacionados aos seguintes itens, conforme recomendação da RDC nº 216/2004 (BRASIL, 2002):

- a) Higienização de instalações, equipamentos e móveis;
- b) Controle integrado de vetores e pragas urbanas;
- c) Higienização do reservatório;
- d) Higiene e saúde dos manipuladores.

Para cada um dos POP's, recomenda-se elaborar planilhas para o registro das informações como item, frequência, procedimentos, natureza da superfície, tempo de contato e temperatura, produto, composição do princípio ativo, diluição, finalidade, execução, monitoramento, responsável, entre outros (ABREU et al., 2009).

O programa de Boas Práticas requer quase sempre mudanças estruturais e principalmente comportamentais, pois prevê a avaliação do ambiente de trabalho e das pessoas envolvidas nos processos produtivos, analisando os procedimentos de higiene no âmbito do estabelecimento e de todos os cuidados de natureza sanitária determinante para a qualidade e integridade dos alimentos (ROBBS et al., 2002).

3.2 LEGISLAÇÃO

Com a formação das cidades, a produção de alimentos começou a se distanciar dos consumidores, não havendo mais o controle visual e pessoal sobre o processo produtivo. Com isso, começaram a aparecer as primeiras leis sobre alimentos (GOMES, 2009).

As mudanças na legislação propiciaram uma modernização nos procedimentos da vigilância sanitária dos estados e municípios, fazendo com que a fiscalização dos alimentos se tornasse mais eficaz e objetiva no controle dos principais pontos críticos que efetivamente devem ser controlados. A legislação também provocou adequações nos procedimentos de manipulação das indústrias e dos estabelecimentos que preparam e servem alimentos, promovendo alterações técnicas para que esta manipulação seja feita de forma mais segura do ponto de vista higiênico-sanitário (SILVA, 2005).

O controle sanitário dos produtos alimentícios é atribuição das organizações de saúde pública, nas diversas esferas da organização política e administrativa do país. A legislação deve conter regulamentos passíveis de serem cumpridos e abranger todas as espécies de alimentos (crus, semielaborados e preparados), além dos ingredientes, aditivos, água usada para a preparação, bem como o processamento e a produção, ou seja, deve abranger todas as fases, desde a preparação até o consumo (GERMANO, P.; GERMANO, M., 2008).

No Brasil, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) é o órgão que considera a necessidade de constante aperfeiçoamento das ações de controle sanitário na área de alimentação, visa à proteção à saúde da população; considera a necessidade de harmonização da ação de inspeção sanitária e a necessidade de requisitos higiênico-sanitários para serviços de alimentação aplicáveis em todo território nacional (GERMANO, P.; GERMANO, M., 2008).

A Resolução do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), nº 38/2009, contempla normas relativas ao controle de qualidade da alimentação escolar, desde a aquisição dos gêneros até o consumo das refeições pelos alunos. Conforme o Art. 25, § 1º, os produtos a serem adquiridos para a clientela do PNAE deverão atender ao disposto na legislação de alimentos, estabelecida pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA)/Ministério da Saúde (MS) e pelo Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA) e atribui às Entidades Executoras (EE), Unidades Executoras (UEX) e escolas de educação básica a responsabilidade pela garantia dessa qualidade. O Conselho de Alimentação Escolar (CAE) e o Nutricionista são agentes do PNAE e são também responsáveis por zelar pela qualidade dos alimentos (BRASIL, 2009).

A preocupação em garantir a produção de alimentos seguros fez com que a ANVISA publicasse em 15 de Setembro de 2004 a Resolução de Diretoria Colegiada (RDC) nº 216, na qual tem como objetivo estabelecer procedimentos de Boas Práticas para serviços de alimentação, a fim de garantir as condições higiênico-sanitárias do alimento preparado (BRASIL, 2004). A RDC aplica-se aos serviços de alimentação que realizam algumas das seguintes atividades: manipulação, preparação, fracionamento, armazenamento, distribuição, transporte, exposição à venda e entrega de alimentos preparados ao consumo, tais como cantinas, bufês, comissárias, confeitarias, cozinhas industriais, cozinhas institucionais, *delicatéssens*, lanchonetes, padarias, pastelarias, restaurantes, *rotisseries* e congêneres. As comissárias instaladas em portos, aeroportos, fronteiras e terminais alfandegados devem, ainda, obedecer aos regulamentos técnicos específicos.

A Secretaria da Saúde do Estado do Rio Grande do Sul em 30 de janeiro de 2009 publicou no Diário Oficial a Portaria nº 78/2009, que aprova a Lista de Verificação em Boas Práticas para Serviços de Alimentação e as Normas para Cursos de Capacitação em Boas Práticas para Serviços de Alimentação. Tem como objetivo estabelecer procedimentos de boas práticas para serviços de alimentação, a fim de garantir as condições higiênico-sanitárias do alimento preparado (RIO GRANDE DO SUL, 2009). Essa Portaria aplica-se aos serviços de alimentação de acordo com o item 1.2 da Resolução RDC nº 216/04, além de outros serviços de alimentação, aqui definidos como prestadores de serviços de alimentação para eventos, minimercados e supermercados, ambulantes e feirantes que preparam e/ou manipulam alimentos de risco, cozinhas de instituições de longa permanência para idosos, instituições de

ensino e demais locais que manipulem alimentos de risco. Para efeito desta Portaria, consideram-se as definições constantes na Resolução RDC nº 216/04 e outras descritas na portaria (BRASIL, 2004; RIO GRANDE DO SUL, 2009).

3.3 DOENÇAS TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS (DTA)

As DTA são causadas pelo consumo de alimentos contaminados por microrganismos patogênicos, por parasitas ou por substâncias tóxicas presentes nos alimentos. A ocorrência dessas doenças aumentou de modo significativo em nível mundial nos últimos anos (BRASIL, 2010).

A causa mais comum dessas doenças é a contaminação microbiana, sendo na maioria das vezes, as bactérias as grandes responsáveis. A contaminação ocorre tanto pela falta de conhecimento e por negligência do manipulador de alimentos quanto pela inadequação do espaço de trabalho e dos locais de armazenamento e, ainda, por deficiências na limpeza de equipamentos bem como pela higiene pessoal. A consequência disso é a ocorrência de surtos que representam danos, algumas vezes irreversíveis aos consumidores (HAZELWOOD e MCLEAN, 1998; SCHLUNDT, 2002).

A contaminação de alimentos pode dar origem a surtos, definidos por episódios nos quais duas ou mais pessoas apresentam, em um mesmo período de tempo, sinais e sintomas semelhantes após a ingestão de um determinado alimento de mesma origem considerado contaminado por evidência clínica, epidemiológica e/ou laboratorial (MARCHI et al, 2011).

Em 2015, a Organização Mundial da Saúde (OMS) divulgou resultados de uma análise realizada sobre as doenças transmitidas por alimentos. E segundo o relatório, desde 2010 foram detectados, aproximadamente, 582 milhões de casos – 22 doenças entéricas transmitidas por produtos alimentícios, sendo que metade foram crianças com menos de 5 anos. “Foram 351 mil mortes, a maior parte causada por *Salmonella typhi*, *Escherichia Coli enteropatogênica* e *norovírus*” (OLIVEIRA, 2015).

No Brasil, foram notificados 10.666 casos de surtos de DTA no período de 2000 a 2015, sendo 8,7% ocorridos nas escolas. Além das escolas, os casos mais frequentes ocorreram nas residências, representando 38,4%, nos restaurantes e padarias, 15,5%, e nos serviços de alimentação dos locais de trabalho, 8,2%. Os alimentos mistos, os ovos e os produtos à base de ovos, a água, os doces e

sobremesas, as carnes e seus derivados e o leite e seus derivados são os alimentos com maior incidência de envolvimento nos surtos alimentares, sendo que, na maioria dos casos, os principais microrganismos causadores de DTA são *Salmonella spp.*, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Bacillus cereus*, vírus da Hepatite A e *Clostridium perfringens* (BRASIL, 2015).

O Quadro 2 reúne os principais agentes bacterianos causadores de doenças de origem alimentar, classificados de acordo com o risco e a difusão.

Quadro 2 - Classificação de bactérias patogênicas por risco e difusão

I – Muito perigosas	Veículo
<i>Clostridium botulinum</i>	Alimentos enlatados e curados
<i>Salmenela typhi</i> e <i>S. paratyphi</i>	Água, leite, verduras, produtos cárneos e lácteos
<i>Shigella dysenteriae</i>	Água, verduras e saladas
<i>Vibrio cholerae</i>	Água, alimentos diversos
<i>Brucella melitensis</i>	Leite e queijo de cabra
<i>Clostridium perfringers tipo C</i>	Carnes cozidas
Vírus da hepatite infecciosa	Água, leite, saladas, verduras e mariscos
II– Moderadamente perigosos de difusão extensa	Veículo
<i>Salmonella typhimurium</i>	Carne de aves e ovos
<i>Shigella (Shigelose)</i>	Águas e saladas
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	Peixes e crustáceos
<i>Escherichia coli enteropatogênica</i>	Carne e leite cru
<i>Staphylococcus betahaemolyticus</i>	Leite e produtos lácteos crus, saladas e ovos
III– Moderadamente perigosos de difusão limitada	Veículo
<i>Bacillus cereus</i>	Arroz, pudins, derivados de cereais
<i>Brucella abortus</i>	Leites e cremes
<i>Clostridium perfringens</i>	Queijo fresco e carne cozida
<i>Staphylococcus aureus</i>	Presuntos, pastéis, sobremesas e cremes

Fonte: MASSAGUER, 2006.

As condições higiênico-sanitárias inadequadas dos alimentos produzidos em cozinhas escolares estão relacionadas a fatores importantes, como processo de produção desses alimentos, contaminação cruzada, higienização incorreta de alimentos, ambiente e manipuladores, conservação imprópria, e utilização de sobras armazenadas incorretamente. A influência desses fatores na qualidade sanitária dos alimentos ocorre porque eles proporcionam contaminação e proliferação de microrganismos, podendo contribuir para o aumento da ocorrência de doenças transmitidas por alimentos-DTA (SANTOS; BEZERRA, 2015).

3.4 MANIPULADORES DE ALIMENTOS

Nas escolas, os manipuladores de alimentos, são responsáveis pelo recebimento da matéria-prima, preenchimento e controle das planilhas de temperatura, controles de estoque e higienização de utensílios, equipamentos e ambiente. Esses profissionais também devem controlar o preparo, a manipulação e a distribuição dos alimentos e recusar qualquer matéria-prima que apresente alguma não conformidade na sua recepção, pois esta característica do alimento pode colocar em risco à saúde dos estudantes (BRASIL, 2004).

O manipulador deve adotar cuidados quanto à higiene pessoal, os quais são essenciais para diminuir as chances de contaminação aos alimentos. Desta forma, a higienização adequada das mãos, o uso completo do uniforme e a realização de exames periódicos de saúde são medidas que devem ser adotadas pelo manipulador e supervisionadas pelo nutricionista para garantir a qualidade higiênico-sanitária das refeições oferecidas (VILA et al., 2014).

Germano et al. (2000) afirmaram que a maioria das pessoas envolvidas com a manipulação de alimentos nos estabelecimentos alimentícios carece de conhecimentos relativos aos cuidados higiênico-sanitários que devem ser seguidos na elaboração dos alimentos, desconhecendo totalmente a possibilidade de serem portadores assintomáticos de microrganismos. Como consequência, têm-se práticas inadequadas de higiene e processamentos realizados por pessoas inabilitadas, podendo provocar a contaminação dos alimentos.

O conhecimento dos principais pontos de contaminação durante o processamento dos alimentos é essencial para garantir a qualidade microbiológica e a segurança para o consumidor. As boas práticas de higiene e manipulação e a

educação continuada dos manipuladores de alimentos contribuem para a redução da incidência de DTA (MARMETINI et al, 2010).

Dentre as estratégias estabelecidas pela Food and Agricultural Organization (FAO) e pela Organização Mundial de Saúde (OMS) para a segurança alimentar, destaca-se a capacitação dos recursos humanos, em especial dos manipuladores de alimentos. Os manipuladores possuem fundamental importância na higiene e sanidade da alimentação servida, visto que a eles cabe o manuseio, tornando-se fonte potencial de contaminação, caso ocorram falhas no processo de preparo (PANETTA, 1998).

É preciso orientar e treinar os manipuladores sobre os cuidados na aquisição, acondicionamento, manipulação, conservação e exposição ao consumo dos alimentos, bem como a estrutura física do local de manipulação, para que a qualidade sanitária do alimento não esteja em risco pelos perigos químicos, físicos e biológicos que oferecem. Dessa forma, as boas práticas de manipulação são regras que, quando praticadas, ajudam a reduzir os perigos ou contaminação de alimentos (MARMETINI; RONQUI; ALVARENGA, 2010).

4 MATERIAL E MÉTODOS

Um estudo de caso descritivo foi desenvolvido nos meses de setembro à novembro de 2018 em três escolas de educação infantil, localizadas no perímetro urbano do município de Santo Antônio da Patrulha/RS. A escolha das três unidades escolares para o presente estudo se deu por indicação da atual secretária municipal de educação do município após contato para exposição dos objetivos e metodologia do projeto. O Termo de Anuência da Secretaria Municipal da Educação e o Termo de Autorização para o desenvolvimento da pesquisa estão apresentados nos Anexos I e II. Como critério de inclusão, participaram da pesquisa escolas públicas municipais de educação infantil (E.M.E.I.), e como critério de exclusão, as escolas públicas municipais de educação infantil da zona rural. As escolas foram identificadas por letras (A, B, C) visando o sigilo das mesmas.

Para o registro e análise das condições físicas e higiênico-sanitárias das cozinhas das escolas, foi criado um roteiro estruturado de observação com os itens considerados indispensáveis ao bom funcionamento e segurança no preparo das refeições produzidas pelas instituições baseadas na literatura consultada, conforme apresentado no Apêndice I. Foram enfatizados 119 critérios de avaliação distribuídos em 16 categorias, dentre elas: edificações e instalações (19), equipamentos, móveis e utensílios (3), abastecimento de água (2), manejo de resíduos (3), controle de pragas (2), higienização, limpeza e organização das instalações, equipamentos, móveis e utensílios (43), recebimento de produtos (2), armazenamento de matéria-prima (9), armazenamento pós-manipulação (3), higienização do hortifruti (1), resfriamento (1), descongelamento (1), cocção e reaquecimento (2), manipulação e distribuição (7), manipuladores (11), documentação e monitoramentos (10). Cada critério é dotado das opções “C”, “NC” e “NA”, as quais foram assinaladas com um “x”, sendo a opção “NA” para os itens não aplicáveis (NA), ou seja, que não corresponderam à realidade das cozinhas, “NC” para os itens que não estavam em conformidade e “C” para aqueles que apresentaram conformidade com a previsão legal. A lista de verificação foi elaborada a partir dos textos da Resolução de Diretoria Colegiada - RDC nº 216 da ANVISA que dispõem sobre as Boas Práticas para Serviços de Alimentação (BRASIL, 2004), e da Resolução - RDC nº 275 da ANVISA que estabelece a lista de verificação das Boas Práticas de Fabricação para estabelecimentos produtores de alimentos (BRASIL, 2002) e Portaria nº 78/2009, que aprova a Lista de Verificação em Boas

Práticas para Serviços de Alimentação e as Normas para Cursos de Capacitação em Boas Práticas para Serviços de Alimentação.

Os dados foram coletados a partir da visualização das condições reais das cozinhas, sendo realizadas duas visitas por um único observador externo, em dias diferentes para a aplicação da lista de verificação no local, gerando assim diagnóstico para a obtenção de média de classificação final.

O percentual de adequação final de cada escola foi calculado a partir do somatório dos pontos obtidos nas questões em conformidade, dividido pelo somatório dos pontos possíveis, sendo subtraídos do denominador os pontos referentes às questões onde foi admitida a resposta não se aplica (NA), conforme mostra a equação abaixo (Cardoso, 2010). O mesmo critério foi considerado para o cálculo do percentual de adequação por bloco.

$$\% \text{ de adequação} = [(\sum \text{ pontos positivos}) / (\sum \text{ pontos possíveis} - \sum \text{ NA})] \times 100$$

De acordo com a pontuação obtida, as escolas foram classificadas em cinco grupos, em relação à condição higiênico-sanitária: crítico, com atendimento inferior a 30% do total dos itens avaliados; insatisfatório, com atendimento maior ou igual a 30 e menor que 50%; regular, com atendimento maior ou igual a 50 e menor que 70%; bom, com atendimento maior ou igual a 70 e menor que 90%; e excelente, quando maior ou igual a 90% (CARDOSO et al., 2010).

A presente proposta respeita os princípios éticos preconizados pela Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde que regulamenta as pesquisas envolvendo seres humanos. O protocolo do estudo foi encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa na Área da Saúde da Universidade Federal do Rio Grande (CEPAS/FURG), conforme ANEXO III (CAAE: 02077018.0.0000.5324). A coleta de dados e informações contempla o uso de uma lista de verificação, análise documental e aplicação de questionários às manipuladoras (Apêndice II), após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) pelos sujeitos da pesquisa (Anexo IV). O questionário foi composto por 31 questões, algumas relativas às características sócio demográficas e outras abordando os conhecimentos de manipuladores de alimentos, de acordo com os seguintes eixos: as doenças transmitidas por alimentos, a manipulação de alimentos e higiene pessoal e práticas relacionadas à segurança dos alimentos. Este questionário foi respondido pelos

próprios manipuladores, individualmente, de forma escrita, no refeitório de cada escola. As questões aplicadas foram objetivas, com 3 alternativas de “verdadeiro, “falso” ou “não sei” no que se refere ao conhecimento e “às vezes”, “sim” ou “não” referindo-se às práticas. O tempo estimado para concluir o questionário foi de 10 min. Foram entrevistados no total 10 manipuladores de alimentos, entre eles, cozinheiros, auxiliares de cozinha e auxiliares de serviços gerais, nos dois turnos de trabalho, nas três escolas avaliadas.

Após a aplicação da lista de verificação e diagnóstico do local quanto às BP foi elaborado um relatório descritivo com a classificação das escolas, onde foram descritas as não conformidades encontradas durante a realização do projeto. Após a conclusão da monografia, os resultados serão entregues para a Secretaria Municipal de Educação do município, para que tenham conhecimento sobre as condições higiênicas dessas escolas, buscando a otimização do trabalho que já vem sendo desenvolvido pelas nutricionistas nas escolas do município.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na escola A, os maiores percentuais de conformidade foram encontrados nos blocos “Edificações e instalações” (77,8%), “Abastecimento de água” (100,0%), “Manejo de resíduos” (100,0%), “Controle de pragas” (100,0%), “Higienização, limpeza e organização das instalações, equipamentos, móveis e utensílios” (91,2%), “Armazenamento de matéria-prima” (75,0%) e “Cocção e reaquecimento” (100,0%). Dos 16 blocos avaliados para a escola A, três blocos (“Recebimento de produtos”, “Higienização do hortifruti” e “Resfriamento”) foram desconsiderados da avaliação por não se aplicarem a realidade e os outros seis blocos tiveram conformidade abaixo de 70% (Tabela 1).

Na escola B, os maiores percentuais de conformidade foram encontrados nos blocos “Edificações e instalações” (94,1%), “Equipamentos, móveis e utensílios” (100,0%), “Controle de pragas” (100,0%), “Higienização, limpeza e organização das instalações, equipamentos, móveis e utensílios” (97,0%), “Recebimento de produtos” (100,0%), “Armazenamento de matéria-prima” (88,9%), “Resfriamento” (100,0%), “Descongelamento” (100,0%), “Cocção e reaquecimento” (100,0%) e “Manipulação e distribuição” (80,0%). Os demais blocos tiveram conformidade abaixo de 70,0% (Tabela 1), com exceção da categoria “Higienização do hortifruti” que foi considerada não aplicável à realidade da cozinha. É importante ressaltar que ambas as visitas à escola foram realizadas no mesmo turno, o que impossibilitou a visualização desta etapa, por ser realizada no outro período de trabalho.

Apesar da categoria “Higienização do hortifruti” ter sido desconsiderada para as escolas A e B, em função da impossibilidade de observação desta etapa no turno em que foram realizadas as visitas, os manipuladores relataram efetuar a lavagem apenas em água, o que mostra a falta de padronização nos procedimentos de higienização utilizados, tornando-se assim um fator de contaminação devido a eficácia da higienização na redução de patógenos.

Na escola C, os maiores percentuais de conformidade foram encontrados nos blocos “Controle de pragas” (100,0%), “Higienização, limpeza e organização das instalações, equipamentos, móveis e utensílios” (73,0%), “Armazenamento de matéria-prima” (88,9%), “Resfriamento” (100,0%), “Descongelamento” (100,0%), “Cocção e reaquecimento” (100,0%) e “Manipulação e distribuição” (83,3%). Os demais blocos tiveram conformidade abaixo de 70,0% (Tabela 1), com exceção do

bloco “Recebimento de produtos” que foi desconsiderado da avaliação por não ter sido observado nas visitas realizadas.

Nas categorias “Armazenamento pós-manipulação”, Higienização do hortifruti, “Manipuladores” e “Documentação e monitoramentos”, as três escolas avaliadas não atingiram o percentual mínimo para obter classificação Bom (≥ 70 e $< 90\%$).

O armazenamento de alimentos compreende outra etapa importante do controle de qualidade de uma unidade de alimentação e nutrição, na qual os produtos alimentícios devem permanecer em condições que garantam a proteção contra a contaminação, a redução das perdas da qualidade nutricional e a não deterioração do produto. Para tanto, deve-se manter o controle da temperatura, a limpeza, a rotatividade dos estoques e a ventilação, de modo a assegurar a manutenção de bons padrões de higiene, evitando o desperdício de alimentos e consequentes perdas econômicas, além de prevenir possíveis intoxicações e infecções alimentares (ABERC, 2003).

O bloco “Manipuladores”, no presente estudo, não apresentou maior percentual de conformidade devido à necessidade de capacitações mais frequentes, uso de adornos e uniformes inadequados, acessos sem restrições a visitantes e funcionários e a falta de cumprimento em relação às práticas de higiene pessoal, como a higienização das mãos.

Em relação ao bloco “Documentação e Monitoramentos”, as escolas não apresentaram um maior percentual de conformidade devido a não implementação do Manual de Boas Práticas (MBP) e os Procedimentos Operacionais Padronizados (POP's).

Mello et al. (2013), avaliou sete unidades de alimentação e nutrição através da Portaria nº 78/2009, os quais possuíam MBP, mas nenhum deles possuía o POP para higienização de instalações, equipamentos, móveis e utensílios. Entretanto, Vila et al. (2014) também constataram irregularidades nessa mesma categoria, com menos de 50,0% de adequação, sendo que Silveira et al.(2016), encontraram um percentual de conformidade ainda menor, de 31,4%.

Tabela 1- *Percentual de conformidades das escolas municipais de educação infantil*

Bloco*	Escola A	Escola B	Escola C
	(% de adequação)	(% de adequação)	(% de adequação)
1. Edificações e instalações	77,80	94,12	62,50
2. Equipamentos, móveis e utensílios	66,67	100,00	66,66
3. Abastecimento de água	100,00	50,00	50,00
4. Manejo de resíduos	100,00	33,33	66,66
5. Controle de pragas	100,00	100,00	100,00
6. Higienização, limpeza e organização das instalações, equipamentos, móveis e utensílios	91,17	97,05	72,97
7. Recebimento de produtos	NA	100,00	NA
8. Armazenamento de matéria-prima	75,00	88,89	88,89
9. Armazenamento pós-manipulação	33,33	33,33	66,66
10. Higienização do hortifruti	NA	NA	0,00
11. Resfriamento	NA	100,00	100,00
12. Descongelamento	50,00	100,00	100,00
13. Cocção e reaquecimento	100,00	100,00	100,00
14. Manipulação e distribuição	60,00	80,00	83,33
15. Manipuladores	20,00	10,00	25,00
16. Documentação e monitoramentos	10,00	10,00	10,00

*Resultados descritos em média percentuais (%).

Fonte: Autor, 2018.

Os resultados de classificação global das escolas são exibidos na Figura 1, sendo observado um percentual de adequação regular (≥ 50 e $< 70\%$) para as escolas A e C e um percentual de adequação bom (≥ 70 e $< 90\%$) para a escola B.

Desconsiderando o bloco “Documentação e monitoramentos” no qual foi constatado a ausência de Manual de Boas Práticas para todas as escolas avaliadas, o bloco com maior percentual de não conformidades para as três escolas foi “Manipuladores”.

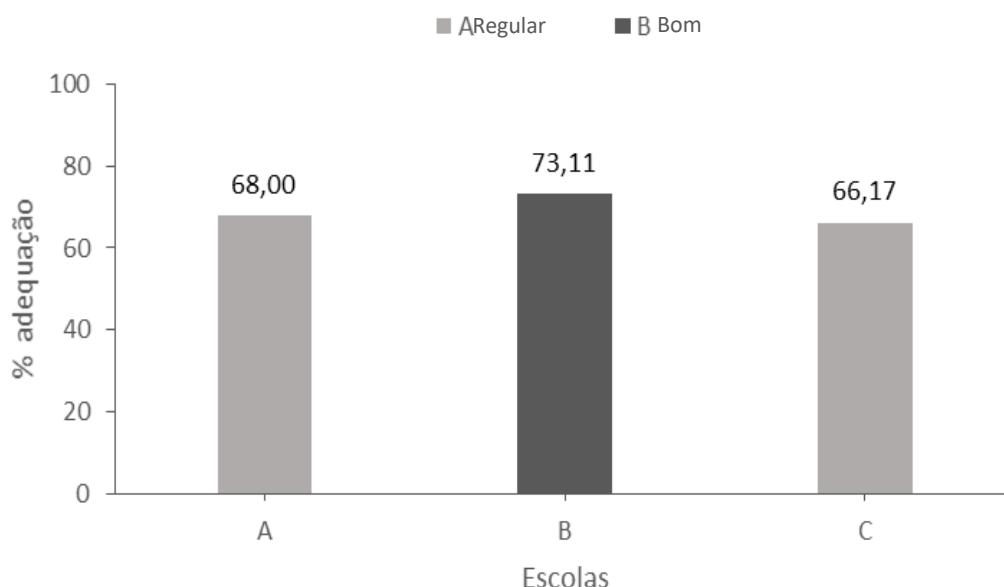
Os blocos 1 e 2, “Edificações e Instalações” e “Equipamentos, móveis e utensílios” não obtiveram maior percentual de conformidade devido a inexistência de separações por meios físicos que evitam a contaminação cruzada entre as atividades de pré-preparo, preparo e higienização, ventilação inadequada, portas abertas sem proteção de telas, inexistência de portas com fechamento automático, presença de móveis de madeira, inexistência de lavatórios exclusivos para higienização das mãos na área de manipulação de alimentos.

Problemas estruturais similares e em percentuais superiores ao atual estudo foram encontrados por Cardoso et al. (2010) em UANs escolares, as quais também não apresentavam áreas distintas para o preparo dos alimentos, luminárias com proteção e ausência de lavatório exclusivo para higienização das mãos.

De acordo com Daniels et al. (2002), que identificaram 604 surtos de DTA em escolas nos Estados Unidos, entre 1973 a 1997, há necessidade de fortalecer a segurança de alimentos em ambientes escolares com vistas à proteção da saúde dos usuários.

São José e Pinheiro-Sant' Ana (2008) avaliaram uma unidade de alimentação escolar na qual não havia nutricionista e registraram apenas 16,37% dos itens avaliados como adequados.

Figura 1 - Classificação geral das escolas de educação infantil quanto ao percentual de adequação aos requisitos sanitários estabelecidos



Fonte: Autor, 2018.

A Figura 2 apresenta o percentual de adequação para cada item da categoria “Manipuladores” (bloco 15).

Esta categoria é composta por 11 itens, destes, 7 itens foram considerados não conformes em ambas as visitas para as três escolas e o item 15.6 foi definido como não se aplica (NA) para as três unidades escolares. Por esse motivo, o referido item foi desconsiderado no presente estudo.

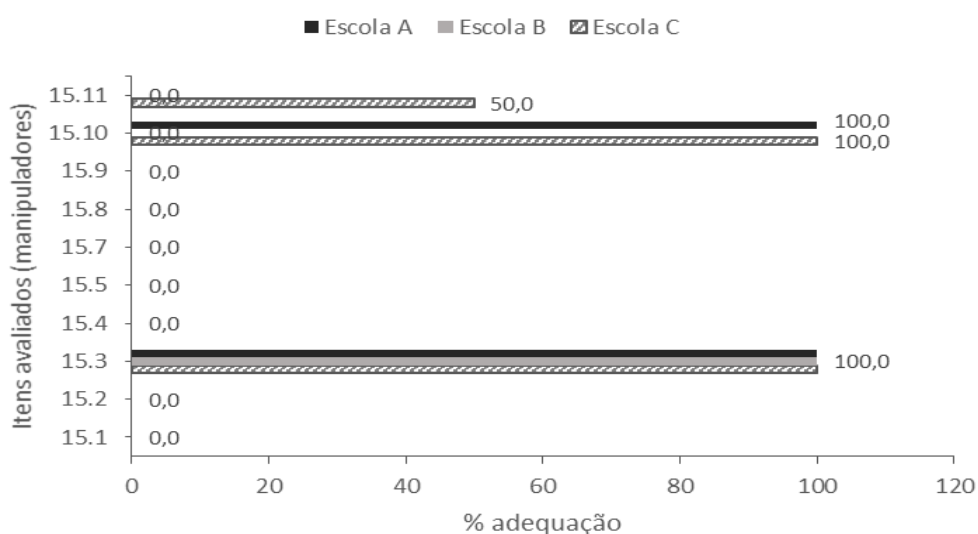
Não foram observados maiores percentuais de adequação das categorias avaliadas nas escolas devido a presença de irregularidades, como a inexistência de registro de exames periódicos de saúde dos manipuladores, indicando a possível falta de controle da saúde dos mesmos, ausência de cartazes de orientação aos manipuladores sobre a correta higienização das mãos, asseio pessoal e uso de adornos, falta de fornecimento de uniformes.

Os manipuladores desempenham um papel fundamental em relação à qualidade dos alimentos por representarem um dos principais veículos de circulação dos microrganismos, chegando a atingir 26% das causas de contaminação. Em

virtude disso, é importante capacitá-los, periodicamente, para possibilitar a mudança de comportamento desses profissionais com o intuito de evitar a contaminação dos alimentos e, conseqüentemente, as DTAs (BEUX et al., 2013).

Gomes, Campos e Monego (2012) identificaram que não havia realização de exames periódicos pelos manipuladores. No estudo de Cardoso et al. (2010), foi observada a inexistência de capacitação semestral dos manipuladores.

Figura 2 - Percentual de adequação por itens para a categoria “Manipuladores”



Fonte: Autor, 2018.

* 15.1 - Asseio pessoal: boa apresentação, asseio corporal, mãos limpas, unhas curtas, sem esmalte, sem adornos, sem maquiagem (manipuladores) e manipuladores barbeados?/ 15.2 - Os manipuladores executam a higienização correta das mãos nos momentos, de forma adequada e antes do uso das luvas?/ 15.3 - Manipuladores não espirram sobre os alimentos, não tosem, não fumam, não falam em demasia, não praticam outros atos que possam contaminar o alimento?/ 15.4 - Uniforme dos manipuladores são de cor clara, limpo, em adequado estado de conservação, completo (proteção para cabelos cobrindo completamente os fios, uniforme com mangas compridas ou curtas cobrindo a totalidade da roupa pessoal e sem bolsos acima da linha da cintura, sem botões ou com botões protegidos, calças compridas, calçados fechados), exclusivo à área de preparação de alimentos e trocados, no mínimo, diariamente./ 15.5 - Roupas e objetos pessoais são guardados em armários reservados para este fim, fora da área de produção e armazenamento?/ 15.6 - Os manipuladores com micoses, ferimentos, lesões nas mãos, nos braços ou afecções cutâneas, feridas, infecções

respiratórias ou oculares ou gastrintestinais ou afecções que contaminem os alimentos são orientados a comunicar sua chefia e não manipular alimentos?/ 15.7 - A escola possui o PCMSO (Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional) atualizado? Os manipuladores são submetidos a exames médicos e laboratoriais, na periodicidade adequada, conforme estabelecido no PCMSO? São mantidas cópias das ASO na escola?/ 15.8 - A escola possui o PPRA (Programa de Prevenção e Riscos de Acidentes) atualizado? Todos os funcionários possuem Ficha de EPI's atualizada?/ 15.9 - O termômetro está sendo utilizado corretamente?/ 15.10 - Os manipuladores são treinados na frequência correta quanto os procedimentos de boas práticas de manipulação dos alimentos?/ 15.11 - Os visitantes cumprem os requisitos de higiene e saúde estabelecidos para manipuladores?

O questionário de avaliação de conhecimento e comportamento dos manipuladores (Apêndice II), foi composto por quatro blocos “Higiene Pessoal”, “Manipulação de Alimentos”, “Segurança dos Alimentos” e “Doenças Transmitidas por Alimentos”, organizado em 24 perguntas objetivas mostrou que concursadas têm maior participação em treinamentos, maior tempo de permanência na função em relação as contratadas. O bloco “Higienização Pessoal” e “Manipulação de Alimentos” obteve maior percentual de acertos em relação a “Segurança dos Alimentos e “Doenças Transmitidas por Alimentos”. Foi possível observar a preocupação das manipuladoras em ofertar alimentos de qualidade aos alunos, troca conhecimento entre colegas e algumas não executar as tarefas de acordo com o respondido.

Cada escola tem duas equipes, divididas por turno e durante as visitas não foi possível observar desde o recebimento da matéria-prima até a distribuição das refeições. Quanto à impossibilidade da observação de alguns critérios contidos no *checklist*, a conformidade ou não conformidade, foi registrada segundo o relato dos manipuladores dos locais, podendo este fato ser considerado uma limitação do presente estudo.

6 CONCLUSÃO

A lista de verificação foi elaborada através de um roteiro estruturado, que permitiu avaliar os itens higiênico-sanitários de cada escola e identificar as principais não conformidades, no entanto sugere-se que sejam realizadas algumas adequações.

O questionário mostrou que os manipuladores têm conhecimento sobre a “Higiene Pessoal”, porém não os executam durante a manipulação. As perguntas sobre “Segurança de Alimentos” e “Doenças Transmitidas por Alimentos” geraram dúvidas e demonstraram falta de conhecimento e entendimento.

Os itens “Documentação e Monitoramento” e “Manipuladores” foram os principais fatores de contaminação encontrados no estudo. A falta do Manual de Boas Práticas e treinamentos periódicos foram as principais implicações para a classificação.

A partir da avaliação das três escolas públicas municipais evidenciou-se por meio da aplicação da lista de verificação e questionário dos manipuladores que as Escolas A e C apresentaram risco regular, (68%) e (66,17%), para contaminação de refeições, e a Escola B obteve classificação “Bom” (73,11%), para as condições higiênico-sanitárias.

Portanto, percebe-se a necessidade de ações e medidas de adequação como execução de cursos de BPF para manipuladores de alimentos, exigência de uniformes, treinamentos e exames periódicos nos editais de contratação de funcionários, parceria com a universidade no município (que já oferece cursos de Boas Práticas de Fabricação para pequenos produtores) e avaliação e planejamento de um profissional habilitado para alterações de *layout*. Estas ações melhorariam a classificação das escolas sem grandes investimentos, o que poderia contribuir significativamente para uma mudança positiva do atual cenário.

REFERÊNCIAS

ABERC. Associação Brasileira de Refeições Coletivas. **Manual Aberc de Práticas de Elaboração e Serviço de Refeições para Coletividades**. 8ª ed. São Paulo:, 2003.

ABREU, E. S.; SPINELLI, M. G. N.; PINTO, A. M. S. **Gestão de unidades de alimentação e nutrição: um modo de fazer**. 3. ed., São Paulo: Metha, 2009, 342 p.

BEUX J, PRIMON V, BUSATO MA. Condições higiênico sanitárias em local de produção e distribuição de alimentos em escolas públicas sob a ótica da produção mais limpa. Revista da UNIFEDE. 2013;1(11).

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002**. Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Procedimentos Operacionais Padronizados aplicados aos Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos e a Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação em Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/dcf7a900474576fa84cfd43fbc4c6735/RDC+N%C2%BA+275,+DE+21+DE+OUTUBRO+DE+2002.pdf?MOD=AJPERES>> Acesso em: 07 set. 2018.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Cartilha sobre Boas Práticas para serviços de alimentação: **Resolução-RDC nº 216/2004**. 3. ed. Brasília, DF; 2004 Disponível em:< http://www.anvisa.gov.br/divulga/public/alimentos/cartilha_gicra_final.pdf> Acesso em: 07 set. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Conselho Deliberativo. **Resolução/CD/FNDE nº 38, de 16 de julho de 2009**. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE. Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/index.php/aelegislacao>.> Acesso em: 07 set. 2018.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009**. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica; altera as Leis 10.880, de 9 de junho de 2004, 11.273, de 6 de fevereiro de 2006, 11.507, de 20 de julho de 2007; revoga dispositivos da

Medida Provisória nº 2.178-36, de 24 de agosto de 2001, e a Lei nº 8.913, de 12 de julho de 1994; e dá outras providências Disponível em: <<http://www.fn-de.gov.br/index.php/ae-legislacao>> Acesso em: 07 set. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Manual integrado de vigilância, prevenção e controle de doenças transmitidas por alimentos**. Série A. Normas e Manuais Técnicos. 2010. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_integrado_vigilancia_doencas_alimentos.pdf> Acesso em: 07 set. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Vigilância **Epidemiológica das Doenças Transmitidas por Alimentos-VE-DTA**. São Paulo; out. 2015. Disponível em: <<http://u.saude.gov.br/images/pdf/2015/novembro/09/Apresenta----o-dados-gerais-DTA2015.pdf>> Acesso em: 07 set. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Políticas de Alimentação Escolar**. Disponível em: <http://Portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/profunc/12_pol_aliment_escol.pdf> Acesso em: 07 set. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Alimentação escolar**. Histórico, 2018. Disponível em: <http://www.fn-de.gov.br/index.php/ae-historico> Acesso em: 07 set. 2018.

CARDOSO, R. C. V. et al. Programa nacional de alimentação escolar: há segurança na produção de alimentos em escolas de Salvador (Bahia). **Revista de Nutrição**, v. 23, n. 5, 2010, 801-812 p.

COLOMBO M, OLIVEIRA KMP, SILVA LD. Conhecimento das merendeiras de Santa Fé – PR, sobre higiene e boas práticas de fabricação na produção de alimento. **Rev. Hig. Alimentar**. 23(170/171):39-46, 2009.

DANIELS NA, MACKINNON L, ROWE SM, BEAN NH, GRIFFIN PM, MEAD PS. Foodborne disease outbreaks in United States schools. **Pediatr Infect Dis J**. 2002; 21(7):623-8.

FORSYTHE, S. J. **Microbiologia de segurança alimentar**. Porto Alegre: Artmed, 2002, 424p.

GERMANO, M.I.S. et al. Manipuladores de alimentos: capacitar? é preciso. regulamentar?... será preciso??? **Hig. Aliment.**, São Paulo, v. 14, n. 78/79, 2000, 18-22 p.

GERMANO, P. M. L.; GERMANO, M. I. S. **Higiene e vigilância sanitária de alimentos**. Barueri, São Paulo: Manole, 3. ed., rev. e ampl., 2008, 986p.

GOMES, C. J. **Legislação de alimentos e bebidas**. Viçosa: UFV, 2 .ed., 2009.

GOMES, N. A. A. A; CAMPOS, M. R. H.; MONEGO, E. T. Aspectos higiênico-sanitários no processo produtivo dos alimentos em escolas públicas do Estado de Goiás, Brasil. **Rev Nutr**, n. 25, v. 4, 2012, 473-85 p.

HAZELWOOD, D.; MCLEAN, A.C. Manual de higiene para manipuladores de alimentos. São Paulo: Varela. v. 1, n. 13, p. 68-82, jan./jun. 2016 79 ISSN 2175-1846 **Revista Eletrônica Científica** 1998. 140p. JAY, J. M. Microbiologia de Alimentos. 6 ed. Porto Alegre: Artmed, 2005, 711 p.

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, 2007, 27-30 p.

LOPES, E. **Guia para elaboração dos procedimentos operacionais padronizados: exigidos pela RDC 275 da ANVISA**. São Paulo: Varela, 2004, 62 p. 2004.

MARCHI, D.M.; BAGGIO, N.; TEO, C.R.P.A; BUSATO, M.A..Ocorrência de surtos de doenças transmitidas no Município de Chapecó-SC, Brasil, no período de 1995 a 2007.**Revista Epidemiologia e Serviço de Saúde**,20(3):401-407, 2011.

MARMETINI, P. R.; RONQUI, L.; ALVARENGA, O. V. A importância das boas práticas de manipulação para os estabelecimentos que manipulam alimentos. *Revista Científica Facimed*, p. 263-273, 2010. Disponível em: <<http://www.facimed.edu.br/o/revista/pdfs/8770b901b3aff4febc857ec524d8cb40.pdf>> Acesso em: 09 set. 2018.

MASSAGUER, P.R. de. **Microbiologia dos processos alimentares**. São Paulo: Livraria Varela. 1 ed. 258, 2006.

Mello JF, SCHNEIDER S, LIMA MSD, FRAZZON J, COSTA MD. Avaliação das condições de higiene e da adequação às boas práticas em unidades de alimentação e nutrição no município de Porto Alegre–RS. **Alimentos e Nutrição Araraquara**. 2013;24(2):182.

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.

NASCIMENTO. G.A. et al. BPF, boas práticas de fabricação: uma revisão. **Revista Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 21, n. 148, p. 24-30, 2007.

OLIVEIRA, Isabela de. Alimentos contaminados já mataram 351 mil pessoas nesta década, aponta OMS: organização lança, na próxima semana, campanha para melhorar a segurança da cadeia produtiva. 2015. Disponível em: https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/ciencia-e-saude/2015/04/03/interna_ciencia_saude,478074/alimentos-contaminados-ja-mataram-351-mil-pessoas-nesta-decada-aponta-oms.shtml Acesso em: 10 set. 2018.

PANETTA JC. O manipulador: fator de segurança e qualidade dos alimentos. **Hig Aliment**. 12(57):8-10, 1998.

RAMOS FP, SANTOS LAS, REIS ABC. Educação alimentar e nutricional em escolares: uma revisão de literatura. **Cad. Saúde Pública**. 29(11):2147-61.2013.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria Estadual de Saúde. **Portaria Estadual nº 78, de 30 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. Disponível em: <http://www.saude.rs.gov.br/upload/1365096500_portaria%2078_09.pdf Acesso em: 10 set. 2018.

ROBBS, P.G. et al. APPCC mesa: as boas práticas do campo à mesa. **Nutr. Pauta**, São Paulo, v. 10, n 53, p. 9-15, 2002.

SANTOS, P. G. I.; BEZERRA, M. V. Segurança de alimentos em cozinhas escolares do Município de Vitória da Conquista, Bahia. **Revista Baiana de Saúde Pública**, Salvador, v.39, n.2, p. 205-224, 2015.

SILVA JR, E. A. **Manual de controle higiênico-sanitário em serviço de alimentação.** São Paulo: Livraria Varela, 6. ed., 2005.

SILVEIRA JT, BRASIL CCB, FLORIANO JM, GARCIA MV. Higiene dos serviços de alimentação no Brasil: uma revisão sistemática. **Saúde em Revista.** 2016;16(42):57-69.

VILA CVD, SILVEIRA JT, ALMEIDA LC. Condições higiênico-sanitárias de cozinhas de escolas públicas de Itaqui, Rio Grande do Sul, Brasil. **Vigilância Sanitária em Debate: Sociedade, Ciência & Tecnologia.**2(2):67-74, 2014.

WHO. Safe and nutritious food is a prerequisite for health. WHO Strategic Objective 9: —To improve nutrition, food safety and food security throughout the life-course and in support of public health and sustainable developmentII, Disponível em: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0018/140661/CorpBrochure_Nutritious_food.pdf Acesso em: 17 set. 2018.

ZANDONADI, R. P. et al. Atitudes de risco do consumidor em restaurantes de autosserviço. **Revista de Nutrição**, v. 20, n. 1, p. 19-26, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rn/v20n1/a02v20n1.pdf> Acesso em: 09 set. 2018.

ANEXO I – Documentos Assinados

TERMO DE AUTORIZAÇÃO DA ESCOLA MORANGUINHO

 UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE - FURG
ESCOLA DE QUÍMICA E ALIMENTOS
CURSO DE POS-GRADUAÇÃO LATO SENSU EM QUALIDADE E
SEGURANÇA DE ALIMENTOS 

TERMO DE AUTORIZAÇÃO

Prezado (a) Senhor (a)

Venho por meio deste, solicitar sua autorização para a realização da pesquisa intitulada: FATORES DE CONTAMINAÇÃO DE REFEIÇÕES EM ESCOLAS DE EDUCAÇÃO INFANTIL NO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA/RS.

Esta pesquisa faz parte de uma monografia do Curso de Especialização *Lato Sensu* em Qualidade e Segurança de Alimentos da Universidade Federal do Rio Grande - FURG.

O objetivo desta pesquisa é avaliar as condições higiênico-sanitárias no preparo da alimentação oferecida por três escolas de educação infantil no município de Santo Antônio da Patrulha/RS e apontar os principais fatores de contaminação das refeições servidas nestas escolas. Será assegurado o compromisso ético de preservar a identidade das escolas envolvidas no estudo.

O (a) senhor (a) receberá uma cópia deste documento onde consta o telefone da pesquisadora para localizá-la a qualquer momento e uma cópia do projeto de pesquisa após aprovação do comitê de ética da FURG.

Na certeza de contar com vosso apoio, desde já agradeço colocando-me ao seu dispor para outros esclarecimentos, se necessário.

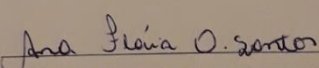
Certa de sua colaboração, agradeço.

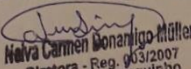
Atenciosamente,

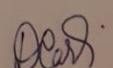
Ana Flávia Oliveira dos Santos - Nutricionista e aluna do Curso de Especialização em Qualidade e Segurança de Alimentos/FURG

Telefone: (51) 999140992 e-mail: aflaviao@gmail.com

Considerando as informações acima, confirmo ter sido informado (a) por escrito e verbalmente dos objetivos desta pesquisa. Desta forma, eu Dalva C. Bonanigo Müller diretora da E.M.E.I. Moranginho autorizo a realização desta pesquisa na escola.


Ana Flávia Oliveira dos Santos - Responsável pela pesquisa


Dalva C. Bonanigo Müller
Diretora - Reg. 003/2007
E. M. E. I. Moranginho
Diretora da Escola Municipal de Educação Infantil


Dalva Maria Provenzi de Carli - Secretária Municipal da Educação
Secretaria Municipal da Educação - SEMED
Santo Antônio da Patrulha - RS

TERMO DE AUTORIZAÇÃO DA ESCOLA BABY PINGUINHO



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE - FURG
ESCOLA DE QUÍMICA E ALIMENTOS
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU EM QUALIDADE E
SEGURANÇA DE ALIMENTOS



TERMO DE AUTORIZAÇÃO

Prezado (a) Senhor (a)

Venho por meio deste, solicitar sua autorização para a realização da pesquisa intitulada: FATORES DE CONTAMINAÇÃO DE REFEIÇÕES EM ESCOLAS DE EDUCAÇÃO INFANTIL NO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA/RS.

Esta pesquisa faz parte de uma monografia do Curso de Especialização *Lato Sensu* em Qualidade e Segurança de Alimentos da Universidade Federal do Rio Grande - FURG.

O objetivo desta pesquisa é avaliar as condições higiênico-sanitárias no preparo da alimentação oferecida por três escolas de educação infantil no município de Santo Antônio da Patrulha/RS e apontar os principais fatores de contaminação das refeições servidas nestas escolas. Será assegurado o compromisso ético de preservar a identidade das escolas envolvidas no estudo.

O (a) senhor (a) receberá uma cópia deste documento onde consta o telefone da pesquisadora para localizá-la a qualquer momento e uma cópia do projeto de pesquisa após aprovação do comitê de ética da FURG.

Na certeza de contar com vosso apoio, desde já agradeço colocando-me ao seu dispor para outros esclarecimentos, se necessário.

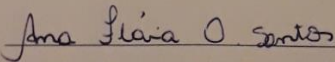
Certa de sua colaboração, agradeço.

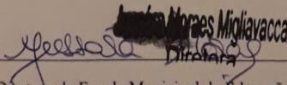
Atenciosamente,

Ana Flávia Oliveira dos Santos - Nutricionista e aluna do Curso de Especialização em Qualidade e Segurança de Alimentos/FURG

Telefone: (51) 999140992 e-mail: aflaviao@gmail.com

Considerando as informações acima, confirmo ter sido informado (a) por escrito e verbalmente dos objetivos desta pesquisa. Desta forma, eu Jenova Moraes Migliavacca diretora da E.M.E.I. Baby Pinguinho autorizo a realização desta pesquisa na escola.


Ana Flávia Oliveira dos Santos - Responsável pela pesquisa


Diretora da Escola Municipal de Educação Infantil


Dalva Maria Provenzi de Carli - Secretária Municipal da Educação

Secretaria Municipal de Educação - SEMED
Santo Antônio da Patrulha - RS

TERMO DE AUTORIZAÇÃO DA ESCOLA FATIA DO SOL



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE - FURG
ESCOLA DE QUÍMICA E ALIMENTOS
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO *LATO SENSU* EM QUALIDADE E
SEGURANÇA DE ALIMENTOS



TERMO DE AUTORIZAÇÃO

Prezado (a) Senhor (a)

Venho por meio deste, solicitar sua autorização para a realização da pesquisa intitulada: FATORES DE CONTAMINAÇÃO DE REFEIÇÕES EM ESCOLAS DE EDUCAÇÃO INFANTIL NO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA/RS.

Esta pesquisa faz parte de uma monografia do Curso de Especialização *Lato Sensu* em Qualidade e Segurança de Alimentos da Universidade Federal do Rio Grande - FURG.

O objetivo desta pesquisa é avaliar as condições higiênico-sanitárias no preparo da alimentação oferecida por três escolas de educação infantil no município de Santo Antônio da Patrulha/RS e apontar os principais fatores de contaminação das refeições servidas nestas escolas. Será assegurado o compromisso ético de preservar a identidade das escolas envolvidas no estudo.

O (a) senhor (a) receberá uma cópia deste documento onde consta o telefone da pesquisadora para localizá-la a qualquer momento e uma cópia do projeto de pesquisa após aprovação do comitê de ética da FURG.

Na certeza de contar com vosso apoio, desde já agradeço colocando-me ao seu dispor para outros esclarecimentos, se necessário.

Certa de sua colaboração, agradeço.

Atenciosamente,

Ana Flávia Oliveira dos Santos - Nutricionista e aluna do Curso de Especialização em Qualidade e Segurança de Alimentos FURG

Telefone: (51) 999140992 e-mail: aflaviao@gmail.com

Considerando as informações acima, confirmo ter sido informado (a) por escrito e verbalmente dos objetivos desta pesquisa. Desta forma, eu Maria Claudete S. Cardoso diretora da E.M.E.I. Fatia do Sol autorizo a realização desta pesquisa na escola.

Ana Flávia O. Santos
Ana Flávia Oliveira dos Santos - Responsável pela pesquisa

Maria Claudete S. Cardoso
Diretora - E.M.E. Inf. Fatia do Sol

Maria Claudete Santos Cardoso
Diretora da Escola Municipal de Educação Infantil

Dalva Maria Provenzi de Carli

Dalva Maria Provenzi de Carli - Secretária Municipal da Educação

Secretaria Municipal de Educação - SEMED
Santo Antônio da Patrulha - RS

ANEXO II – Termo de Anuência – Secretaria Municipal de Educação de Santo Antônio de Patrulha / RS.



CEPAS

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA NA ÁREA DA SAÚDE

Universidade Federal do Rio Grande / FURG

www.cepas.furg.br

**TERMO DE ANUÊNCIA - SECRETARIA MUNICIPAL DA EDUCAÇÃO DE SANTO
ANTÔNIO DA PATRULHA/RS**

Declaramos para os devidos fins que estamos de acordo com a execução do projeto de pesquisa intitulado “Fatores de contaminação de refeições em escolas de educação infantil no município de Santo Antônio da Patrulha/RS”, sob a coordenação e a responsabilidade do pesquisador responsável Profª. Dra. Kessiane Silva de Moraes da Universidade Federal do Rio Grande - FURG o qual terá o apoio desta Instituição.

Dalva Maria Provenzi de Carli

Secretária Municipal da Educação

Assinatura e carimbo do responsável institucional

Santo Antônio da Patrulha/RS, 26 de Setembro de 2018.

ANEXO III – Aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa

CEPAS / FURG
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA NA ÁREA DA SAÚDE
Universidade Federal do Rio Grande - FURG
www.cepas.furg.br

PARECER Nº 252/2018

CEPAS 117/2018

Processo: 23116.0100269/2018-30

CAAE: 02077018.0.0000.5324

Título da pesquisa: Fatores de contaminação de refeições em escolas de educação infantil no município de Santo Antônio da Patrulha/RS

Pesquisador Responsável: Kessiane Silva de Moraes

PARECER DO CEPAS:

O Comitê, considerando tratar-se de um trabalho relevante, o que justifica seu desenvolvimento, bem como o atendimento à pendência informada no parecer 244/2018, emitiu o parecer de **APROVADO** para o projeto: "**Fatores de contaminação de refeições em escolas de educação infantil no município de Santo Antônio da Patrulha/RS**".

Segundo normas da CONEP, deve ser enviado relatório final de acompanhamento ao Comitê de Ética em Pesquisa, conforme modelo disponível na página <http://www.cepas.furg.br>.

Data de envio do relatório final: 31/12/2018.

Após aprovação, os modelos de autorizações e ou solicitações apresentados no projeto devem ser re-enviados ao Comitê de Ética em Pesquisa devidamente assinados.

Rio Grande, RS, 27 de Novembro de 2018.

Profª. Eli Sinnott Silva
Coordenadora do CEPAS/FURG

ANEXO IV – Termo de consentimento livre e esclarecido



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE - FURG
 ESCOLA DE QUÍMICA E ALIMENTOS
 CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO *LATO SENSU* EM QUALIDADE E SEGURANÇA
 DE ALIMENTOS



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado a participar, como voluntário (a), da pesquisa “Fatores de contaminação de refeições em escolas de educação infantil no município de Santo Antônio da Patrulha/RS”. No caso de você concordar em participar, favor assinar ao final do documento. Sua participação não é obrigatória, e, a qualquer momento, você poderá desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador (a) ou com a instituição.

Você receberá uma cópia deste documento onde consta o telefone e endereço do pesquisador (a) principal, podendo tirar dúvidas do projeto e de sua participação.

NOME DA PESQUISA: Fatores de contaminação de refeições em escolas de educação infantil no município de Santo Antônio da Patrulha/RS.

PESQUISADORA RESPONSÁVEL: Ana Flávia Oliveira dos Santos / Telefone: (51) 999140992 / e-mail: aflaviao@gmail.com

PATROCINADOR: Universidade Federal do Rio Grande - FURG

MÉTODO DE SELEÇÃO: Você foi selecionado por estar trabalhando com produção de alimentos em uma das E.M.E.I. do município de Santo Antônio da Patrulha/RS.

OBJETIVOS: Avaliar as condições higiênico-sanitárias no preparo da alimentação oferecida pela escola de educação infantil no município de Santo Antônio da Patrulha/RS e apontar os principais fatores de contaminação das refeições servidas nesta escola.

PROCEDIMENTO DO ESTUDO: Para o registro e análise das condições físicas e higiênico-sanitárias das cozinhas das escolas, os dados serão coletados a partir da visualização das condições reais das cozinhas, sendo realizadas três visitas, em dias diferentes para a aplicação da lista de verificação no local, análise documental e aplicação de questionários às merendeiras.

RISCOS E DESCONFORTOS: Esta pesquisa não prevê nenhum tipo de risco para o participante. Porém, em caso de eventuais desconfortos/constrangimentos que podem ocorrer aos participantes durante a coleta de dados e aplicação dos questionários, e que resulte em alguma alteração no quadro emocional dos mesmos, estes serão encaminhados para avaliação médica pelo Sistema Único de Saúde (SUS) no Hospital Santo Antônio, localizado na cidade de Santo Antônio da Patrulha/RS.

BENEFÍCIOS: Com os dados dessa pesquisa você poderá conhecer a qualidade dos alimentos produzidos na sua escola e quais fatores podem ser melhorados para garantir a segurança alimentar.

CUSTO/REEMBOLSO PARA O PARTICIPANTE: Você não terá nenhum gasto com a sua participação na pesquisa e também não receberá qualquer tipo gratificação devido a sua participação. CONFIDELIDADE DA PESQUISA: Asseguramos o sigilo total sobre sua participação na pesquisa.

 Ana Flávia Oliveira dos Santos - Responsável pela pesquisa

Declaro que entendi os objetivos, procedimentos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

Local e Data: _____

Nome e assinatura do participante da pesquisa: _____

APÊNDICE I - Lista de verificação usada na coleta de dados nas escolas

LISTA DE VERIFICAÇÃO USADA NA COLETA DE DADOS NAS ESCOLAS

Item	Descrição do Item	C	NC	NA	Obs.
1	Edificações e instalações				
1.1	Área externa está livre de focos de insalubridade, de objetos estranhos ao ambiente, de vetores e outros animais no pátio e vizinhança; de focos de poeira; acúmulo de resíduo nas mediações, de água estagnada, dentre outros?				
1.2	O acesso as instalações é independente, não comum a outros usos? Vias de acesso interno com superfície dura ou pavimentada, adequada ao trânsito sobre rodas, escoamento adequado?				
1.3	Existência de fluxo ordenado e sem cruzamento em todas as etapas de preparação dos alimentos? Leiaute adequado evitando contato do limpo com o sujo? Existência de bancadas para as diferentes preparações? Existência de separação, entre as diferentes atividades, por meios físicos ou outros meios? Distribuição das dependências é de acordo com o processo e volume de produção?				
1.4	O recebimento das matérias-primas, ingredientes e embalagens é realizado em áreas protegidas (com cobertura na área externa) e isoladas da área de processamento?				
1.5	O armazenamento dos alimentos está protegido da luz solar direta?				
1.6	Os pisos estão em bom estado de conservação? Os pisos são de material liso, antiderrapante, impermeável, lavável e com caimento em direção aos ralos?				
1.7	Os ralos/canaletas estão em bom estado de conservação? Os ralos/canaletas apresentam revestimento liso e caimento que facilita o escoamento? Os ralos/canaletas				

	apresentam proteção adequada contra a entrada de pragas e outros vetores?				
1.8	O teto/forro encontra-se livre de trincas, rachaduras, descascamentos, umidade, aberturas, infiltração e vazamentos? São de cores claras, material liso, impermeável e lavável? Estão adequadamente limpos?				
1.9	As paredes e divisórias encontram-se em bom estado de conservação (livre de umidade e descascamento)? São de cores claras, material liso, impermeável e lavável?				
1.10	As portas apresentam superfície lisa, de fácil limpeza, não absorvente e são mantidas em adequado estado de conservação? As portas das áreas de manipulação, armazenamento e sanitários são dotadas de fechamento automático, molas ou similar?				
1.11	As janelas e as telas são de fácil limpeza, perfeitamente ajustadas aos batentes, de material liso, não absorvente e são mantidas em adequado estado de conservação? As janelas quando usadas para ventilação são dotadas de telas milimétricas facilmente removíveis para limpeza?				
1.12	As instalações elétricas apresentam-se em bom estado de conservação, segurança (embutidas ou protegidas em tubulações externas e integras) e uso?				
1.13	A intensidade da iluminação é adequada? Luminárias localizadas nas áreas de manipulação, armazenamento e sobre os balcões de distribuição estão com proteção adequada contra queda e explosão? As luminárias estão adequadamente limpas?				
1.14	A ventilação é suficiente e adequada para garantir o conforto térmico e a ausência de gases, fumaça, condensação e fungos?				

1.15	As caixas de gordura e de esgoto são compatíveis com o volume de resíduo e são localizadas fora das áreas de processamento e armazenamento dos alimentos? Apresentam o Certificado da execução do serviço?				
1.16	Existência de lavatórios em número suficiente, exclusivo para a higiene das mãos, nas áreas de manipulação?				
1.17	As instalações sanitárias e os vestiários não apresentam comunicação direta com a área de manipulação, armazenamento? Atendem às exigências de instalações gerais (pisos, paredes, janelas, esgoto sanitário, lavatórios, vasos)? Apresentam boas condições de conservação?				
1.18	Existência de área adequada e totalmente fechada para estocagem dos resíduos? É revestida de material lavável?				
1.19	O estabelecimento possui reservatório de água construído com material não contaminante? Os reservatórios apresentam tampas e estão em bom estado de conservação e protegidos de contaminação?				
2	Equipamentos, Móveis e Utensílios				
2.1	Os equipamentos apresentam superfícies lisas, impermeáveis, resistentes, não absorventes, sem riscos de contaminação química ou física, com desenho sanitário (favorecendo a higienização), estão em bom estado de funcionamento e conservação?				
2.2	Os móveis apresentam superfícies lisas, impermeáveis, resistentes, não absorventes, sem riscos de contaminação química ou física, de material apropriado (favorecendo a higienização), estão em bom estado de funcionamento e conservação?				
2.3	Os utensílios apresentam superfícies lisas, impermeáveis,				

	resistentes, não absorventes, sem riscos de contaminação química ou física, de material apropriado (favorecendo a higienização), estão em bom estado de funcionamento e conservação?				
3	Abastecimento de água				
3.1	A água utilizada na manipulação de alimentos é potável, ou seja, as análises microbiológicas e físico-químicas atendem aos padrões da Legislação vigente? A potabilidade é atestada no máximo a cada 06 meses ou, quando de fonte alternativa, as análises microbiológicas ocorrem mensalmente e a medição do cloro residual livre, pH, turbidez ocorre diariamente?				
3.2	É realizada a higienização do(s) reservatório(s) de água de forma adequada e com frequência semestral, por pessoal capacitado (empresa especializada ou um RT), com comprovante do serviço?				
4	Manejo de Resíduos				
4.1	Recipientes para coleta de resíduos são de fácil transporte, sendo devidamente identificados, possuem tampas acionadas sem contato manual (áreas de preparação, armazenamento e sanitários) e são revestidos com sacos plásticos apropriados?				
4.2	Recipientes para coleta de resíduos são transportados e removidos de forma adequada e com frequência correta, sem risco de contaminação?				
4.3	Inexistência de coletores (bombonas) de resíduo orgânico e do óleo, transportados pelo responsável pela coleta, nas áreas internas?				
5	Controle de Pragas				
5.1	A edificação, as instalações, os móveis e os utensílios estão livres de vetores e outras pragas urbanas?				
5.2	Existe programa de Monitoramento Integrado de Pragas,				

	realizado por empresa especializada credenciada?				
6	Higienização, Limpeza e Organização das instalações, equipamentos, móveis e utensílios				
6.1	Áreas internas e externas estão identificadas e livres de resíduos e objetos em desuso?				
6.2	A área de preparo dos alimentos e a área de armazenamento dos mesmos estão organizadas?				
6.3	Utensílios armazenados em local apropriado, de forma organizada e protegidos contra contaminação?				
6.4	Os sanitários/vestiários estão higienizados, organizados e abastecidos com sabonete antisséptico, papel higiênico e papel toalha?				
6.5	Os lavatórios são dotados preferencialmente de torneira com fechamento automático, com sabonete líquido inodoro antisséptico ou sabonete líquido inodoro e produto antisséptico, toalhas de papel não reciclado, ou outro sistema higiênico e seguro de secagem das mãos e coletor de papel, acionado sem contato manual.				
6.6	O piso está limpo?				
6.7	Os ralos/canaletas estão limpos?				
6.8	O teto/forro está limpo?				
6.9	As paredes e divisórias estão limpas?				
6.10	As portas e as telas das portas estão limpas?				
6.11	As janelas e as telas milimétricas são mantidas limpas?				
6.12	As luminárias são mantidas limpas?				
6.13	Os interruptores de luz estão limpos?				
6.14	O(s) fogão (ões) se encontra limpo?				
6.15	O(s) forno(s) está limpo (interno e externo)?				

6.16	O(s) microondas está limpo (interno e externo)?				
6.17	A(s) máquina(s) está limpo (interno e externo)?				
6.18	O (s) freezer (s) para congelamento estão limpos (internamente e externamente)?				
6.19	A (s) geladeira (s) para armazenamento refrigerado estão limpos (internamente e externamente)?				
6.20	O liquidificador e/ou a batedeira estão limpos?				
6.21	O bebedouro de água, mangueiras e coletor estão limpos?				
6.22	A(s) balança(s) está sem objetos em cima e limpas?				
6.23	Os termômetros de espeto estão limpos?				
6.24	As bancadas e mesas de apoio estão limpas?				
6.25	Os encanamentos das pias estão limpos?				
6.26	As prateleiras (estoque, cozinha) estão limpas?				
6.27	Os lavatórios para a higienização das mãos estão limpos?				
6.28	As mesas e cadeiras do refeitório estão limpas? As cortinas/bandôs/persianas estão posicionados de forma correta e limpas?				
6.29	Demais equipamentos e móveis estão limpos?				
6.30	As panelas e as tampas estão limpas?				
6.31	Potes plásticos, cubas, tampas e caixas plásticas estão limpas, livre de gordura?				
6.32	As placas de corte estão limpas?				
6.33	As mamadeiras são higienizadas de forma adequada?				
6.34	Pratos, cumbucas de sopa e de sobremesa e talheres estão limpos, sem gordura e livres de machas?				

6.35	Demais utensílios de utilização estão limpos?				
6.36	As lixeiras estão adequadamente limpas?				
6.37	Os itens de decoração do restaurante estão limpos e conservados?				
6.38	O uso dos produtos de limpeza é feito de forma correta (diluição, troca periódica, modo de uso, aplicação, etc.), conforme recomendações do fabricante? As FISPQs encontram-se junto dos respectivos produtos químicos?				
6.39	Ausência de substâncias odorizantes ou desodorizantes ou quaisquer das duas formas utilizadas, nas áreas de preparação e armazenamento de alimentos.				
6.40	Não são utilizados esfregões, escovas ou esponjas de material metálico ou abrasivo, vassouras de piaçava ou palha e sabão/sabonete em barra?				
6.41	Os materiais de limpeza encontram-se guardados em local específico (não espalhados)? Os produtos químicos são mantidos em embalagens originais ou quando não, são devidamente identificados, tampados e guardados em local específico (não espalhados), não representando risco de contaminação?				
6.42	O material de limpeza (panos, vassoura, rodo, etc) usados nas áreas de manipulação e processamento são diferenciados do material de limpeza de sanitários?				
6.43	Panos de limpeza são diferenciados de acordo com o uso (superfícies, equipamentos, utensílios, piso, área de distribuição), estão limpos?				
7	Recebimento de produtos				
7.1	Durante o recebimento são conferidas a qualidade higiênico sanitária dos produtos e embalagens? Os produtos reprovados são devolvidos?				

7.2	No recebimento de produtos são obedecidos os critérios de temperatura? I – Alimentos congelados: -12°C ou inferior ou conforme a rotulagem. II – Alimentos refrigerados: 7°C ou inferior ou conforme a rotulagem.				
8	Armazenamento de Matéria Prima				
8.1	Os produtos estão armazenados de acordo com a recomendação do fabricante?				
8.2	Os produtos são armazenados afastados do piso? Com livre circulação de ar?				
8.3	Os produtos armazenados e a retirada dos produtos do estoque obedece ao sistema PVPS/PEPS? Há inexistência de produtos com validade vencida?				
8.4	Os alimentos e, descartáveis que entram em contato com alimentos, são armazenados em áreas distintas dos produtos químicos e materiais de limpeza?				
8.5	A área é mantida organizada, livre de sucatas, materiais fora de uso e de embalagens grosseiras?				
8.6	Todos os produtos armazenados são identificados com seu rótulo original, com todas as informações necessárias exigidas por lei?				
8.7	A ausência de caixas de papelão e demais embalagens secundárias em áreas de armazenamento sob ar frio é respeitada? (exceto quando a área é específica para este fim ou revestida por saco plástico)				
8.8	As temperaturas das matérias-primas, ingredientes e produtos industrializados estão armazenados conforme indicações do fabricante ou de acordo com os seguintes critérios: I. Alimentos congelados: -18°C ou inferior; II. Alimentos refrigerados: inferior a 5°C.				

8.9	Os alimentos são armazenados de forma a evitar riscos de contaminação cruzada?				
9	Armazenamento Pós Manipulação				
9.1	Alimentos não utilizados na totalidade, que não necessitam ser retirados das embalagens originais, estão corretamente identificados (quando necessário) e obedecem as recomendações do fabricante?				
9.2	Há inexistência de produtos abertos com validade vencida?				
9.3	Os diferentes gêneros alimentícios, quando são armazenados em um único equipamento de frio, estão dispostos de forma adequada (separados entre si e dos demais)? Na refrigeração os alimentos prontos na parte superior, os semiprontos na parte intermediária (no meio) e o restante, crus na parte inferior, devidamente etiquetados?				
10	Higienização do Hortifruti				
10.1	As verduras, os legumes, as frutas manipuladas (sem casca, picadas, etc.) são higienizadas de forma adequada?				
11	Resfriamento				
11.1	Alimentos pós-cocção são resfriados de 60°C até 10°C em até 2 horas?				
12	Descongelamento				
12.1	O descongelamento é realizado de forma segura, sob refrigeração a temperaturas inferiores a 5°C? Não ocorre o recongelamento dos produtos?				
13	Cocção e Reaquecimento				
13.1	Alimentos em cocção ou reaquecimento atingem em todas as partes 70°C?				
13.2	É proibido o uso de ovos mal passados ou crus e carnes mal passadas?				
14	Manipulação e Distribuição				

14.1	São seguidas as recomendações de higiene para evitar recontaminação ou contaminação cruzada?				
14.2	O porcionamento é feito dentro do menor espaço de tempo (máximo 30 minutos) possível, evitando que o alimento fique em temperaturas acima de 10°C e abaixo de 60°C?				
14.3	Os alimentos quentes permanecem acima de 60°C por no máximo 06 horas ou se os alimentos quentes permanecerem abaixo de 60°C, são distribuídos em no máximo 02 horas.				
14.4	As preparações frias são distribuídas com temperatura inferior a 5°C, se estiverem acima são consumidas no máximo em 2 horas?				
14.5	As funcionárias e professoras não assopram a comida antes de dar as crianças?				
14.6	As sobras de alimentos prontos, que não foram para a distribuição, somente são utilizadas quando são monitoradas e respeitadas todas as etapas de monitoramento de tempo e temperatura? NOTA: sobras de alimentos não devem ser servidas misturadas com seus similares recém preparados. Exemplo: sobra de arroz misturado com arroz feito na hora.				
14.7	São coletadas amostras (100g ou 100mL) de todos os alimentos do cardápio diário, incluindo os lanches manipulados, as bebidas e as águas, e em todos as refeições?				
15	Manipuladores				
15.1	Asseio pessoal: boa apresentação, asseio corporal, mãos limpas, unhas curtas, sem esmalte, sem adornos, sem maquiagem (manipuladores) e manipuladores barbeados?				
15.2	Os manipuladores executam a higienização correta das mãos nos				

	momentos, de forma adequada e antes do uso das luvas?				
15.3	Manipuladores não espirram sobre os alimentos, não tosse, não fumam, não falam em demasia, não praticam outros atos que possam contaminar o alimento?				
15.4	Uniforme dos manipuladores são de cor clara, limpo, em adequado estado de conservação, completo (proteção para cabelos cobrindo completamente os fios, uniforme com mangas compridas ou curtas cobrindo a totalidade da roupa pessoal e sem bolsos acima da linha da cintura, sem botões ou com botões protegidos, calças compridas, calçados fechados), exclusivo à área de preparação de alimentos e trocados, no mínimo, diariamente.				
15.5	Roupas e objetos pessoais são guardados em armários reservados para este fim, fora da área de produção e armazenamento?				
15.6	Os manipuladores com micoses, ferimentos, lesões nas mãos, nos braços ou afecções cutâneas, feridas, infecções respiratórias ou oculares ou gastrintestinais ou afecções que contaminem os alimentos são orientados a comunicar sua chefia e não manipular alimentos?				
15.7	A escola possui o PCMSO (Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional) atualizado? Os manipuladores são submetidos a exames médicos e laboratoriais, na periodicidade adequada, conforme estabelecido no PCMSO? São mantidas cópias das ASO na escola?				
15.8	A escola possui o PPRA (Programa de Prevenção e Riscos de Acidentes) atualizado? Todos os funcionários possuem Ficha de EPI's atualizada?				

15.9	O termômetro está sendo utilizado corretamente?				
15.10	Os manipuladores são treinados na frequência correta quanto os procedimentos de boas práticas de manipulação dos alimentos?				
15.11	Os visitantes cumprem os requisitos de higiene e saúde estabelecidos para manipuladores?				
16	Documentação e Monitoramentos				
16.1	Existência de Alvará Sanitário atualizados e expostos em local visível?				
16.2	Estão realizando o controle de temperatura de recebimento e preenchendo o plano de ação?				
16.3	O controle de temperatura dos equipamentos está sendo realizado e está sendo preenchido o plano de ação?				
16.4	Estão realizando o controle de temperatura no processo produtivo e preenchendo o plano de ação?				
16.5	Estão fazendo o controle de temperatura na distribuição e preenchendo o plano de ação?				
16.6	Estão fazendo o controle de avaliação dos manipuladores (mês corrente e mês anterior)?				
16.7	Estão preenchendo o Monitoramento das Higienizações das Instalações, Equipamentos, Móveis e Utensílios?				
16.8	O Manual de Boas Práticas está disponível e atualizado na Unidade?				
16.9	A calibração ou verificação dos instrumentos e equipamentos de medição estão válidas? Os certificados estão impressos?				
16.10	Existe cartaz explicativo de higienização de mãos e mamadeiras?				

APÊNDICE II - Questionário aplicado aos manipuladores de alimentos

QUESTIONÁRIO APLICADO AOS MANIPULADORES DE ALIMENTOS

ESCOLA: _____ DATA: ____/____/2018
 NOME: _____

Sexo: () M () F

Idade: () < 20 anos () 20 – 29 anos () 30 – 40 () > 40 anos

Categoria profissional: _____

Concursado () Contratado ()

Fumante: () Sim () Não

Tempo que atua como manipulador de alimentos: () < 1ano () 1 - 5 anos () 6 a 10 anos () > 11 anos

Treinamentos: () Treinado em seis meses ou menos () Treinado entre seis meses até um ano () Treinado há mais de um ano () Nunca treinado.

1. Higiene Pessoal

Item	Pergunta	Verdadeiro	Falso	Não sei
1.1	Durante a produção e manipulação devo lavar as mãos com sabão antibacteriano e água corrente.			
1.2	Depois de usar o banheiro devo lavar as mãos com sabão antibacteriano e água corrente.			
1.3	Posso usar esmaltes e bases.			
1.4	Maquiagens não podem ser usadas na cozinha.			
1.5	Devo tomar banho diariamente.			

2. Manipulação de Alimentos

Item	Pergunta	Verdadeiro	Falso	Não sei
2.1	Quando apresentar cortes e/ou ferimentos posso utilizar curativos.			

2.2	Frutas devem ser higienizadas com solução clorada e após, lavadas em água corrente.			
2.3	Superfícies e tábuas podem ser responsáveis por contaminação de alimentos.			
2.4	Durante o cozimento o alimento deve atingir 70°C.			
2.5	Posso deixar o alimento resfriando em temperatura ambiente.			
2.6	Devo descongelar as carnes na geladeira.			
2.7	Posso higienizar as mãos sem sabonete antibacteriano			

3. Segurança dos Alimentos

Item	Pergunta	Sim	Não	Às vezes
3.1	Você usa uniforme?			
3.2	Você é afastado do trabalho quando está doente?			
3.3	Você lava as mãos quando chega ao trabalho?			
3.4	Você lava as mãos quando muda de atividade na cozinha?			
3.5	Você lava as latas de alimentos antes de utilizar?			
3.6	Você coloca os alimentos após esfriar na geladeira?			
3.7	Você e/ou as professoras assopram os alimentos antes de dar as crianças?			

4. Doenças Transmitidas por Alimentos

Item	Pergunta	Sim	Não	Às vezes
------	----------	-----	-----	----------

4.1	Você faz ovo mal passado para as crianças?			
4.2	Bactérias podem estar na nossa pele?			
4.3	Produzir as refeições com bastante antecedência é correto?			
4.4	Microrganismos podem crescer em temperatura ambiente?			
4.5	Higienizar corretamente as mamadeiras evita contaminação?			